



IBM-ovi sistemi - iSeries  
Sistemsko upravljanje  
Upravljanje z delom

*Različica 5 izdaja 4*







IBM-ovi sistemi - iSeries  
Sistemsko upravljanje  
Upravljanje z delom

*Različica 5 izdaja 4*

**Opomba:**

Pred uporabo teh informacij in izdelka, ki ga opisujejo, preberite "Opombe", na strani 181.

**Peta izdaja (februar 2006)**

Ta izdaja velja za različico 5, izdajo 4, raven popravkov 0 IBM-ovega i5/OS (številka izdelka 5722-SS1) in za vse nadaljnje različice in ravni popravkov, dokler ne bo v novih izdajah navedeno drugače. Ta različica ne deluje na vseh modelih RISC (računalnik z zoženim naborom ukazov) niti ne deluje na modelih CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2006. Vse pravice pridržane.

---

# Kazalo

<b>Upravljanje z delom . . . . .</b>	<b>1</b>
Kaj je novega za V5R4 . . . . .	1
Natisljiva datoteka PDF . . . . .	2
Uvod v upravljanje dela . . . . .	3
Vaš sistem kot podjetje . . . . .	3
Življenjski cikel opravi . . . . .	4
Kako poteka upravljanje dela . . . . .	6
Pojmi . . . . .	8
Struktura vašega sistema . . . . .	8
Podsistemi . . . . .	10
Pomnilniška področja . . . . .	19
Opravi . . . . .	23
Možnosti načrtovanja opravi . . . . .	48
Čakalne vrste opravi . . . . .	52
Izhodne čakalne vrste . . . . .	56
Dnevnik opravi . . . . .	64
Obračunavanje opravi . . . . .	71
Upravljanje dela . . . . .	83
Sprememba zagonskega programa IPL . . . . .	84
Klicanje posebnega obnovitvenega programa IPL . . . . .	86

Nadzorovanje dejavnosti sistema . . . . .	86
Upravljanje opravi . . . . .	92
Upravljanje načrtovanje opravi . . . . .	112
Upravljanje podsistemov . . . . .	138
Upravljanje pomnilniških področij . . . . .	153
Upravljanje čakalnih vrst opravi . . . . .	157
Upravljanje izhodnih čakalnih vrst . . . . .	162
Upravljanje dnevnikov opravi . . . . .	164
Upravljanje obračunavanja opravi . . . . .	170
Reference . . . . .	175
Odpravljanje težav . . . . .	175
Opravo se ne odziva . . . . .	175
Opravo se izvaja z nezadostno zmogljivostjo . . . . .	176
Odkrivanje vnaprej zagnanih opravi . . . . .	178
Informacije, povezane z upravljanjem dela . . . . .	178

<b>Dodatek. Opombe . . . . .</b>	<b>181</b>
Prodajne znamke . . . . .	182
Določbe in pogoji . . . . .	183



---

## Upravljanje z delom

Upravljanje z delom je pomemben gradnik v operacijskem sistemu strežnika iSeries.

Njegove funkcije predstavljajo osnovo, prek katere vse delo vstopi v sistem, je obdelano, se izvaja in je zaključeno v strežnikih iSeries. Ne glede na to, ali le enkrat tedensko poženete preprosto paketno opravilo ali vsakodnevno kličete aplikacije (kot je Lotus Notes), vam upravljanje z delom olajša upravljanje opravil in objektov, ki se izvajajo v sistemu. Prav tako podpira ukaze in notranje funkcije, ki so v uporabi za krmiljenje sistemskih operacij ter dodeljevanje sredstev za aplikacije, ko je to potrebno.

Strežnik iSeries je nastavljen in pripravljen za uporabo. Večini uporabnikov ne bo treba spremeniti privzetih nastavitev. Če pa želite prilagoditi upravljanje dela tako, da bo ustrezalo potrebam vašega podjetja, morate razumeti izraze in pojme, povezane z njim, ter načine, na katere se povezujejo, da omogočijo kar največjo zmogljivost vašega strežnika iSeries.

Ne glede na to, ali ste izkušeni uporabnik sistema iSeries ali pa se z njim šele seznanjate, vam ta tema nudi preprost vpogled v upravljanje dela. V njej so različne vstopne točke, tako da se lahko sami odločite, kje se boste začeli učiti o upravljanju dela.

**Opomba:** Poleg tega lahko delo upravljate tudi s pomočjo nalog Navigatorja iSeries na spletu. Tako lahko funkcije upravljanja z delom uporabljate kar prek spletnega pregledovalnika. Več informacij najdete v temi Naloge Navigatorja iSeries na spletu.

---

## Kaj je novega za V5R4

Ta izdaja prinaša nekaj zanimivih sprememb, pa ne samo v funkcijah za upravljanje dela, pač pa tudi v temi Informacijskega centra z naslovom Upravljanje dela.

### Zdaj je mogoč večji nadzor nad izdelovanjem dnevnikov opravil.

Stanje čakanja dnevnika opravil je na voljo že veliko let. Če je dnevnik opravil v tem stanju, se ne izdela noben dnevnik opravil. V izdaji V5R4 smo okno Navigatorja iSeries Lastnosti opravil - Dnevnik opravil izboljšali tako, da lahko krmilite, kako in v kakšnih okoliščinah bo izdelan dnevnik opravil za določeno opravilo.

Če raje delate v vmesniku, temelječem na znakih, je na voljo nov ukaz WRKJOBLOG (Work with Job Logs - Delo z dnevniki opravil), ki ga lahko uporabite za upravljanje dnevnikov opravil. Ko zaženete ta ukaz, se odpre zaslon Delo z dnevniki opravil. Na tem zaslonu lahko prikažete dnevnike opravil, zbrisete dnevnike opravil, delate z vmesnimi datotekami in delate z opravilom, ki je povezano z dnevnikom opravil.

Novi atribut **LOGOUTPUT** v opisu opravila podaja, ali bo dnevnik opravil ustvaril strežnik dnevnika opravil, opravilo samo ali pa sploh ne bo ustvarjen. Če je vrednost v opisu opravila za **LOGOUTPUT \*SYSVAL**, bo način izdelave dnevnika opravil nadzorovala nova sistemska vrednost **QLOGOUTPUT** (Job log output - Izhodni podatki dnevnika opravil).

### Zdaj so na voljo dodatne informacije za klicne sklade.

V izdaji V5R4 smo klicni sklad spremenili v Navigatorju iSeries in v vmesniku, temelječem na znakih, tako da smo dodali podporo za aplikacije i5/OS PASE, Java in LIC. Številna obstoječa polja smo preimenovali in preuredili, tako da prikazujejo več različnih podatkov.

### Ukaza CHGJOB (Change Job - Spremeni opravilo) in ENDJOB (End Job - Končaj opravilo) lahko zdaj delujeta v katerihkoli tekočih ali dokončanih opravilih.

V starejših izdajah ukaza nista delovala za posebna opravila, kot so sistemska opravila, nadzorna opravila podsistema, čitalniki čakalnega seznama in pisalniki čakalnega seznama. S to spremembo smo poenotili način, na katerega sistem obravnava izhodne (vmesne) datoteke.

## Izboljšali smo zaslon WRKACTJOB (Delo z aktivnimi opravili).

Na zaslonu Delo z aktivnimi opravili si lahko zdaj ogledate **trenutni profil uporabnika**. Ta atribut je že na voljo na seznamu aktivnih opravil Navigatorja iSeries.



## V naprednejšem planerju opravil smo naredili številne izboljšave.

- Upravljalnik delovnega toka je novo orodje, s katerim lahko definirate enote dela, ki so lahko sestavljene iz kombinacije samodejnih in ročnih korakov. Za enote dela lahko nato izdelate urnik ali pa jih zaženete ročno.
- V načrtovano nalogo lahko dodate več ukazov.
- Omogočen je boljši nadzor nad opozorilnim trakom.
- Za pošiljanje elektronske pošte lahko uporabite naprednejši planer opravil.
- Poročila lahko razpošiljate prek vsebnika osnovnih operacij.

## Celotno temo Upravljanje dela v Informacijskem centru IBM iSeries različice 5 izdaje 4 (V5R4) smo preuredili in posodobili.

Nova tema Upravljanje dela nadomešča priročnik za upravljanje dela V4R5, ki je bil na voljo v Informacijskem centru IBM iSeries različice 5 izdaje 3 (V5R3). Ta priročnik je podajal informacije o učinkovitem upravljanju obremenitve sistema s prilagoditvijo objektov upravljanja dela lastnim potrebam. Nudil je tudi smernice za nastavitve zmogljivosti, opis sistemskih vrednosti, informacije o zbiranju podatkov zmogljivosti, zbiranju podatkov o uporabi sistema, uporabi delovnih postavk in načrtovanju paketnih opravil.

## Kako ugotoviti, kaj je novo ali spremenjeno?

- Slika  označuje začetek novih ali spremenjenih informacij
- Slika  označuje konec novih ali spremenjenih informacij.

---

## Natisljiva datoteka PDF

S to možnostjo si lahko ogledate in natisnete datoteko PDF, ki vsebuje te informacije.

Če si želite ogledati ali natisniti različico PDF tega dokumenta, izberite Upravljanje dela (približno 2000 KB).

Pregledate ali snamete lahko naslednje podobne teme:

- Nastavitve zmogljivosti (1700 KB) vsebuje naslednje teme:
  - Načrtovanje zmogljivosti
  - Upravljanje zmogljivosti iSeries
  - Aplikacije za zmogljivost
- Osrednje upravljanje (810 KB) vsebuje naslednje teme:
  - Upravljanje uporabnikov in skupin
  - Zbiranje inventarja in podatkov zmogljivosti
  - Upravljanje sistemskih vrednosti
  - Usklajevanje funkcij
  - Pakiranje in pošiljanje objektov
  - Izvajanje ukazov
  - Načrtovanje nalog ali opravil
  - Osnovna zaščita in načrtovanje sistema

## Shranitev datotek PDF


Če želite na delovno postajo shraniti datoteko PDF za pregledovanje ali tiskanje naredite naslednje:

1. V pregledovalniku z desno tipko miške kliknite PDF (z desno tipko miške kliknite zgornjo povezavo).



2. Kliknite možnost za lokalno shranitev datoteke PDF.
3. Pomaknite se v imenik, v katerega želite shraniti datoteko PDF.
4. Kliknite **Shrani**.

## Snemanje programa Adobe Reader

1. Za prikaz ali natis teh datotek PDF morate imeti v sistemu nameščen program Adobe Reader. Brezplačen izvod lahko snamete na Adobeovi spletni strani ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) .

---

## Uvod v upravljanje dela

Upravljanje dela podpira ukaze in notranje funkcije, potrebne za nadzorovanje sistemskih operacij in delovne obremenitve v sistemu. Poleg tega vsebuje upravljanje dela funkcije, potrebne za porazdelitev sredstev aplikacijam, tako da jih sistem lahko obravnava.

Namen sistema je izvajanje dela. Delo vstopi v sistem, kjer je obdelano, nato pa sistem zapusti. Če si razlagate upravljanje dela s temi tremi izrazi, ga boste lažje razumeli. Upravljanje dela opisuje, kje delo vstopi v sistem, kje in s katerimi sredstvi je obdelano in kje sistem zapustijo izhodni podatki dela.

Ali upravljanja dela še ne poznate? Zbirka tem pod predmetom Uvod v upravljanje dela je oblikovana tako, da podaja različne perspektive upravljanja dela. Na ta način boste dodobra spoznali osnovne principe upravljanja dela, ne glede na poznavanje sistemov.

## Vaš sistem kot podjetje

Da boste lažje razumeli splošno zasnovo upravljanja dela, poskušajte primerjati sistem s podjetjem.

Preprost sistem je mogoče primerjati z malim podjetništvom, zapleteni sistem pa z nakupovalnim središčem. Predpostavimo majhno trgovino, ki deluje v panogi izdelave ročno izdelanega lesenega pohištva. *Delo vstopi*, kot so na primer naročila za majhne mize, stole in knjižne police. *Delo se izvaja*, mizar pokliče kupce, da potrdijo naročilo, obenem pa se z njim posvetuje glede sloga, velikosti in barve. Mizar nato zasnuje vsak kos pohištva, zbere potrebne materiale in pohištvo izdelata. Ko pohištvo dokonča, ga dostavi: *delo izstopi*.

Ker je zapleteni sistem kombinacija majhnih preprostih sistemov, je primerljiv zgled zapletenega sistema nakupovalno središče, kjer je na enem mestu več majhnih in velikih podjetij. Mizar ima lahko trgovino v severozahodnem delu nakupovalnega središča, pek pa v vzhodni ulici. Pek in mizar imata različne vhodne in izhodne podatke, t.j. njuna naročila in izdelki se močno razlikujejo. Poleg tega pa je čas, potreben za izvedbo dela v posameznem podjetju zelo različen, kar uporabniki vedo.

## Izrazi v upravljanju dela

Zapleteni sistem (nakupovalno središče) je sestavljenka več preprostih sistemov (trgovin). Ti preprosti sistemi se imenujejo *pod sistemi*.

Vsaka enota dela znotraj podjetja je obravnavana kot *opravilo*. Zgled enote dela je lahko pismo kupca, telefonski klic, naročilo ali nočno čiščenje. Isto je mogoče reči za sistem IBM iSeries. V sistemu ima vsako opravilo unikatno ime.

*Opis opravila* opisuje, kako naj sistem obravnava delo, ki pride v pod sistem. Opisi opravil vsebujejo dele informacij, kot so na primer ID-ji uporabnikov, čakalne vrste opravil in podatki o usmerjanju. Informacije v opisu opravil se lahko primerjajo z opisi opravil v majhnih podjetjih.

**Kako izgleda podjetje?** Vsaka trgovina ima načrte trgovine. Ti plani so dejansko samo opisi fizične postavitve podjetja, z nekaj razlikami. Morda ima podjetje trgovino z: 2 nadstropji, 5 vrati, 3 poštnimi nabiralniki in 2 telefonoma. V sistemu iSeries *opis podsistema* vsebuje vse informacije o podsistemu.

**Od kod pride delo?** Mizar delo dobi prek klicev kupcev, referenc in od ljudi, ki obiščejo trgovino. V sistemu iSeries delo pride iz več virov. Zgledi vključujejo čakalne vrste opravil, delovne postaje, komunikacije, samodejno zagnana opravila in vnaprej zagnana opravila.

**Kam jih je mogoče uvrstiti?** V nakupovalnem središču ima vsako podjetje (podsistem) določen etažni prostor. V sistemu iSeries pa *področja pomnilnika* omogočajo nadzor glavnega pomnilnika (ali etažnega prostora), ki ga ima posamezni podsistem (podjetje) na voljo za izvedbo svojega dela. Več ko ima trgovina (podsistem) etažnega prostora, več kupcev ali opravil lahko pridobi.

**Kako delo vstopi?** Kupci, ki ne najdejo želene trgovine, imajo na voljo informacijski pult, ki jih usmeri v pravo smer. Podobno je v sistemu iSeries. *Usmerjevalni vnosi* so podobni usmerjevalnim panojem ali informacijskemu pultu. Ko sistem najde usmerjevalni vnos, opravilo vodi na pravo mesto. Vendar pa mora sistem najprej najti usmerjevalni vnos. To je mogoče s pomočjo *usmerjevalnih podatkov*. S pomočjo teh opravilo poišče pravi usmerjevalni vnos.

**Kako je delo obravnavano?** Mizar mora določiti prednosti za posamezno opravilo. Stol, ki ima rok konec tedna, mora narediti pred knjižno polico, ki ima rok do konca meseca. V sistemu iSeries pa *razredi* nudijo informacije o tem, kako bodo opravila v podsistemu obravnavana. Te informacije vključujejo prednost pri izvajanju, največjo količino pomnilnika, najdaljši čas CPE-ja in časovni izsek. Vsak od teh atributov prispeva k temu, kako in kdaj bo opravilo obdelano.

Tako kot obstajajo pravila, ki vplivajo na vse trgovine v nakupovalnem središču, pa obstajajo tudi pravila, ki vplivajo na vse podsisteme v sistemu iSeries. Zgled teh pravil je *sistemska vrednost*. Sistemske vrednosti so delci informacij, ki se nanašajo na celotni sistem. Vključujejo informacije kot so datum in čas, konfiguracijske informacije, informacije o prijavah, zaščita sistema in obravnava pomnilnika.

Vsak izmed kupcev v nakupovalnem središču ima informacije, specifične zanj. V sistemu iSeries *profil uporabnika* vsebuje informacije, specifične za posameznega uporabnika. Podobno kot kreditna kartica kupca tudi profil uporabniku daje določena pooblastila in uporabniške attribute dodeli opravilom tega uporabnika. Ti *atributi opravil* nudijo informacije, ki vključujejo, vendar niso omejene na, opis opravila, izhodno čakalno vrsto ali tiskalno napravo, čakalno vrsto sporočil, obračunsko kodo in prednost pri razporejanju.

## Življenjski cikel opravila

Da bi lažje razumeli osnove upravljanja dela v iSeries, sledite preprostemu paketnemu opravilu na poti skozi sistem.

Življenjski cikel paketnega opravila se začne, ko ga predložite v sistem. Opravilo je nato poslano v čakalno vrsto opravil, kjer čaka na vstop v podsistem, v katerem se bo lahko izvajalo. Ko je opravilo preneseno v podsistem, mu je dodeljen pomnilnik, v katerem se bo izvajalo. Izhodna datoteka tiskalnika (imenovana tudi vmesna datoteka) je nato poslana v izhodno čakalno vrsto, kjer čaka na nadaljnja navodila o tem, kaj naj stori (npr. natisne). Čeprav vsa opravila ne gredo točno po tej poti, boste s podučitvijo o tem značilnem življenjskem ciklusu opravila boljše razumeli, kako se izvede drugo delo v sistemu.

**Predložitev opravila → Opravilo vstopi v čakalno vrsto opravil → Opravilo vstopi v podsistem → Pomnilniško področje dodeli pomnilnik za podsistem → Opravilo se konča in vstopi v izhodno čakalno vrsto**

### Življenjski cikel opravila: predložitev opravila

Ko je opravilo predloženo, je izdelano in vstopi v sistem. V tem času so opravilu dodeljeni atributi.

Opis opravila hrani *attribute*, ki jih bo opravilo uporabljalo v življenjskem ciklusu upravljanja dela. Ti atributi vključujejo profil uporabnika, pod katerim bo zagnano opravilo, podatke zahteve (ki opravilu povedo, kaj bo naredilo), začetni uporabniški del seznama knjižnic in tako naprej. V opisu opravila so tudi informacije, ki opravilu povedo, v katero čakalno vrsto opravil naj vstopi ter podatki usmerjanja. S pomočjo podatkov usmerjanja podsistem pozneje poišče postavko usmerjanja, ki vsebuje informacije, potrebne za zagon opravila. V opisu opravila je definirana tudi izhodna čakalna vrsta, ki določa, kam bo šel tiskalniški izhod (imenovan tudi vmesne datoteke) iz opravila.

Ko opravilo prejme vrednosti (inicializacija, prilagoditev) za attribute opravila, vstopi v čakalno vrsto opravil, kjer čaka na vstop v podsistem.

## **Življenjski cikel opravila: opravilo vstopi v čakalno vrsto opravil**

*Čakalne vrste opravil* so vstopne točke dela, prek katerih paketa opravila vstopijo v sistem. Predstavljamo si jih lahko kot nekakšne čakalnice za podsistem.

Na to, kdaj je opravilo preneseno iz čakalne vrste opravil v podsistem, vpliva mnogo dejavnikov, na primer prednost opravila v čakalni vrsti opravil, zaporedna številka čakalne vrste opravil ali največje število dejavnih opravil. Če so vsi ti dejavniki ugodni, bo opravilo odstranjeno iz čakalne vrste opravil in se bo začelo izvajati v podsistemu.

Ko opravilo vstopi v čakalno vrsto opravil, je na voljo podsistemu, ki mu je dodeljena čakalna vrsta opravil. Ker lahko podsisteme oskrbuje več čakalnih vrst opravil (posamezna čakalna vrsta opravil pa ne more oskrbovati več kot en podsistem), zaporedna številka v podsistemu določi, kdaj podsistem obdela določeno čakalno vrsto opravil. Podsistem si ogleda zaporedno številko čakalne vrste opravil pred prednostjo opravil v čakalni vrsti opravil. Podsistem s pomočjo prednosti čakalne vrste opravil določi, kdaj lahko opravilo vstopi glede na druga opravila v čakalni vrsti opravil. Prednost opravila in največje število dejavnih opravil določata, kdaj opravilo vstopi v podsistem.

## **Življenjski cikel opravila: opravilo vstopi v podsistem**

*Podsistemi* so operacijska okolja, v katerih sistem upravlja sredstva, ki jih uporabljajo opravila, in nadzoruje opravila, ki se izvajajo znotraj njih. Po izvedbi opravila v podsistemu opravilo podsistema izpelje uporabniške zahteve za opravilo, kot so zadržanje, sprostitve in zaključitev opravila. Ko opravilo vstopi v podsistem, postane aktivno.

Podobno kot opravila, imajo tudi podsistemi opise, ki vsebujejo pomembne informacije, pomembne za dokončanje dela. V opisu podsistema je postavka usmerjanja. *Postavka usmerjanja* se nanaša na razredni objekt, ki vsebuje attribute, ki nadzorujejo izvajalno okolje. Preden pa opravilo lahko prejme vnos usmerjanja, se morajo podatki usmerjanja ujemati s primerjano vrednostjo v vnosu usmerjanja. Če te povezave ni, opravilo ne bo zagnano.

Ko je povezava med podatki usmerjanja in postavko usmerjanja vzpostavljena, je razredni objekt, ki ga bo uporabljalo opravilo, določen. Nekateri atributi, ki krmilijo izvajalno okolje, vključujejo prednost izvajanja, časovno rezino, najdaljši čakalni čas, najdaljši čas obdelave, največji začasni pomnilnik in največje število niti.

Opis podsistema definira pomnilniška področja, ki bodo dodeljena podsistemu. Opis podsistema vsebuje tudi največje število dejavnih opravil, kar je največje število dejavnih opravil, ki so obenem v podsistemu.

Dokler opravilo ne dobi svoje ravni dejavnosti in ni dodeljeno pomnilniškemu področju, se ne more zagnati. V opisu podsistema so, podobno kot v opisu opravila, informacije, denimo o pomnilniškem področju, ki bo uporabljeno, postavki usmerjanja, največjem številu dejavnih opravil ter številu dejavnih opravil, ki so trenutno v podsistemu.

## **Življenjski cikel opravila: podsistem uporabi pomnilnik iz pomnilniškega področja za izvajanje opravila**

*Pomnilnik* je sredstvo iz pomnilniškega področja, ki ga uporablja podsistem za izvajanje opravila. Velikost pomnilnika v pomnilniškem področju, kot tudi to, koliko drugih opravil tekmuje za pomnilnik, določata, kako učinkovito se bo izvajalo opravilo.

*Pomnilniška področja* nudijo pomnilnik, v katerem se bodo izvajala opravila. Na način izvajanja opravila v pomnilniškem področju vpliva več faktorjev, kot je velikost pomnilniškega področja, raven aktivnosti v pomnilniškem področju ter dodeljevanje strani in toleranca proti napakam. Raven aktivnosti v pomnilniških področjih je neposredno povezana s številom niti, ki se lahko sočasno izvajajo v pomnilniškem področju. Ne pozabite, da ima vsako opravilo vsaj eno dejavno nit, nekatera pa jih lahko imajo tudi več. Niti omogočajo opravilom, da lahko naenkrat izvajajo več stvari. Ena nit lahko na primer opravlja izračune, medtem ko druga čaka na več podatkov, ki jih je treba obdelati.

*Prenos podatkov med pomnilniki* je prenos podatkov v in iz pomnilnika na asinhroni in sinhroni način. Strani je mogoče zapisati v pomnilnik ali iz njega odstraniti, ne da bi bile zapisane, v primeru, da so nespremenjene. Funkcija tolerance na napake povzroči izvajanje dodeljevanja strani na strežniku. Toleranca na napake se zgodi, če referenčna stran ali del podatkov niso v pomnilniku. Zaradi tega so programi zaustavljeni, saj je treba počakati, da bodo podatki preneseni.

Podsistemi za podporo različnih tipov opravil, ki se izvajajo v njih, uporabljajo različna pomnilniška področja.

## **Življenjski cikel opravila: opravilo se konča in vstopi v izhodno čakalno vrsto**

Izhodni podatki tiskalnika opravila (imenovani tudi vmesne datoteke) so poslani v izhodno čakalno vrsto, kjer čakajo, da bodo poslani tiskalniku ali v datoteko. Izhodna čakalna vrsta podobno kot čakalna vrsta opravil nadzoruje način, na katerega izhod postane razpoložljiv tiskalniku. S pomočjo izhodne čakalne vrste lahko uporabnik določi, katere datoteke bodo natisnjene kot prve.

*Izhodne čakalne vrste* so področja, kjer izhodne datoteke tiskalnika čakajo, da bodo obdelane in poslane tiskalniku. Tiskalniški izhod izdelava bodisi sistem ali uporabnik s pomočjo tiskalne datoteke. Tiskalna datoteka je podobna predlogi ali smernici, kjer so nastavljene privzete vrednosti za attribute izhodnih podatkov tiskalnika. Predstavlja začetek v življenjskem ciklusu tiskalniškega izhoda.

Tiskalna datoteka vsebuje izhodno čakalno vrsto (OUTQ) in attribute tiskalniške naprave (DEV), ki določajo, kako bo usmerjen tiskalniški izhod. Privzete nastavitve so običajno \*JOB, kar pomeni, da atributi opravila izhodne čakalne vrste in tiskalniške naprave določajo, kako bodo usmerjeni izhodni podatki tiskalnika. Atributi opravil izhodne čakalne vrste in nastavitve tiskalniške naprave temeljijo na informacijah, pridobljenih pri izdelavi opravila. To temelji na informacijah iz profila uporabnika, pod katerim se izvaja opravilo, iz opisa opravila, opisa naprave delovne postaje in sistemske vrednosti QPRTDEV (Default printer - Privzeti tiskalnik).

Ko je tiskalniški izhod pripravljen na izdelavo, sistem preveri tiskalno datoteko in attribute opravila (v tem vrstnem redu), da ugotovi, katera izhodna čakalna vrsta bo obdelala tiskalniški izhod in katero tiskalno napravo bo uporabil sistem. Če podane izhodne čakalne vrste ni mogoče najti, bo tiskalniški izhod usmerjen v QGPL/QPRINT.

Ko je izhodna datoteka tiskalnika pripravljena za natis, opravilo pisalnika (to je opravilo, ki obdela izhodne podatke tiskalnika iz izhodne čakalne vrste v napravo tiskalnika) vzame podatke iz izhodne datoteke tiskalnika in jih pošlje v določen tiskalnik.

## **Kako poteka opravljanje dela**

S pomočjo teh informacij izveste, kaj je delo, kaj je treba postoriti pred začetkom dela, kako delo potuje skozi sistem in kaj se zgodi z delom, ko se preneha izvajati.

### **Kaj je delo?**

Na strežniku iSeries se vedno izvaja delo, ne glede na to, ali ga zaženete vi ali pa sistem. Za vsako izvedbo dejanja na strežniku iSeries je potrebno opraviti določeno vrsto dela.

Delo se izvaja pri vklopu sistema, odpiranju datoteke ali poizvedovanju v bazi podatkov. Celotno delo v sistemu izvajajo opravila. Opravilo je lahko preprosto, kot je na primer aplikacija, ki čaka, da jo bo poklical uporabnik, lahko pa je zapletena aplikacija, ki neprekinjeno izvaja sistemsko poizvedbo, ki vsako uro nadzoruje število uporabnikov v sistemu. Z nekaterimi opravili, kar še posebej velja za paketna in interaktivna opravila, je povezan opis, ki pove, kdaj in kje se bo opravilo izvajalo.

Opravila so sestavljena iz programov, ki izvajajo določene funkcije. Število funkcij, ki jih izvaja opravilo, ni omejeno. Opravilo vsebuje podrobna navodila, ki jih je treba za dokončanje dela izpolniti. Programi, ki sestavljajo opravilo, se izvajajo v določenem zaporedju. (Program A se mora na primer zagnati, preden se lahko začne program B.) Opravilom pomagajo pri izvajanju dela niti. Dejavno opravilo vsebuje vsaj eno nit. Če opravilo vsebuje več niti, lahko naenkrat opravlja več stvari. Ena nit lahko na primer opravlja izračune, medtem ko druga čaka na več podatkov, ki jih je treba obdelati.

### **Kaj se zgodi pred vstopom dela v sistem**

Vsa opravila, razen sistemskih opravil, se izvajajo v podsistemih. Če želite delo zagnati v aktivnem podsistemu, morate vzpostaviti področja pomnilnika in vsaj eno vstopno točko izvora dela. Primer izvora dela so čakalne vrste opravil.

Strežnik iSeries že vsebuje privzeti niz čakalnih vrst opravil, podsistemov in področij pomnilnika, ki omogočajo delo takoj, ko sistem vključite.

Konfiguracije podsistema in področij pomnilnika lahko prilagodite in s tem optimizirate zmožnosti in zmogljivost strežnikov iSeries. Če so denimo paketna opravila bistvena za uspeh vašega podjetja, lahko za njihovo izvajanje dodelite več pomnilnika. Morda boste ugotovili tudi, da mora biti število opravil, ki se naenkrat izvajajo v podsistemu Qbatch, nižje, tako da bodo imela ta opravila za izvajanje na voljo kar največ sredstev. Izdelate lahko tudi čakalne vrste opravil, podsisteme in pomnilniška področja, ki so oblikovana točno za opravljanje določenih tipov dela. Izdelate lahko denimo čakalno vrsto opravil z imenom Nightreps, pri čemer so podsistemu z imenom Nightrep poslana nočna paketna opravila, podsistem pa dodeli pomnilnik izključno za izvajanje teh paketnih opravil.

## **Kako delo vstopi v sistem**

Delovne postavke označujejo vire, skozi katere opravila vstopijo v podsistem in postanejo razpoložljiva za zagon. Vsak tip opravila v sistemu iSeries uporablja drugačne tipe delovnih postavk.

Večina paketnih opravil v podsistem vstopi prek čakalnih vrst opravil. Postavke čakalnih vrst opravil predstavljajo mehanizem, prek katerega je čakalna vrsta opravil definirana kot vir dela za podsistem.

Delovne postavke so zabeležene v opisu podsistema. Če v opisu podsistema ni delovne postavke za tip opravila, ki se opravlja, se opravilo v tem podsistemu ne more izvajati. IBM-ovi podsistemi v opisih podsistema vsebujejo privzete delovne postavke. Ne pozabite pa, da so nekatere privzete delovne postavke, prejete s podsistemom že dodeljene za izvajanje specifičnih opravil.

## **Kako poteka obdelava dela**

Ob zagonu strežnika iSeries se začne izvajati tudi nadzorovalno opravilo podsistema. Nadzorovalno opravilo podsistema nadzoruje opravila v podsistemih. Prav tako začne in dokonča delo ter upravlja sredstva za delo v podsistemu.

Delo (ali opravila) vstopi v podsistem prek postavk dela, v katerih postane dejavno in primerno za izvajanje. Delo je mogoče dokončati le, če imajo podsistemi dodeljen pomnilnik za izvajanje. Pomnilnik podsistemu dodeli področje pomnilnika.

## **Kako opis podsistema pomaga pri obdelavi dela**

Podobno kot opravilo ima tudi podsistem opis, imenovan opis podsistema. Opis podsistema vsebuje pomembne informacije, ki prikazujejo kako, kje in koliko dela je lahko hkrati dejavnega v podsistemu in katera sredstva lahko podsistem uporabi za izvajanje dela.

### **Usmerjevalna postavka**

Usmerjevalna postavka se nahaja v opisu podsistema in mu sporoči, kateri program mora zagnati za določeno opravilo, v katerem področju pomnilnika mora zagnati opravilo in kateri objekt razreda mora pri tem uporabiti.

### **Objekt razreda**

Objekt Razreda določa prednost izvajanja, privzet čakalni čas, časovno okno in druge attribute. Prednost izvajanja je pomembna predvsem, ker določa, kdaj bo opravilo prejelo procesorski čas za izvajanje. Lestvica prednosti izvajanja sega od 0 do 99, pri čemer je 0 največja prednost. (Prednost 0 imajo samo systemska opravila, saj so to opravila, ki poganjajo strežnik iSeries.)

Ko opravilo vstopi v podsistem, podsistem primerja podatke usmerjanja s primerjalno vrednostjo v postavki usmerjanja. Če se podatki usmerjanja ujemajo s primerjalno vrednostjo, je usmerjevalna postavka dodeljena opravilu. Če ujemanja ni v nobeni od usmerjevalnih postavk, se opravilo konča.

Drug faktor, ki vpliva na to, kdaj bo opravilo v podsistemu zagnano, je število opravil, ki so lahko hkrati dejavna v podsistemu (oziroma največje število dejavnih opravil v podsistemu). Ko je največje število dejavnih opravil v podsistemu doseženo, opravila ne morejo vstopati v podsistem, dokler izvajanje obstoječih dejavnih opravil ni zaključeno. Za izvajanje opravila mora biti pomnilnik dodeljen podsistemu. Ravni dejavnosti področja pomnilnika strežniku iSeries sporočajo, koliko niti je lahko dejavnih v področju pomnilnika. Ne pozabite, da dejavno opravila vsebuje vsaj eno nit. Ko je raven dejavnosti področja pomnilnika dosežena, mora opravilo počakati, da še ena nit preneha uporabljati raven dejavnosti. Zaradi tega je lahko opravilo v podsistemu dejavno, ne da bi se izvajalo.

**Opomba:** Ne zamenjajte pojmov največje število dejavnih opravil in raven dejavnosti področja pomnilnika.

## Kako delo zapusti sistem

Izhodna čakalna vrsta deluje podobno kot čakalna vrsta opravil, saj obe časovno razporejata izhod, ki bo natisnjen. Tako tiskalniški izhod kot izhodna čakalna vrsta nosita attribute, ki so uporabljeni za tiskanje informacij.

Tiskalniški izhod vsebuje izhodne podatke, ki čakajo na obdelavo, na primer informacije, ki čakajo na tiskanje. Tiskalniški izhod vsebuje tudi pomembne informacije, uporabljene pri načrtovanju trenutka tiskanja. Atributi tiskalniškega izhoda vključujejo izhodno čakalno vrsto, v kateri bo tiskalniški izhod, prednost, status in razpored tiskalniškega izhoda.

Izhodna čakalna vrsta vsebuje lastne attribute, ki določajo zaporedje, v katerem bodo obdelane izhodne datoteke tiskalnika. Vsebuje tudi pooblastila, potrebna za izvajanje sprememb na tiskalniškem izhodu in izhodni čakalni vrsti.

Ko je tiskalniški izhod pripravljen, da bo poslan tiskalniku, ga pobere opravilo pisalnika. Opravilo pisalnika vzame podatke iz tiskalniškega izhoda in jih pripravi za tiskanje.

---

## Pojmi

V razdelku Pojmi, ki je na voljo v zbirki tem Upravljanje dela, boste našli veliko koristnih informacij, ne glede na to ali ste šele začeli z upravljanjem dela ali pa imate že večletne izkušnje s temi orodji.

## Struktura vašega sistema

Pravkar ste prejeli sistem iSeries. Zdaj je razpakiran in pripravljeni ste začeti. Ali res? Kateri podsistemi so naloženi s sistemom? Ali je potrebno spremeniti katerega od zagonskih programov? S kakšnim uporabniškim vmesnikom boste delali?

## Podsistemi, dobavljeni s sistemom

IBM dobavi dve popolni konfiguraciji podsistema, ki ju lahko uporabite brez spreminjanja.

Konfiguracijo, ki jo uporabi sistem pri zagonu, nadzoruje sistemska vrednost QCTLSBSD (Controlling subsystem/library - Nadzorovanje podsistema/knjižnice). Privzeta konfiguracija je sestavljena iz naslednjih opisov podsistema:

---

Qbase (nadzori podsistem)	Qbase podpira interaktivna, paketna in komunikacijska opravila. V njem je samodejno zagnano opravilo, ki samodejno zažene podsisteme Qusrwrk, Qserver in Qspl.
<b>Qserver</b>	Podsistem datotečnega strežnika.
<b>Qspl</b>	Vmesni podsistem, ki podpira opravila pisalnika in bralnika.
<b>Qsyswrk</b>	Podsistem sistemskega dela. Vsebuje opravila za podporo sistemskih funkcij, ki so samodejno zagnane ob zagonu sistema in ob vrnitvi sistema iz omejenega stanja.
<b>Qusrwrk</b>	Podsistem uporabniškega dela. Vsebuje opravila, ki jih zaženejo strežniki za opravljanje dela v imenu uporabnika.

---

Druga konfiguracija, ki jo dobavi IBM, je sestavljena iz naslednjih opisov podsistema:

Qctl (nadzorni podsistem)	Qctl ima samodejno zagnano opravilo, ki samodejno zažene podsisteme Qinter, Qbatch, Qcmn, Qusrwrk, Qserver in Qspl.
<b>Qinter</b>	Podsistem, ki podpira interaktivna opravila, razen opravil v ukazni mizi.
<b>Qbatch</b>	Podsistem, ki podpira paketna opravila.
<b>Qcmn</b>	Podsistem, ki podpira komunikacijska opravila, razen komunikacijskih opravil TCP/IP. Ta komunikacijska opravila so potrebna za različne komunikacijske protokole, ki jih podpira sistem i5/OS.
<b>Qserver</b>	Podsistem datotečnega strežnika.
<b>Qspl</b>	Vmesni podsistem, ki podpira opravila pisalnika in bralnika.
<b>Qsyswrk</b>	Podsistem systemskega dela. Vsebuje opravila za podporo systemskih funkcij, ki so samodejno zagnane ob zagonu sistema in ob vrnitvi sistema iz omejenega stanja.
<b>Qusrwrk</b>	Podsistem uporabniškega dela. Vsebuje opravila, ki jih zaženejo strežniki za opravljanje dela v imenu uporabnika.

Konfiguracija Qbase omogoča izvajanje enakih funkcij, kot jih lahko izvajate s konfiguracijo Qctl, vendar je preprostejša za upravljanje, saj je sestavljena iz manj podsistemov.

Privzeta konfiguracija Qctl omogoča prilagojen nadzor systemskega delovanja, tako da razdeli dejavnost sistema na različne podsisteme glede na tip dejavnosti. Če želite na primer čez vikend izvesti paketna opravila, vendar ne želite, da se lahko kdorkoli prijavi (razen na ukazno mizo), to lahko preprosto naredite s konfiguracijo Qctl, tako da zaustavite podsistem Qinter.

Če razmišljate o izdelavi lastne konfiguracije podsistema, boste najbrž ugotovili, da je kot začetno točko preprosteje uporabiti konfiguracijo Qctl kot Qbase.

## Zagonski programi

QSTRUPPGM je zagonski program. To je systemska vrednost, ki podaja ime programa, poklicanega iz samodejno zagnanega opravila pri zagonu nadzornega podsistema. Ta program izvede nastavitvene funkcije, kot je zagon podsistemov in tiskalnikov. To systemsko vrednost lahko spremeni samo varnostnik ali uporabnik s pooblastilom varnostnika. Sprememba te systemske vrednosti stopi v veljavo pri naslednji izvedbi IPL-a.

QSTRUPPGM ima lahko naslednji vrednosti:

- QSTRUP QSYS: podani program se izvede kot posledica prenosa nadzora iz samodejno zagnanega opravila v nadzornem podsistemu.
- \*NONE: samodejno zagnano opravilo se konča normalno, ne da bi poklicalo program.

**Kaj se zgodi med IPL-om:** Privzeti zagonski program QSYS/QSTRUP naredi naslednje:

- zažene podsistem QSPL za delo, uvrščeno na čakalni seznam
- sprosti čakalni vrsti opravil QS36MRT in QS36EVOKE, če sta bili zadržani (uporablja ju okolje System/36)
- zažene čiščenje pomočnika za delovanje (če je dovoljeno)
- zažene vse pisalnike tiskalnikov, razen če je na zaslonu Možnosti IPL-a podano drugače

- zažene podsistema QSERVER in QUSRWRK
- zažene podsisteme QINTER, QBATCH in QCMN, če je nadzorni podsistem QCTL.

## Vrste zagonov

Med nalaganjem začetnega programa (IPL-om), sistemski programi izvajajo nalaganje iz določene naprave izvora nalaganja v sistemski pomožni pomnilnik. Pri tem je preverjena tudi strojna oprema sistema. Na nadzorni plošči strežnika iSeries se prikaže niz sistemskih referenčnih kod, ki kažejo njegov trenutni status in vas opozorijo na težave. Ko je IPL končan, se v vmesniku, temelječem na znakih, prikaže prijavnji zaslon, kjer se uporabniki lahko prijavijo z Navigatorjem iSeries.

Za zagon strežnika iSeries obstaja več možnosti. Naredite lahko naslednje:

- Zaženete sistem brez izvedbe konfiguracijskih sprememb. To se imenuje *nenadzorovani IPL*.
- Med IPL-om spremenite konfiguracijo sistema. To se imenuje *nadzorovani IPL*.

Nadzorovani IPL prikaže različne zaslone, glede na možnosti, ki jih izberete na zaslonu Možnosti IPL-a. To vključuje zaslone, na katerih lahko med IPL-om spremenite sistemske vrednosti in druge sistemske attribute, znova izdelate poti dostopa, preverite status omejitev fizične datoteke, konfigurirate in poimenujete nove naprave in podatke možnosti za operacijsko okolje.

- Na nadzorni plošči sistema spremenite vrsto IPL-a.
- Načrtujete zaustavitev in vnovični zagon sistema.

Splošne težave med IPL-om imenujemo *nenormalni IPL*.

Dodatne informacije o IPL-u in zaustavitvi sistema boste našli v temi Informacijskega centra z naslovom Zagon in zaustavitev sistema iSeries.

## Zaustavitev sistema

Pri zaustavljanju sistema morate biti previdni. Če ga zaustavite, ne da bi dokončali določene naloge, lahko poškodujete podatke ali povzročite nepredvidljivo vedenje sistema.

Naslednje teme Informacijskega centra vsebujejo dodatne informacije o varni zaustavitvi sistema.

- Kako varno zaustaviti sistem iSeries, če so prisotni integrirani strežniki Windows
- Zaustavitev sistema z logičnimi particijami
- Izhodni program za zaustavitev sistema
- Izhodni program za prilagoditev izklopa

## Navigator iSeries

Navigator iSeries je močan grafični vmesnik za odjemalce Windows. Z Navigatorjem iSeries lahko upravljate sisteme iSeries z namizja Windows. S pomočjo Navigatorja lahko izvedete večino nalog, povezanih z upravljanjem dela.

Ta vmesnik je oblikovan tako, da omogoča čim večjo produktivnost. Zato priporočamo uporabo Navigatorja z dodano zaslonsko pomočjo. Med razvijanjem tega vmesnika lahko za izvajanje nekaterih nalog še vedno uporabljate tradicionalni emulator, kot je PC5250. Če v temi opisujemo takšno nalogo, vas bomo usmerili na uporabo vmesnika, temelječega na znakih, znotraj poučnih korakov v temi.

## Podsistemi

V podsistemu je obdelano delo strežnika iSeries. Podsistem je pravzaprav samostojno, vnaprej definirano operacijsko okolje, prek katerega sistem usklajuje tok dela in porabo sredstev. Sistem lahko vsebuje več podsistemov, med katerimi vsak deluje neodvisno od drugih. Podsistemi upravljajo sredstva.

Vsa opravila, razen sistemskih opravil, se izvajajo v podsistemi. Vsak podsistem lahko izvaja unikatne operacije. Podsistem je na primer mogoče nastaviti tako, da obravnava samo interaktivna opravila, medtem ko drug podsistem obravnava samo paketna opravila. Podsisteme je mogoče nastaviti, da obravnavajo več tipov opravil. Sistem vam omogoča, da določite število podsistemov in tip dela, ki ga bo obravnaval določen podsistem.



Značilnosti izvajanja podsistema so opisane v objektu z imenom opis podsistema. Če želite na primer trajno spremeniti obseg dela (število opravil), ki ga v podsistem pošlje čakalna vrsta opravil, morate spremeniti le postavko čakalne vrste opravil v opisu podsistema.

## Krmilni podsistem

Krmilni podsistem je interaktivni podsistem, ki se zažene samodejno ob zagonu sistema, in je podsistem, prek katerega operater sistema s pomočjo systemske ukazne mize krmili sistem. Označen je v systemski vrednosti za krmilni podsistem/knjžnico (QCTLSBSD).

IBM dobavi dva celotna opisa krmilnih podsistemov: QBASE (privzeti krmilni podsistem) in QCTL. V sistemu je lahko sočasno aktiven samo en krmilni podsistem.

Ko je sistem v omejenem stanju, se večina aktivnosti v sistemu zaključi, aktivna pa je samo ena delovna postaja. Sistem mora biti v tem stanju v primeru, ko želite izvesti ukaze kot so SAVSYS (Save System - Shrani sistem) ali RCLSTG (Reclaim Storage - Povrni pomnilnik). Omejeno stanje sistema pa zahtevajo tudi nekateri programi za diagnosticiranje težav z opremo. Če želite to stanje zaključiti, morate znova zagnati krmilni podsistem.

**Opomba:** Obstaja tudi omejeno stanje paketnih opravil, v katerem je lahko aktivno samo eno paketno opravilo.

Ko zaključite vse podsisteme, vključno s krmilnim, bo sistem izdelal omejeno stanje. Vsak podsistem lahko zaključite posamezno ali pa uporabite ukaz ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED).

**Pomembno:** Sistem ne more preiti v omejeno stanje, dokler v krmilnem podsistemu ne obstaja vsaj eno opravilo. Včasih bo videti, kot da je ostalo samo eno opravilo, sistem pa ne bo hotel preiti v omejeno stanje. V tem primeru morate preveriti, da ni nobenega zadržanega opravila za systemske zahteve, zadržanega skupinskega opravila ali prekinjenega opravila na preostalih aktivnih zaslonih. Uporabite ukaz WRKACTJOB (Work with Active Jobs - Delo z aktivnimi opravili) in pritisnite tipko F14=Vključi vsa zadržana ali prekinjena opravila. Če obstaja kakšno opravilo, ga morate zaključiti in tako omogočiti, da sistem preide v omejeno stanje. V tem primeru bo sistem prek funkcij ENDSYS in ENDSBS izdajatelju ukaza poslal informativno sporočilo CPI091C.

## Zakaj uporabiti več podsistemov?

Ko se število uporabnikov v sistemu poveča, pogosto en podsistem ne zadostuje več za vse delo. Razdelitev uporabnikov na več podsistemov nudi več prednosti.

### Izboljšano upravljanje dela

Nad delom, ki se izvaja v posameznih podsistemih, imate boljši nadzor. Za opravila strežnika lahko na primer dodelite vsa opravila strežnika baz podatkov v en podsistem, opravila oddaljenega strežnika ukazov v drug podsistem, opravila strežnika DDM v tretji podsistem in tako naprej. Poleg tega omogoča uporaba več podsistemov izločitev skupin opravil z lastnimi pomnilniškimi področji. Na ta način ena skupina ne bo negativno vplivala na druga opravila.

### Zmanjšan čas nedelovanja za uporabnike

Če morate na primer sistem v petek popoldan zaradi varnostnega kopiranja preklopiti v omejeno stanje, lahko uporabnike postopoma izklapljate s postopno zaustavitvijo podsistemov.

### Izboljšana stopnjevanost in razpoložljivost

Če uporabite podsistem za izvajanje dela za nekaj uporabnikov, bo sistem manj zaposlen in se bo posledično bolje odzival na delovne zahteve, ki jih obravnava.

### Izboljšana toleranca na napake v interaktivnih podsistemih

Če porazdelite delo med več podsistemov, bodo ti v primeru omrežne napake lahko upravljali obdelavo obnovitve naprav.

### Izboljšani zagonski čas interaktivnega podsistema

Z razdelitvijo dela med več podsistemov lahko skrajšate zagonski čas podsistema.

### Dodatne možnosti za nastavitve zmogljivosti

Uporaba več podsistemov omogoča nastavitve podsistemov z manjšim številom postavk usmerjanja.

## Opis podsistema

Opis podsistema je sistemski objekt z informacijami, ki definirajo značilnosti operacijskega okolja, ki ga nadzoruje sistem. Sistemsko prepoznan identifikator za tip objekta je \*SBSD. Opis podsistema definira, kako, kje in koliko dela vstopi v podsistem in s pomočjo katerih sredstev izvaja podsistem delo. Dejavni podsistem prevzame enostavno ime opisa podsistema.

Kot niz podrobnih načrtov je tudi vsak opis podsistema unikaten, in vsebuje specifične značilnosti, ki opisujejo podsistem. Opis vključuje, kje lahko delo vstopi v sistem, koliko dela lahko obravnava podsistem, koliko glavnega pomnilnika bo uporabljeno in kako hitro se lahko izvajajo opravila v podsistemu.

Uporabite lahko opis podsistema, podan s sistemom (takšnega kot je ali ga spremenite) ali pa izdelate lastnega.

### Opisni atributi podsistema:

Opisni atributi podsistema so povsem običajni atributi sistema. Ob izdelavi podsistema kot prvo definirate attribute podsistema.

Atributi podsistema vključujejo:

- Ime opisa podsistema in knjižnico, v kateri je shranjen.
- Vse definicije pomnilniškega področja, ki jih uporablja podsistem  
Za definicijo podsistema je lahko podanih največ 10 definicij pomnilniškega področja. Definicija podsistema vključuje:
  - Identifikator definicije področja: Identifikator znotraj opisa podsistema za definicijo pomnilniškega področja.
  - Velikost: Velikost pomnilniškega področja, podana v KB (1K=1024 bajtov), in predstavlja velikost glavnega pomnilnika, ki ga lahko uporablja področje.
  - Raven dejavnosti: Največje število niti, ki se lahko istočasno izvajajo v področju.
- Največje število opravil, ki so lahko hkrati dejavna v podsistemu
- Besedilni opis opisa podsistema
- Ime in knjižnica datoteke prikaza za prijavo v omrežje, s katero so prikazane prijave v omrežje za podsistemu dodeljene delovne postaje.
- Ime knjižnice podsistema, s pomočjo katere lahko podate knjižnico, ki jo je treba na seznamu knjižnic zapisati pred drugimi knjižnicami (ta parameter vam omogoča uporabo knjižnice za tuj jezik.)

V opis podsistema so vključene tudi informacije o ravneh pooblastil za podsistem. Te informacije so spravljene in niso shranjene skupaj z drugimi atributi opisa podsistema. Pooblastila za opis podsistema lahko prikazete z ukazom za prikaz objektnih pooblastil (DSPOBJAUT).

### Delovne postavke:

Delovne postavke označujejo vire, skozi katere opravila vstopajo v podsistem. Za različne tipe opravil so v uporabi posebni tipi delovnih postavk. Delovne postavke so del opisa podsistema.

Naslednje informacije opisujejo različne tipe delovnih postavk in prikazujejo, kako jih lahko upravljate. Ločimo pet vrst delovnih postavk; postavke samodejno zagnanih opravil, komunikacijske postavke, postavke čakalne vrste opravil, postavke vnaprej zagnanih opravil in postavke delovne postaje.

*Postavke samodejno zagnanih opravil:*

Postavke samodejno zagnanih opravil označujejo samodejno zagnana opravila, ki se zaženejo ob zagonu podsistema. Ob zagonu podsistema sistem dodeli več postavk in zažene samodejno zagnana in vnaprej zagnana opravila, šele nato je podsistem pripravljen na uporabo.

Samodejno zagnana opravila, povezana s podsistemom, se samodejno zaženejo ob vsakem zagonu podsistema. S samodejno zagnanim opravilom v nadzornem podsistemu lahko zaženete druge podsisteme (kot to počne IBM-ov nadzorni podsistem). Samodejno zagnano opravilo je paketno opravilo, ki opravlja ponavljajoče se delo.

Na primer: IPL ugotovi, da je bila zadnja zaustavitev sistema nenormalna, vi pa želite priklicati poseben obnovitveni program. V tem primeru lahko dodate postavko samodejnega opravila v opis nadzornega podsistema. Program preveri sistemsko vrednost za status zadnje zaustavitve sistema (QABNORMSW). Če je bila zaustavitev sistema normalna, je vrednost QABNORMSW '0', če pa zaustavitev sistema ni potekala normalno, je vrednost QABNORMSW '1'.

#### *Komunikacijske postavke:*

Delovna komunikacijska postavka podsistemu sporoča vire za komunikacijska opravila, ki jih bo obdelal. Obdelava opravil se začne, ko podsistem od oddaljenega sistema prejme zahtevo po zagonu komunikacijskega programa in ko v zahtevi najde ustrezno usmerjevalno postavko.

Namesto, da zaženete komunikacijsko opravilo vsakič, ko je sprejeta zahteva po zagonu programa, lahko izboljšate učinkovitost tako, da konfigurirate vnaprej zagnano opravilo, ki obravnava zahteve oddaljenega sistema po zagonu programa. Če želite v sistemu iSeries izvajati komunikacijsko paketno opravilo, mora v njem obstajati opis podsistema, ki vsebuje delovno postavko za komunikacijska opravila.

#### *Postavke čakalne vrste opravil:*

Postavke čakalne vrste opravil v podsistemu določajo, katera čakalna vrsta opravil bo podsistemu posredovala opravila. Ob zagonu podsistem poskusi dodeliti vsako od čakalnih vrst opravil, definiranih v postavkah čakalne vrste opravil podsistema.

Postavka čakalne vrste opravil v opisu podsistema QSYS/QBASE na primer podaja, da je mogoče opravila zagnati iz čakalne vrste opravil QGPL/QBATCH. Opravila lahko uvrstite v čakalno vrsto opravil, četudi podsistem še ni zagnan. Ko zaženete podsistem QBASE, ta obdelava opravila v čakalni vrsti. Opis podsistema lahko podaja največje število opravil (paketnih ali interaktivnih), ki jih je mogoče naenkrat obdelati. Število opravil, ki so lahko dejavna v poljubni čakalni vrsti opravil, pa je podano v postavki čakalne vrste opravil.

#### *Postavke vnaprej zagnanih opravil:*

Vnaprej zagnano opravilo lahko definirate s postavko vnaprej zagnanega opravila. Postavka vnaprej zagnanega opravila ne vpliva na dodelitev naprav ali na dodelitev zahtev za zagon programa.

Podsistem ne spremeni atributov vnaprej zagnanega opravila, ko je vnaprej zagnanemu opravilu dodana zahteva za zagon programa. Toda atributi strežniških opravil se na splošno spremenijo v attribute izmenjanega profila uporabnika.

Ukaz CHGPJ (Change Prestart Job - Spremeni vnaprej zagnano opravilo) omogoča vnaprej zagnanemu opravilu, da spremeni nekatere attribute v tiste iz opisa opravila (podane v opisu opravila, povezanim s profilom uporabnika zahteve za zagon programa ali v opisu opravila, podanem v postavki vnaprej zagnanega opravila).

#### *Vnaprej zagnana opravila za strežnike:*

V modelu vnaprej zagnanega opravila obstaja eno primarno opravilo za poslušanje, ki se običajno imenuje opravilo demona ali opravilo poslušalca, in več opravil strežnika, ki obdelujejo zahteve odjemalcev. Opravilo demona na vratih spremlja povezovalne zahteve. Ko je prejeta nova povezava, demon opravi nekaj splošnega dela, nato pa poda deskriptor vtičnice čakajočemu vnaprej zagnanemu opravilu strežnika.

Vnaprej zagnana opravila je mogoča znova uporabiti. Ko opravilo konča delo za enega odjemalca, je okolje nastavljeno na novo in opravilo je spet na voljo za obravnavanje zahteve naslednjega odjemalca.

Za opravila strežnika, ki izvajajo uporabniško kodo (na primer oddaljeni ukazni strežnik), se opravilo običajno ne uporablja znova. Razlog za to je, da je bila uporabniška koda v opravilu lahko nekoliko spremenjena in ne obstaja

varen način vnovične nastavitve okolja za novega odjemalca. Če vaš strežnik znova uporabi opravilo, lahko po zaključku zahteve odjemalca z API-jem (QWTCHGJB (Change Job - Spremeni opravilo) vrnete atribut opravila v znano stanje.

Strežniki, ki uporabljajo model vnaprej zagnanih opravil, vključujejo gostiteljske strežnike, strežnik SMTP, strežnike PPP, strežnik DDM/DRDA, strežnik SQL in druge.

#### *Postavke delovne postaje:*

Interaktivno opravilo je opravilo, ki se zažene, ko se uporabnik prijavi v zaslonsko postajo, in konča z odjavo uporabnika. Pred zagonom opravila podsistem poišče opis opravila, ki ga je mogoče podati v postavko delovne postaje ali v profil uporabnika.

Postavka delovne postaje podsistem vodi do predvidenih delovnih postaj. Če je delovna postaja na voljo, podsistem prikaže zaslon za prijavo.

**Opomba:** Opis nadzornega podsistema mora vsebovati postavko delovne postaje za ukazno mizo, ki mora biti tipa \*SIGNON. (\*SIGNON je vrednost za parameter AT, podan z ukazom za dodajanje postavke delovne postaje (ADDWSE).) Vrednost \*SIGNON nakazuje, da bo ob zagonu podsistema na delovni postaji prikazan zaslon za prijavo. Ta zahteva zagotavlja, da sistem razpolaga z interaktivno napravo za vnos ukazov na ravni sistema in podsistema. Ukaz za zaustavitev sistema (ENDSYS) zaustavi celoten licenčni program iSeries razen ene same seje (oziroma zaslona za prijavo) v ukazni mizi nadzornega podsistema. Opisa podsistema, ki ne vsebuje postavke delovne postaje za ukazno mizo, ni mogoče zagnati kot nadzorni podsistem.

#### **Usmerjevalne postavke:**

Usmerjevalne postavke določajo, katero področje podsistema v glavnem pomnilniku bo uporabljeno ter kateri nadzorni podprogram bo zagnan (običajno je to sistemski program QCMD), podajajo pa tudi dodatne informacije o izvajalnem okolju (shranjene v objektu razreda). Shranjene so v opisu podsistema.

Usmerjevalno postavko lahko primerjamo z eno samo postavko v imeniku nakupovalnih centrov. Kupci, ki ne najdejo iskane trgovine, si lahko pomagajo z imenikom, ki jih napoti v pravo smer. Enako velja tudi za sistem iSeries. Usmerjevalne postavke usmerijo opravilo na pravo mesto. Usmerjevalne postavke v opisu podsistema določajo, kateri program bo po klicu prevzel nadzor nad usmerjevalnim korakom v podsistemu izvajajočega se opravila, katero pomnilniško področje bo uporabljalo opravilo in iz katerega razreda bo pridobil attribute izvajalnega okolja. Usmerjevalni podatki določajo, katera usmerjevalna postavka bo uporabljena za opravilo. Usmerjevalne postavke in usmerjevalni podatki skupaj tvorijo informacije o zagonu opravila v podsistemu.

Usmerjevalne postavke sestavljajo naslednji deli: opis podsistema, razred, primerjalni podatki, največje število dejavnih usmerjevalnih korakov, ID pomnilniškega področja, program, ki bo klican, afiniteta sredstev niti, skupina afinitete sredstev in zaporedna številka.

#### *Razred:*

Izvajalni atributi opravila so vsebovani v razrednem objektu, ki je podan v parametru CLS postavke usmerjanja. Če je opravilo sestavljeno iz več korakov usmerjanja, je razred, uporabljen v vsakem nadaljnjem koraku usmerjanja, podan v postavki usmerjanja, uporabljeni za zagon koraka usmerjanja. Če razred pri dodajanju postavke usmerjanja ne obstaja, morate podati kvalifikator knjižnice, ker je celotno ime razreda shranjeno v opisu podsistema.

Izvajalni atributi, ki so vključeni v razred postavke usmerjanja, so:

#### **Prednost izvajanja (RUNPTY)**

Prednost izvajanja je vrednost od 1 (najvišja prednost) do 99 (najnižja prednost), ki predstavlja prednost, s katero opravilo tekmuje za procesorsko enoto glede na druga sočasno aktivna opravila. Za večletna opravila je prednost izvajanja tudi najvišja prednost izvajanja, dovoljena za katerokoli nit znotraj opravila. Posamezne niti znotraj opravila imajo lahko nižjo prednost.

### **Časovna rezina (TIMESLICE)**

Časovna rezina vzpostavi količino časa, ki ga potrebuje nit v opravilu za izvedbo pomembne količine obdelave. Ob koncu časovne rezine je lahko nit postavljena v stanje neaktivnosti, da lahko postanejo aktivne druge niti v pomnilniškem področju.

### **Privzeti čakalni čas (DFTWAIT)**

Podaja privzeti najdaljši čas (v sekundah), ko nit v opravilu čaka na navodilo sistema, kot je na primer navodilo računalniškega vmesnika (MI) LOCK za pridobitev sredstva. Ta privzeti čakalni čas je uporabljen, če čakalni čas sicer ni podan v dani situaciji. Običajno je to čas, ko je sistemski uporabnik pripravljen počakati na sistem, preden zaključi zahtevo. Če je čakalni čas za katerokoli navodilo presežen, je lahko prikazano sporočilo o napaki ali pa ga samodejno obravnava ukaz MONMSG (Monitor Message - Sporočilo nadzornika).

### **Najdaljši čas CPU (CPUTIME)**

Podaja najdaljši čas procesorske enote (v milisekundah), ki ga lahko uporabi opravilo. Če je opravilo sestavljeno iz več korakov usmerjanja, lahko vsak korak usmerjanja uporabi to količino časa procesorske enote. Če je najdaljši čas presežen, se opravilo konča.

### **Največji začasni pomnilnik (MAXTMPSTG)**

Podaja največjo količino začasnega (pomožnega) pomnilnika, ki ga lahko uporabi opravilo. Če je opravilo sestavljeno iz več korakov usmerjanja, je to največji začasni pomnilnik, ki ga lahko uporabi korak usmerjanja. Ta začasni pomnilnik se uporablja za pomnilnik, ki ga potrebuje sam program in implicitno izdelani notranji sistemski objekti, uporabljeni za podporo opravilu. To ne vključuje pomnilnika v knjižnici QTEMP. Če je največji začasni pomnilnik presežen, se opravilo konča. Ta parameter ne velja za uporabo trajnega pomnilnika, ki je nadzorovan prek profila uporabnika.

### **Največje število niti (MAXTHD)**

Podaja največje število niti, ki jih lahko kadarkoli zažene opravilo, ki uporablja ta razred. Če je sočasno zagnanih več niti, je lahko ta vrednost presežena. V tem primeru se bodo prekomerne niti lahko normalno izvedle. Zagon dodatnih niti bo preprečen, dokler vrednost za največje število niti v opravilu ne pade pod to največjo dovoljeno vrednost.

### **Besedilni opis (TEXT)**

Podaja besedilo, ki na kratko opisuje objekt. To je atribut razrednega objekta pri izdelavi, ni pa izvajalni atribut opravila.

### **Pooblastilo (AUT)**

Podaja pooblastilo, dodeljeno uporabnikom, ki nimajo posebnega pooblastila za objekt, niso na seznamu pooblastil ali katerih profil skupine ali profil dodatne skupine nima posebnega pooblastila za objekt. To je atribut razrednega objekta pri izdelavi, ni pa izvajalni atribut opravila.

### *Primerjalni podatki:*

Parameter primerjalne vrednosti (CMPVAL) postavke usmerjanja podaja podatke, ki so primerjani s podatki usmerjanja, da se določi, katero postavko usmerjanja uporabiti. (Postavka usmerjanja podaja tudi začetni položaj za primerjavo.) Podatki usmerjanja so primerjani s primerjalno vrednostjo vsake postavke usmerjanja po zaporednih številkah, dokler ni najdeno ujemanje. Zaporedna številka, vsebovana v postavki usmerjanja, definira vrstni red, v katerem so pregledane postavke usmerjanja, in jo lahko uporabite kot identifikator postavke usmerjanja.

Ko je s primerjalno vrednostjo najdena postavka usmerjanja, ki ustreza podatkom usmerjanja, je zagnan korak usmerjanja, poklican pa je tudi program, podan v postavki usmerjanja. Za korak usmerjanja so uporabljeni izvajalni atributi razreda, povezanega s postavko usmerjanja, korak usmerjanja pa se izvaja v pomnilniškem področju, podanem v postavki usmerjanja.

Za najvišje oštevilčeno postavko usmerjanja lahko podate primerjalno vrednost \*ANY, ki pomeni, da bo ujemanje uveljavljeno ne glede na podatke usmerjanja. Primerjalno vrednost \*ANY lahko vsebuje samo ena postavka usmerjanja, ki mora biti zadnja (z najvišjo zaporedno številko) postavka v opisu podsistema.

### *Največje število aktivnih korakov usmerjanja:*

Parameter največjega števila aktivnih korakov usmerjanja (**MAXACT**) postavke usmerjanja podaja največje število korakov usmerjanja (opravi), ki so lahko sočasno aktivni prek te postavke usmerjanja.

V opravi je naenkrat aktiven samo en korak usmerjanja. Če je podsistem aktiven in je največje število korakov usmerjanja doseženo, vsi nadaljnji poskusi zagona korakov usmerjanja prek te postavke usmerjanja propadajo. Opravi, ki je poskusilo zagnati korak usmerjanja se zaustavi in podsistem pošlje v dnevnik opravi sporočilo.

Običajno ni razloga za nadzorovanje števila korakov usmerjanja, zato je priporočena vrednost \*NOMAX.

*ID pomnilniškega področja:*

Parameter ID-ja pomnilniškega področja (**POOLID**) postavke usmerjanja podaja identifikator pomnilniškega področja, v katerem se izvaja program. Identifikator področja, podan tu, je povezan s pomnilniškimi področji v opisu podsistema.

## Program, ki bo poklican

Parameter programa, ki bo poklican (**PGM**) postavke usmerjanja podaja ime in knjižnico programa, ki je poklican kot prvi program, izveden v koraku usmerjanja. Podanemu programu ni mogoče posredovati nobenih parametrov. Ime programa je lahko izrecno podano v postavki usmerjanja ali povzeto iz podatkov usmerjanja.

Če je ime programa podano v postavki usmerjanja, povzroči izbira te postavke usmerjanja klic programu postavke usmerjanja (ne glede na ime programa, posredovano funkciji EVOKE). Če naj bi bil poklican program, podan v funkciji EVOKE, morate v tem parametru podati vrednost \*RTGDTA. Če program pri dodajanju ali spreminjanju postavke usmerjanja ne obstaja, morate podati kvalifikator knjižnice, ker je celotno ime programa shranjeno v opisu podsistema.

## Zaporedna številka

Parameter zaporedne številke (**SEQNBR**) postavke usmerjanja poda vrstni red za podsistem, ki ga bo le-ta upošteval pri iskanju ujemanja podatkov usmerjanja v postavkah usmerjanja. Postavke usmerjanja so pregledane po zaporednih številkah. Pri dodajanju postavk usmerjanja v opis podsistema le-te uredite tako, da so tiste postavke, za katere obstaja verjetnost pogostega primerjanja, prve. S tem boste skrajšali čas iskanja.

Zaporedna številka	Primerjalna vrednost
10	'ABC'
20	'AB'
30	'A'
40	'E'
50	'D'

V zgornjem primeru so postavke usmerjanja pregledane po zaporednih številkah. Če je vrednost podatkov usmerjanja 'A', se iskanje konča s postavko usmerjanja 30. Če je vrednost podatkov usmerjanja 'AB', se iskanje konča s postavko usmerjanja 20. Če je vrednost podatkov usmerjanja 'ABC', se iskanje konča s postavko usmerjanja 10. Ker so podatki usmerjanja lahko daljši od primerjalne vrednosti postavke usmerjanja, se primerjava (ki se izvaja od leve proti desni) ustavi, ko doseže konec primerjalne vrednosti. Če je torej vrednost podatkov usmerjanja 'ABCD', se iskanje konča s postavko usmerjanja 10.

Pri definiranju postavk usmerjanja le-te uredite od najbolj specifičnih do najbolj splošnih. Naslednji primer kaže pravilen in nepravilen način za definiranje postavk usmerjanja:

Pravilno		Nepravilno	
Zaporedna številka	Primerjalna vrednost	Zaporedna številka	Primerjalna vrednost
10	'ABC'	10	'ABC'

Pravilno		Nepravilno	
Zaporedna številka	Primerjalna vrednost	Zaporedna številka	Primerjalna vrednost
20	'AB'	20	'ABCD'
30	'A'		
40	'E'		
9999	*ANY		

V nepravilnem primeru ni več mogoče primerjati postavke usmerjanja 20, ker se podatki usmerjanja, ki se ujemajo s primerjalno vrednostjo za postavko usmerjanja 20, najprej ujemajo s postavko usmerjanja 10. Če postavko usmerjanja spremenite ali dodate v opis podsistema s primerjalno vrednostjo, ki povzroči to stanje, sistem pošlje diagnostično sporočilo, ki določa situacijo.

Pri zagonu koraka usmerjanja za opravilo prevzame nadzor tisti program, ki je imenovan v postavki usmerjanja. Parametri za nadzorovanje izvajalnega okolja (prednost, časovna rezina itd.) koraka usmerjanja za opravilo so vzeti iz razreda, podanega v postavki usmerjanja.

## Kako se zažene podsistem?

Ob zagonu podsistema sistem dodeli več postavk in zažene samodejno zagnana in vnaprej zagnana opravila, šele nato je podsistem pripravljen na uporabo.

Za določitev, kako bodo postavke dodeljene, je uporabljen opis podsistema. Naslednji seznam predstavlja zaporedje dogodkov, do katerih pride ob zagonu podsistema:

- Izdana je zahteva za zagon podsistema.** Izdan je ukaz STRSBS (Start Subsystem - Zaženi podsistem). Ključne informacije o zagonu so shranjene v opisu podsistema.
- Dodeljena so pomnilniška področja.** Pomnilnik je dodeljen področjem, definiranim v opisu podsistema. Pomnilnik, ki je dodeljen vsakemu definiranemu področju, je vzet iz osnovnega področja pomnilnika. Sistem ne dodeli pomnilnika področju, če je količina pomnilnika, ki je na voljo v osnovnem pomnilniškem področju, manjša od minimalne velikosti, podane s sistemsko vrednostjo za minimalno velikost osnovnega pomnilniškega področja QBASPOOL. Če sistem ne more dodeliti vsega zahtevanega pomnilnika, ga dodeli toliko, kot ga je na voljo, preostanek pa, ko postane pomnilnik razpoložljiv.
- Zagnana so vnaprej zagnana opravila.** Te informacije izhajajo iz postavk vnaprej zagnanih opravil.
- Zagnana so samodejno zagnana opravila.** Te informacije izhajajo iz postavk samodejno zagnanih opravil.
- Dodeljene so zaslonske postaje (prikažejo se prijavi zasloni).** Če obstajajo postavke delovne postaje in je naprava vključena in ni bila dodeljena z nobenim drugim podsistemom, jo podsistem lahko dodeli in prikaže prijavi zaslon. Če je naprava vključena in je bila dodeljena z drugim podsistemom in je prikazan prijavi zaslon (prijavi zaslon je bil prikazan pred zagonom drugega podsistema), lahko drugi podsistem dodeli napravo iz prvega podsistema in prikaže prijavi zaslon. Če naprava ni vključena, je podsistem ne more dodeliti. Sistemski razsodnik (QSYSARB) in opravila QCMNARB zaklepajo vse izključene naprave. Postavke delovne postaje podajajo informacije o tem, katere naprave je potrebno preveriti za dodelitev.

**Opomba:** Za navidezne prikazovalne naprave se prikaže prijavi zaslon, ko je naprava v celoti vključena. To se zgodi, ko se uporabnik poveže s sistemom iSeries z uporabo opisa te naprave (pod pogojem, da povezovalna zahteva ne prenaša podatkov, ki se uporabljajo za zaobitje obdelave prijavnega zaslona). Naprava je lahko vzeta iz področja predhodno izdelanih opisov naprav in vključena kot del te obdelave povezovanja, ali pa je naprava izdelana in vključena. Pri zagonu podsistema bo le-ta zaklepal vse predhodno izdelane opise naprav, ki jih želi.

- Dodeljene so čakalne vrste opravil.** Podsistem ne bo mogel dodeliti čakalne vrste opravil, če je ta že dodeljena drugemu dejavnemu podsistemu. Te informacije izhajajo iz postavk čakalne vrste opravil.
- Dodeljene so komunikacijske naprave.** Sistemskemu opravilu QCLUS (storitve LU), ki obravnava dodelitev naprav za vse komunikacijske naprave, so poslana zahteve. Te informacije izhajajo iz komunikacijskih postavk.
- Okolje je pripravljeno za delo.**

## Kako so dodeljene naprave delovne postaje?:

Podsistemi poskusijo dodeliti vse naprave delovne postaje v svojem opisu podsistem za postavke delovne postaje AT(\*SIGNON).

Pri zagonu podsistema lahko pride do naslednjih situacij:

- Če naprava ni vključena, je podsistem ne more dodeliti. Sistemski arbiter (QSYSARB) in opravila QCMNARBxx namreč zaklepajo vse izključene naprave.
- Če je naprava vključena in ni bila dodeljena z nobenim drugim podsistemom, jo podsistem lahko dodeli in prikaže prijavn zaslon.
- Če je naprava vključena in je bila dodeljena z drugim podsistemom in je prikazan prijavn zaslon (prijavn zaslon je bil prikazan pred zagonom drugega podsistem), lahko drugi podsistem dodeli napravo iz prvega podsistema in prikaže prijavn zaslon.

Če poskusi dodeliti isto delovno postajo (kot je podana v postavkah delovne postaje) več kot en podsistem in je delovna postaja izključena, ni mogoče predvideti podsistema, ki bo prejel delovno postajo pri njenem vklopu. Podobno velja, če podaja postavka delovne postaje namesto imena delovne postaje tip delovne postaje, lahko dobi podsistem vse delovne postaje tega tipa, nekatere ali nobene. (To velja tudi za postavke delovne postaje s splošnimi imeni.) Da bi se izognili tej situaciji, lahko nastavite postavke delovne postaje za podsisteme, tako da istih delovnih postaj ne bo uporabljalo več podsistemov.

## Po prijavi uporabnika

Ko se uporabnik prijavi na delovno postajo, se opravilo izvaja v podsistemu, ki je bil prikazan na prijavnem zaslonu delovne postaje (podsistem je določen na IBM-ovem prijavnem zaslonu). Po prijavi uporabnika lahko pride do naslednjih situacij:

- Če je zagnan drug podsistem, ki poskusi dodeliti delovno postajo, na katero je prijavljen uporabnik, je ta podsistem ne more dodeliti. Opravilo uporabnika se še naprej izvaja v prvem podsistemu.
- Če uporabnik izbere na meniju Sistemska zahteva možnost 1 (Prikaži prijavo za drugo opravilo) ali izda ukaz TFRSECJOB (Transfer to Secondary Job - Prenesi v sekundarno opravilo), se bo novo opravilo izvajalo v istem podsistemu kot izvirno opravilo.
- Po odjavi uporabnika ostane delovna postaja dodeljena podsistemu, ki je bil uporabljen pri prijavi uporabnika, razen če je uporabnik izvedel prenos v podsistem z ukazom TFRJOB (Transfer Job - Prenesi opravilo) in podal AT(\*ENTER) za postavko te delovne postaje. Prikaže se prijavn zaslon in vsa nadaljnja opravila iz te delovne postaje se še naprej izvajajo v tem podsistemu (razen če je zagnan drug podsistem, ki med prikazom prijavnega zaslona dodeli delovno postajo).
- Če se uporabnik odjavi in se podsistem, v katerem se je izvajalo opravilo, konča, je naprava sproščena. Napravo lahko nato dodeli drugi podsistem in prikaže prijavn zaslon.

## Scenarij: dodelitev delovne postaje:

Sledi primer dodelitve dveh delovnih postaj različnima podsistemoma.

V tem scenariju uporabljata podsistem A in podsistem B v svojem opisu podsistema delovno postajo DSP01 in DSP02 (postavki delovne postaje določata AT(\*SIGNON)).

Ime naprave	Dodeljena
DSP01	Podsistem A
DSP02	Podsistem A

Denimo, da se obe napravi vključita pri zagonu podsistema A.



Podsistem A dodeli obe delovni postaji in na obeh prikaže prijavni zaslon. Čeprav je podsistem A na delovnih postajah prikazal prijavni zaslon, ju lahko dodeli drug podsistem ali opravilo. Delovna postaja potem ne bo več na voljo za podsistem A.

<b>Ime naprave</b>	<b>Dodeljena</b>
DSP01	USER1
DSP02	Podsistem A

Ko se uporabnik (USER1) prijavi na delovno postajo DSP01, je naprava dodeljena opravilu USER1, ki se izvaja v podsistemu A. Na delovni postaji DSP02 je še vedno prikazan prijavni zaslon. To pomeni, da jo lahko dodeli drug podsistem ali opravilo. Delovna postaja ni več na voljo za podsistem A.

<b>Ime naprave</b>	<b>Dodeljena</b>
DSP01	USER1
DSP02	Podsistem B

Podsistem B se zažene. Ker je uporabnik USER1 prijavljen na delovno postajo DSP01, podsistem B ne more dodeliti naprave. Podsistem B zahteva dodelitev naprave, ko je spet na voljo. Delovna postaja DSP02 je dodeljena podsistemu B, ker se v podsistemu A nanjo ni nihče prijavil. Vsa opravila, zagnana na delovni postaji DSP02, se bodo izvajala v podsistemu B.

<b>Ime naprave</b>	<b>Dodeljena</b>
DSP01	Podsistem A
DSP02	Podsistem B

USER1 se odjavi. Ker se je opravilo uporabnika izvajalo v podsistemu A, ta podsistem prikaže prijavni zaslon, da se uporabnik lahko prijavi na delovno postajo in izvaja v podsistemu A. Če se podsistem A konča, je delovna postaja DSP01 dodeljena podsistemu B (ker ima čakajočo zahtevo za dodelitev naprave).

Ime podsistema, ki mu je trenutno dodeljena delovna postaja, je prikazano v zgornjem desnem vogalu IBM-ovega prijavnega zaslona.

## **Pomnilniška področja**

Pomnilniško področje je logična razdelitev glavnega pomnilnika ali pomnilnika, ki je namenjen obdelavi opravila ali skupine opravil. V strežniku iSeries je mogoče ves glavni pomnilnik razdeliti v logične dodelitve, imenovane pomnilniška področja. Po privzetku prenos podatkov in programov v pomnilniška področja upravlja sistem.

Pomnilniško področje, od katerega uporabniška opravila prejemajo pomnilnik, je zmeraj tudi področje, ki omejuje njihovo raven dejavnosti. (Raven dejavnosti pomnilniškega področja je določena s številom niti, ki so lahko hkrati dejavne v pomnilniškem področju.) Izjema so le sistemska opravila (kot so Scpf, Qsysarb in Qlus), ki pomnilnik pridobijo iz osnovnega področja, uporabljajo pa raven dejavnosti področja delovne postaje. Tudi nadzorniki podsistemov pomnilnik pridobijo iz prvega področja opisa podsistema, uporabljajo pa raven dejavnosti področja delovne postaje. Zaradi tega se nadzornik podsistema lahko neprestano izvaja, ne glede na nastavitev ravni dejavnosti.

## **Razlogi za uporabo pomnilniških področij**

Z nadzorom nad številom področij in njihovo velikostjo lahko uravnate količino opravljenega dela v podsistemu. Večja kot je velikost področij v podsistemu, več dela je mogoče v njem opraviti.

Uporaba pomnilniških področij v skupni rabi sistemu omogoča, da porazdeli opravila za interaktivne uporabnike v več podsistemov, hkrati pa njihovim opravilom še naprej dovoli, da se izvajajo v istem pomnilniškem področju.

Več področij v podsistemu vam omogoča nadzor nad opravili, ki se potegujejo za sistemska sredstva. Ena od prednosti večjega števila področij v podsistemu je vsekakor dejstvo, da lahko za opravila ločite količino opravljenega dela od odzivnega časa. Podnevi nedvomno želite, da se interaktivna opravila izvajajo s čimboljšim odzivnim časom. Učinkovitost izboljšate tako, da povečate interaktivno področje. Ponoči se morda izvaja večje število paketnih opravil, zato boste gotovo želeli povečati paketno področje.

**Opomba:** Čeprav lahko usklajevanje in upravljanje sistema poveča učinkovitost toka dela skozi strežnik iSeries, ne more nadomestiti primanjkljaja v strojnih sredstvih. Če je delovna obremenitev močno povečana, razmislite o nadgradnji strojne opreme.

## Ravnanje s podatki v pomnilniških področjih

Če so podatki že v glavnem pomnilniku, sklicevanje nanje ni povezano s pomnilniškim področjem, v katerem se nahajajo. Če pa potrebnih podatkov ni v nobenem od pomnilniških področij, jih sistem preusmeri v pomnilniško področje opravila, ki jih je zahtevalo (dogodek je znan kot napaka pomnilniške strani). Ob prenosu podatkov v pomnilniško področje sistem premesti druge podatke in jih v primeru spremembe samodejno zapiše v pomožni pomnilnik (odstranjevanje). Velikost pomnilniškega področja mora biti dovolj veliko, da je kos zahtevam po prenosu podatkov (odstranjevanje), saj hitrost prenosa podatkov vpliva na zmogljivost sistema.

### Tipi pomnilniških področij

Na strežniku iSeries lahko celoten glavni pomnilnik razdelite na logična področja, imenovana *pomnilniška področja*. Vsa pomnilniška področja v sistemu so zasebna ali deljena. Obstajajo zasebna pomnilniška področja, deljena pomnilniška področja in posebna deljena pomnilniška področja. Hkrati je lahko dejavnih največ 64 pomnilniških področij s poljubnim številom zasebnih področij in področij v skupni rabi.

### Zasebna pomnilniška področja

*Zasebna pomnilniška področja* (imenovana tudi uporabniško definirana pomnilniška področja) vsebujejo določeno količino glavnega pomnilnika, ki ga lahko uporabi podsistem za izvajanje opravil. Teh področij ne more souporablja več podsistemov. Določena so v Navigatorju iSeries z imenom podsistema. Za uporabo v aktivnih podsistemih je lahko dodeljenih do 62 zasebnih pomnilniških področij.

### Deljena pomnilniška področja

*Deljena področja* so posebna ali splošna. Računalniško in osnovno področje sta posebni deljeni področji, vsa druga deljena področja pa so splošna deljena področja. Podate lahko 63 od 64 deljenih pomnilniških področij, ki so definirana v sistemu za uporabo pri izdelavi opisov podsistema (računalniško področje je rezervirano za uporabo sistema).

### Posebna deljena področja (\*MACHINE in \*BASE)

#### \*MACHINE

Računalniško pomnilniško področje se uporablja za računalnikove programe in programe operacijskega sistema z visoko stopnjo skupne rabe. Kot računalniško področje je določeno v Navigatorju iSeries. Računalniško pomnilniško področje nudi pomnilnik za naloge, ki jih mora izvesti sistem in ne zahtevajo vašega nadzora. Velikost tega pomnilniškega področja je podana s sistemsko vrednostjo za velikost računalniškega pomnilniškega področja (QMCHPOOL). V tem pomnilniškem področju se ne izvajajo uporabniška opravila. (Na zaslonu Delo s statusom sistema (WRKSYSSTS) je prikazano računalniško pomnilniško področje kot identifikator systemskega področja 1.)

#### \*BASE

Osnovno pomnilniško področje, ki je v Navigatorju iSeries določeno kot osnovno, vsebuje ves nedodeljeni pomnilnik v sistemu (ves glavni pomnilnik, ki ni potreben za drugo pomnilniško področje). Osnovno področje vsebuje pomnilnik, ki ga lahko souporablja več podsistemov. Osnovno pomnilniško področje se uporablja za paketno delo in razne sistemske funkcije. Sistemska vrednost najmanjše velikosti osnovnega pomnilniškega področja (QBASPOOL) podaja najmanjšo velikost pomnilniškega področja. Raven dejavnosti za to pomnilniško področje je podana v sistemski vrednosti največjega števila primernih niti osnovnega

pomnilniškega področja (QBASACTLVL). (Na zaslonu Delo s statusom sistema (WRKSYSSTS) je osnovno pomnilniško področje prikazano kot identifikator sistemskega področja 2).

### Splošna deljena področja

Splošna deljena področja so področja glavnega pomnilnika, ki jih lahko sočasno uporablja več podsistemov. V vmesniku, temelječem na znakih, so določena takole:

- \*INTERACT je interaktivno pomnilniško področje, uporabljeno za interaktivna opravila
- \*SPOOL je pomnilniško področje, namenjeno za pisalnike čakalnega seznama
- \*SHRPOOL1 do \*SHRPOOL60 so pomnilniška področja, namenjena za vašo lastno uporabo.

V Navigatorju iSeries so splošna pomnilniška področja določena kot interaktivno, uvrščeno na čakalni seznam in deljeno 1 do deljeno 60.

### Sheme za oštevilčevanje področij

Področja imajo dva niza shem za oštevilčevanje: ena se uporablja znotraj podsistema, druga pa v celotnem sistemu. Podsistem uporablja niz števil, ki se nanašajo na področja, ki jih uporablja. Če torej izdelate ali spremenite opis podsistema, lahko definirate eno ali več pomnilniških področij in jih oštevilčite z 1, 2, 3 itd. To so oznake področij podsistema in ne ustrezajo številkam področij, prikazanim na zaslonu WRKSYSSTS (Work with System Status - Delo s statusom sistema).

Za vodenje vseh področij v sistemu se uporablja drug niz števil. Zaslonski WRKSBS (Work with Subsystems - Delo s podsistemi) povezuje identifikatorje področij podsistema in naslove stolpcev z identifikatorji sistemskih področij.

```

Delo s podsistemi
System: XXXXXXXX

Vpišite možnosti in pritisnite tipko Enter.
4=Zaključni podsistem 5=Prikaži opis podsistema
8=Delo z opravili podsistema

Mož Pomn. podsistema   Skupaj   -----Področja podsistema-----
-   NYSBS               .48      2   4   5
-   PASBS               .97      2   6   5
-   QINTER              11.71   2   3

Dno

Parametri ali ukaz
====>
F3=Izhod F5=Osveži F11=Prikaži sistemske podatke F12=Prekliči
F14=Delo s statusom sistema

```

### Primer oštevilčenja področij

Naslednji primer kaže oštevilčenje področij.

Podsistemi		
CRTSBSD QINTER	CRTSBSD NYSBS	CRTSBSD PASBS
Področja (1 *BASE)	Področja (1 *BASE)	Področja (1 *BASE)
(2 1200 25)	(2 500 3)	(2 1000 3)
	(3 *SHRPOOL2)	(3 *SHRPOOL2)
(Sistemska področja 2, 3)	(Sistemska področja 2, 4, 5)	(Sistemska področja 2, 5, 6)

Po zagonu QINTER so dodeljena naslednja področja:

Številka sistemskega področja	Opis	QINTER
1	Področje *MACHINE	
2	Področje *BASE	1
3	Zasebno področje QINTER	2

Po zagonu NYSBS so dodeljena naslednja področja:

Številka sistemskega področja	Opis	QINTER	NYSBS
1	Področje *MACHINE		
2	Področje *BASE	1	1
3	Zasebno področje QINTER	2	
4	Zasebno področje NYSBS		2
5	Področje v skupni rabi *SHRPOOL2		3

Po zagonu PASBS so dodeljena naslednja področja:

Številka sistemskega področja	Opis	QINTER	NYSBS	PASBS
1	Področje *MACHINE			
2	Področje *BASE	1	1	1
3	Zasebno področje QINTER	2		
4	Zasebno področje NYSBS		2	
5	Področje v skupni rabi SHRPOOL2		3	3
6	Zasebno področje PASBS			2

## Dodelitev pomnilniškega področja

Ko zaženete podsistem, poskusi sistem dodeliti uporabniško definirana pomnilniška področja, ki so definirana v opisu zagnanega podsistema.

Če sistem ne more dodeliti vsega zahtevanega pomnilnika, ga dodeli toliko, kot ga je na voljo, preostanek pa potem, ko je na voljo. Za primer si oglejte naslednjo tabelo. Če je na voljo 700 KB in je \*SHRPOOL2 definiran za 500 KB, je 300 KB dodeljenih prvemu pomnilniškemu področju, 400 KB pa drugemu.

ID področja, podan v SBSID	1	2
Zahtevan pomnilnik	300 K	*SHRPOOL2
ID sistemskega področja	3	4
Dodeljen pomnilnik	300 K	400 K
Raven delovanja	1	
Tip področja	Zasebni	V skupni rabi

Pomnilniška področja, ki jih definirate, pri dodelitvi zmanjšajo velikost osnovnega pomnilniškega področja. Sistem dodeli zasebnemu področju samo toliko pomnilnika, kot ga je na voljo v osnovnem pomnilniškem področju. Sistemska vrednost QBASPOOL (Base memory pool minimum size - Najmanjša velikost osnovnega pomnilniškega področja) določa najmanjšo velikost osnovnega področja.

## Raven dejavnosti pomnilniškega področja

Raven dejavnosti pomnilniškega področja je določena s številom niti v pomnilniškem področju, ki lahko hkrati dejavno uporabljajo CPU. To omogoča učinkovito uporabo sistemskih sredstev. Sistem upravlja nadzorovanje ravni dejavnosti.

Med obdelavo v niti program pogosto čaka na sredstvo sistema ali na odziv uporabnika delovne postaje. Med temi čakalnimi obdobji nit preneha uporabljati raven dejavnosti pomnilniškega področja, tako da lahko njeno mesto zasede druga nit, ki je pripravljena na obdelavo.

Če je zagnanih več niti, kot se jih lahko sočasno izvaja, morajo odvečne niti počakati na obdelavo procesorske enote (običajno je to čakanje kratko). Raven dejavnosti pomnilniškega področja vam omogoča, da omejite tekmovanje za glavni pomnilnik v različnih področjih vaših podsistemov.

Število izvajajočih se niti (ali dejavnih niti) se nanaša na število niti, ki so primerne, da se potegujejo za procesor in ki ogrožajo raven dejavnosti za pomnilniško področje. V tem oziru dejavne niti ne vključujejo niti, ki čakajo na vhodne podatke, za sporočilo, za napravo, ki bo dodeljena, ali za datoteko, ki bo odprta. Dejavne niti ne vključujejo niti, ki so primerne (niti, ki so pripravljene na izvajanje, vendar zaradi tega, ker je raven dejavnosti pomnilniškega področja na najvišji točki, to ni mogoče).

## Kako delujejo ravni dejavnosti

V pomnilniškem področju je lahko hkrati dejavnih več niti, saj je mogoče obdelavo niti med priklicem potrebnih podatkov iz pomožnega pomnilnika za nekaj časa prekiniti. Med to zakasnitvijo, ki je običajno kratka, se lahko izvaja druga nit. Z ravniyo dejavnosti lahko računalnik obdela veliko število niti v pomnilniškem področju in hkrati zadrži raven navzkrižij na določeni meji.

### Največja raven dejavnosti

Ko je največja raven dejavnosti za pomnilniško področje dosežena, so dodatne niti, ki potrebujejo pomnilniško področje, postavljene v stanje neustreznosti, v katerem čakajo, da število aktivnih niti v pomnilniškem področju pade pod največjo raven dejavnosti ali da nit doseže konec svoje časovne rezine. Takoj ko nit preneha uporabljati pomnilniško področje, postanejo druge nedejavne niti primerne za izvajanje glede na njihovo prednost. Če denimo izvajajoča se nit čaka na odgovor delovne postaje, opusti svojo raven dejavnosti, zato raven dejavnosti ni več največja.

### Definiranje ravni dejavnosti pomnilniških področij

Pravilno definiranje pomnilniških področij in ravni dejavnosti je večinoma odvisno od velikosti pomnilniškega področja, števila CPU-jev, števila rok diskovnih enot in značilnosti aplikacije.

## Opravila

Vso delo v sistemu je izvedeno prek opravil. Vsako opravilo ima v sistemu unikatno ime. Vsa opravila, razen sistemskih opravil, se izvajajo v podsistemih. Opravilo lahko v sistem vstopi iz katerekoli postavke dela, kot so na primer postavka čakalne vrste opravil, postavka delovne postaje, postavka komunikacij, postavka opravila, ki se samodejno zažene, ali postavka vnaprej zagnanega opravila.

Vsako dejavno opravilo vsebuje vsaj eno nit (začetno nit), lahko pa vsebuje tudi dodatne, sekundarne niti. Niti so neodvisne enote dela. Niti opravila souporabljajo lastnosti opravil, čeprav imajo niti tudi nekatere svoje lastnosti, na primer klicni sklad. Lastnosti opravila vsebujejo informacije o načinu obdelave dela. Opravilo deluje kot lastnik lastnosti, ki jih niti v istem opravilu souporabljajo. Upravljanje dela vam omogoča, da prek lastnosti opravila nadzorujete opravljeno delo.

## Ustrezno pooblastilo

Za izvajanje večine sprememb v atributih opravila morate imeti posebno pooblastilo za nadzorovanje opravil (\*JOBCTL) ali pa se mora profil uporabnika ujemati z identiteto uporabnika opravila, ki ga spreminjate.

Obstaja nekaj atributov, za katere je za izvajanje kakršnihkoli sprememb potrebno posebno pooblastilo \*JOBCTL. Ti atributi so:

- privzet čakalni čas
- prednost izvajanja
- časovno okno.

**Opomba:** Če želite spremeniti obračunsko kodo opravila, potrebujete poleg posebnega pooblastila \*JOBCTL ali profila uporabnika, ki se ujema z identiteto uporabnika opravila, tudi pooblastilo \*USE za ukaz CHGACGCDE (Change Accounting Code - Spremeni obračunsko kodo).

Za katerekoli attribute, ki se nanašajo na objekt iSeries, kot so čakalne vrste opravil, izhodne čakalne vrste in tabele z vrstnim redom razvrščanja, morate imeti ustrezno pooblastilo za objekt. Dodatne informacije o pooblastilih iSeries boste našli v dodatku D Authorities Required for Objects Used by Commands priročnika iSeries Security Reference



## Značilnosti opravila

Upravljanje dela vam omogoča, da prek lastnosti opravila nadzorujete opravljeno delo. Vendar se morate, preden začnete nadzorovati različne vidike opravil, seznaniti s posameznimi značilnostmi opravila.

Naslednje informacije opisujejo značilnosti opravil:

### Skladnja imena opravila:

Da bi bilo nadzorovanje in določanje opravil v sistemu preprostejše, ima vsako opravilo unikatno kvalificirano ime. Kvalificirano ime opravila je sestavljeno iz treh delov: ime opravila (ali preprosto ime opravila), ime uporabnika in številka opravila.

- Za interaktivna opravila je ime opravila enako imenu delovne postaje ali emulatorse seje, v katero ste prijavljeni. Za paketna opravila lahko podate lastno ime opravila. Dolžina imena opravila je lahko do 10 znakov.
- Ime uporabnika je ime profila uporabnika, pod katerim je zagnano opravilo. Za interaktivna opravila je ime uporabnika profil uporabnika, uporabljen za prijavo v sistem. To je ime uporabnika, ki ste ga vnesli v polje uporabnika na prijavnem zaslonu. Če uporabljate Telnet in se izognete prijavi, je to ime uporabnika, ki ga uporabite za samodejno prijavo v sistem. Za paketna opravila lahko podate profil uporabnika, pod katerim se bo izvajalo paketno opravilo. Dolžina imena uporabnika je lahko do 10 znakov.
- Številka opravila je unikatna številka, ki jo dodeli sistem, in pomaga pri določanju opravil, čeprav uporablja enako ime opravila in ime uporabnika več opravil. Številka opravila je vedno sestavljena iz šestih števk.

## Skladnja

Skladnja kvalificiranih imen opravil je podobna kvalificiranim imenom za objekte. Če je na primer ime opravila DSP01, uporabnik je QPGMR, številka opravila pa 000578, vnesete kvalificirano ime opravila za ukaz WRKJOB (Work with Job - Delo z opravilom) takole:

```
WRKJOB JOB(000578/QPGMR/DSP01)
```

Druga podobnost z imeni objektov je, da ni potrebno podati vseh kvalifikatorjev. Za primer vzemimo naslednji zgled:

```
WRKJOB JOB(QPGMR/DSP01)
```

ali

```
WRKJOB JOB(DSP01)
```

To deluje enako kot vnos celotnega kvalificiranega imena opravila. Če ima več opravil v sistemu enak del imena opravila kot ta, ki ste ga vnesli, se prikaže zaslon Izbira opravila. Na tem zaslonu lahko izberete želeno ime s seznama podvojenih imen opravil.

## Atributi opravil:

Atributi opravil določajo, kako sistem izvaja posamezna opravila. Nekatere attribute opravil lahko nastavite iz uporabniškega opravila, druge pa pridobite na podlagi sistemskih vrednosti, državnih nastavitvev, ukaza za predložitev opravila (SBMJOB), opisa opravila in ukaza za spreminjanje opravila (CHGJOB) (s katerimi lahko spremenite vrednosti atributov tudi med izvajanjem opravila).

Nadzor nad atributi opravila vam hkrati nudi tudi nadzor nad opravili na ravni opravil, uporabnikov ali sistema. Vaš sistem lahko na primer nastavite tako, da bo, da bi pridobil attribute opravila, šel vse do sistemske vrednosti (ki je privzete sistema). Če želite v tem primeru spremeniti vrednost za vsa nova opravila v sistemu, lahko spremenite sistemsko vrednost.

Z vnosom vrednosti v opis opravila lahko vplivate na vse tipe opravil, ki uporabljajo ta opis opravila. Če na primer vsa vaša paketna opravila uporabljajo isti opis opravila, sprememba v opisu opravila za paketna opravila vpliva na vsa paketna opravila, vsa druga opravila pa pusti nedotaknjena.

## Opis opravila:

Opis opravil vam omogoča, da izdelate nabor lastnosti opravil, ki so shranjena in na voljo za večkratno uporabo. Opis opravila je mogoče uporabiti kot vir za nekatere izmed lastnosti opravil, ki sistemu poveljujejo, kako naj izvaja opravilo. Lastnosti sistemu ukažejo, kdaj naj zažene opravilo, od kod naj ga pridobi in kako se bo opravilo izvajalo. Izmislite si opis opravila ter ga uporabite kot predlogo za več opravil, s čimer zmanjšate število specifičnih parametrov, ki jih je treba nastaviti za vsako opravilo.

Opise opravil uporabljajo samodejno zagnana opravila, pa tudi paketna, interaktivna, in vnaprej zagnana opravila. Isti opis opravila lahko uporabite za več opravil. Ko definirate opravilo, lahko opis opravila uporabite na enega od naslednjih načinov:

- Uporabite podani opis opravila, ne da bi nadomestili katerega od njegovih atributov. Na primer:  
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOBDBATCH
- Uporabite podani opis opravila, vendar nadomestite nekatere attribute (z ukazom BCHJOB ali SBMJOB). Če želite na primer nadomestiti beleženje sporočila v opis opravila QBATCH, podajte:  
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOBDBATCH  
LOG(2 20 \*SECLVL)

**Opomba:** Atributov opisa vnaprej zagnanih opravil, opravil delovne postaje in komunikacijskih opravil ni mogoče nadomestiti.

## Opisi opravil in zaščita:

Vsako opravilo v sistemu med pripravo uporablja opis opravila. Z njim namreč nadzira različne attribute opravila. Parameter USER določa ime opravilu dodeljenega uporabniškega profila. Do opis opravila s podanim imenom uporabniškega profila (USER) naj imajo dostop samo določene osebe. V nasprotnem primeru bodo namreč na ravni zaščite 30 in manj tudi drugi uporabniki lahko predlagali opravila, ki se bodo izvajala pod tem uporabniškim profilom.

Poglejte na primer:

```
CRTJOBDB JOBDB(X) USER(JONES) . . . AUT(*USE)
```

Ta zgled vsebuje določeno tveganje, saj lahko vsak uporabnik predloži opravilo z opisom opravila XX in ima vsa pooblastila, ki jih ima JONES. Uporaba takšnega tipa opisa opravila v postavki delovne postaje omogoča prijavo pod imenom tega uporabnika vsakomur, vse kar mora storiti je le, da pritisne tipko Enter. V izogib neželenemu tveganju, ne spremenite pooblastil za ta tip opisa opravila v \*PUBLIC.

**Opomba:** Na ravni zaščite 40 ali 50 ukaz za predložitev opravila (SBMJOB) zahteva, da ima predložitelj pooblastilo za uporabo (\*USE) uporabniškega profila, navedenega v opisu opravila. Predpostavljeno je, da SBMJOB

podaja uporabnika (\*JOBID). Ne glede na to pa v opisu opravila nikoli ne podajte uporabnika, razen je to potrebno iz točno določenih razlogov (kot je samodejno zagnano opravilo) in je nadzor nad dostopom trdno v vaših rokah.

## Parameter USER in interaktivna opravila

Opis opravila, ki bo uporabljen, je definiran v ukazu za dodajanje postavke delovne postaje (ADDWSE). Po privzetku sistem uporabi opis opravila iz uporabniškega profila. Če je v opisu opravila podana vrednost USER(\*RQD), mora uporabnik vnesti uporabniško ime. Če je podan USER(XXXX) (pri čemer je XXXX ime profila določenega uporabnika), lahko uporabnik na zaslonu za prijavo pritisne tipko Enter in se prijavi pod imenom uporabniškega profila XXXX, razen če je raven zaščite 40 ali več.

## Parameter USER in paketna opravila

Opis opravila, uporabljen za paketna opravila, podaja ukaz za predložitev opravila (SBMJOB) ali paketno opravilo (BCHJOB).

Če vnesete vhodni tok, ki vsebuje ukaz BCHJOB, mora imeti uporabnik, ki vnaša katerega od ukazov za zagon bralnika (STRDBRDR, STRDKTRDR) ali ukazov za predložitev opravila (SBMDBJOB, SBMDKTJOB, itd.) pooblastilo za uporabo objekta (\*OBJOPR) za podani opis opravila. Ob uporabi vhodnega toka, se opravila vedno izvajajo pod uporabniškim profilom opisa opravil in ne pod uporabniškim profilom uporabnika, ki je opravila uvrstil v čakalno vrsto opravil. Če je v opisu opravil podan USR(\*RQD), uporaba opisa opravil v ukazu BCHJOB ni veljavna.

Če uporabite ukaz SBMJOB, se paketno opravilo po privzetku izvaja pod imenom uporabniškega profila predložitelja. Če pa je v ukazu SBMJOB podan USER(\*JOBID), se opravilo izvaja pod imenom, podanim v parametru USER v opisu opravila.

Pogosto opis opravila zahteva specifično ime, s pomočjo katerega lahko uporabniki predložijo opravilo za določen uporabniški profil. Opis opravila QBATCH to na primer omogoča skupaj z USER(QPGMR). V izogib neželenemu tveganju, ne spremenite pooblastil za ta tip opisa opravila v \*PUBLIC.

### Klicni skladi:

*Klicni sklad* je urejeni seznam vseh programov ali procedur, ki trenutno tečejo za opravilo. Programe in procedure je mogoče zagnati eksplicitno z navodilom CALL ali implicitno iz katerega drugega dogodka.

Klicni sklad je na voljo na ravni opravila in na ravni niti. V znakovnem vmesniku je klicni sklad seznam LIFO (zadnji noter, prvi ven) vnosov klicnega sklada, pri čemer en vnos predstavlja posamezno klicano proceduro ali program. V Navigatorju iSeries se po privzetku zadnji vnos v skladu prikaže na vrhu seznama. Vendar pa lahko zaporedje spremenite z gumbi **Razvrsti rastoče** ali **Razvrsti padajoče**.

Informacije, vključene na zaslonu Klicni sklad, vsebujejo klicne informacije za OPM (izvirni model programa), ILE (integrated language environment), i5/OS PASE (Portable Application Solutions Environment) in aplikacije Java. Če uporabljate profil uporabnika s posebnim pooblastilom \*SERVICE, lahko poleg tega prikažete dodatne vnose za LIC (licenčno notranjo kodo) in jedro i5/OS PASE.

### Objekt razreda:

Objekt razreda vsebuje izvajalne attribute, ki nadzirajo izvajalno okolje opravila. IBM-ovi objekti razreda oziroma razredi izpolnjujejo potrebe tako običajnih interaktivnih kot tudi paketnih aplikacij. Skupaj s sistemom prejmete naslednje razrede (po imenu):

- QGPL/QBATCH: Za paketna opravila
- QSYS/QCTL: Za nadzorni podsistem
- QGPL/QINTER: Za interaktivna opravila
- QGPL/QPGMR: Za programski podsistem



- QGPL/QSPL: Za tiskalniški pisalnik odvijalnega podsistema
- QGPL/QSPL2: Za uvrščanje na čakalno vrsto v osnovnem sistemskem področju

## Atributi izvajalnega okolja

Spodaj je seznam nekaterih atributov izvajalnega okolja oziroma parametrov, ki jih je mogoče najti v objektu razreda in ki so pomembni za upravljanje dela.

### Prioriteta izvajanja (RUNPTY)

Številka, ki podaja prioriteto raven, dodeljeno vsem izvajajočim se opravilom, ki uporabljajo ta razred. Na podlagi prioritete ravni sistem ugotovi, katero od vseh opravil, ki se potegujejo za sistemska sredstva, bo zagnano kot naslednje. Vrednost je lahko med 1 in 99, pri čemer je 1 najvišja prioriteta (vsa opravila s prioriteto 1 bodo zagnana kot prva). Ta vrednost predstavlja največjo prioriteto izvajanja, dovoljeno za katerokoli nit znotraj opravila. Posamične niti znotraj opravila imajo lahko nižjo prioriteto. Če spremenite prioriteto izvajanja opravila, spremenite tudi prioritete izvajanja vseh niti v opravilu. Če se opravilo na primer izvaja s prioriteto 10, nit A v opravilu izvaja s prioriteto 10, nit B v opravilu pa s prioriteto 15. Če spremenite prioriteto opravila v 20, se prioriteta niti A spremeni v 20, prioriteta niti B pa v 25.

### Časovna rezina (TIMESLICE)

Največja količina procesorskega časa (v milisekundah), ki je na voljo vsaki niti v opravilu za ta razred, preden se zaženejo druge niti v opravilu ali druga opravila. Časovna rezina priskrbi količino časa, ki jo potrebuje nit v opravilu, da opravi bistveno količino dela. Ob koncu časovne rezine lahko nit preide v stanje mirovanja in omogoči aktivacijo drugih niti v pomnilniškem področju.

### Privzet čakalni čas (DFTWAIT)

Gre za privzet čas, ko sistem čaka, da se navodila za čakanje končajo. Ta čakalni čas velja v primerih, ko navodila čakajo na dejanje sistema, ne pa tudi v primerih, ko navodila čakajo na odgovor uporabnika. Običajno je to čas, ki ga da uporabnik na razpolago sistemu, preden prekine zahtevo. Ob prekoračitvi čakalnega časa sistem opravilo pošlje sporočilo o napaki. Privzet čakalni čas se uporabi, ko čakalni čas za določeno situacijo ni podan na drug način.

Čakalni čas, uporabljen za dodeljevanje datotečnih sredstev, je podan v opisu datoteke in ga lahko nadomestite z ukazom za nadomestitev. Podaja, da je uporabljen čakalni čas, podan v objektu razreda. Če ob odprtju datoteke datotečna sredstva niso na voljo, sistem čaka na njih do preteka čakalnega časa.

**Opomba:** Atributi razreda veljajo za vsak usmerjevalni korak opravila. Večina opravil ima samo en usmerjevalni korak, vendar se, če je opravilo preusmerjeno (zaradi ukaza za preusmeritev opravila (RRTJOB) ali ukaza za prenos opravila (TFRJOB)) atributi razreda nastavijo na novo.

### Največji čas CPU (CPUTIME)

Največja količina procesorskega časa, ki je na voljo, da se obdelava usmerjevalnega koraka opravila dokonča. Če se usmerjevalni korak opravila v tem obdobju ne dokonča, ga sistem zaustavi, v dnevnik opravil pa pošlje sporočilo.

### Največja količina začasnega pomnilnika (MAXTMPSTG)

Največja količina začasnega pomnilnika, ki ga lahko uporablja usmerjevalni korak opravila. Začasni pomnilnik je namenjen programom, ki se izvajajo v opravilu, sistemskim objektom, predvidenim za podporo opravilu, ter začasnim objektom, ki jih izdelava opravilo.

### Največje število niti (MAXTHD)

Največje število niti, ki lahko kadarkoli omogočajo izvajanje opravila iz tega razreda. Če je istočasno začetih več niti, je mogoče to vrednost tudi preseči. Odvečne niti se bodo lahko kljub temu normalno dokončale. Dokler se največje število niti v opravilu ne bo spustilo pod to vrednost, ne bo mogoče vpeljati nobene nove niti.

**Opomba:** Sredstva, ki jih uporabljajo niti, in sredstva, ki so na voljo v sistemu, so lahko različna. Zaradi tega morda ne bo mogoče vpeljati novih niti, dokler ne bo dosežena navedena največja vrednost.

### Identiteta uporabnika opravila:

*Identiteta uporabnika opravila (JUID)* je ime profila uporabnika, po katerem prepoznajo to opravilo druga opravila. To ime se uporablja za preverjanje pooblastil, če nobeno drugo opravilo ne poskuša delati s tem opravilom.

Zgledi funkcij, ki delajo z drugim opravilom, vključujejo ukaz STRSRVJOB (Start Service Job - Zaženi storitveno opravilo), API QUSRJOBI (Retrieve Job Information - Poišči informacije o opravilu), API QWTCHGJB (Change Job - Spremeni opravilo), vsi ukazi za krmiljenje opravil in funkcije, ki pošiljajo signale iz enega opravila v drugo.

V primerih, ko opravila izmenjajo profile uporabnikov, trenutni profil uporabnika namesto JUID določa profil, pod katerim se izvaja trenutna nit.

JUID se ne uporablja za preverjanje pooblastil znotraj opravila. Pooblastilo za izvajanje funkcije vedno temelji na trenutnem profilu uporabnika niti, v kateri je poklicana funkcija.

Če je opravilo v čakalni vrsti opravil ali v izhodni čakalni vrsti, je JUID vedno enak kot ime uporabnika opravila in ga ni mogoče spremeniti.

Pri zagonu opravila in pri zagonu vseh nadaljnjih korakov usmerjanja je JUID enak kot ime trenutnega profila uporabnika opravila. Ko je opravilo aktivno, je JUID mogoče spremeniti na naslednje načine.

- JUID lahko izrecno nastavi aplikacija z vmesnikom uporabniškega programa (API-jem) QWTSJUID (Set Job User Identify - Nastavi identiteto uporabnika opravila) ali s funkcijo QwtSetJuid(). JUID je nastavljen z imenom profila uporabnika, pod katerim se izvaja nit, ki je poklicala API ali funkcijo.
- JUID lahko izrecno počisti aplikacija z API-jem QWTSJUID ali funkcijo QwtClearJuid(). Opravilo se mora takrat izvajati kot enonitno. Ko je JUID počiščen, ga sistem implicitno nastavi na ime profila uporabnika, pod katerim se na tej točki izvaja ena nit opravila.
- Če se opravilo izvaja kot enonitno in JUID ni izrecno nastavila aplikacija, sistem vsakič, ko opravilo uporabi API QWTSETP (Set Profile - Nastavi profil) za izvajanje pod drugim profilom uporabnika, implicitno nastavi JUID na ime profila uporabnika, ki ga je nastavil QWTSETP.
- Če enonitno opravilo sproži sekundarno nit in JUID ni izrecno nastavila aplikacija, bo sistem implicitno nastavil JUID z imenom profila uporabnika, pod katerim se je izvajala ena nit opravila na točki, ko je bila sprožena druga nit. Ko se opravilo vrne v eno nit, sistem implicitno nastavi JUID na ime profila uporabnika, pod katerim se na tej točki izvaja ena nit opravila.

### **Primeri identitete uporabnika opravila:**

Ta tema vsebuje primere, ki vam bodo pomagali bolje razumeti, kako je identiteta uporabnika opravila (JUID) dodeljena v različnih situacijah.

- Opravilo se izvaja pod profilom uporabnika, imenovanim USERA. JUID je USERA. Če opravilo uporablja API QWTSETP za preklop v USERB, se JUID spremeni v USERB.

V tem primeru je vrednost Nastavljen z za JUID \*DEFAULT. Ker je opravilo, ki se izvaja, enonitno, je identiteta uporabnika opravila trenutni profil uporabnika, pod katerim se izvaja začetna nit opravila (razen če ni identitete uporabnika opravila izrecno nastavila aplikacija). Za opravila čakalne vrste opravil in za dokončana opravila je identiteta uporabnika opravila ime uporabnika iz kvalificiranega imena opravila.

- Enonitno opravilo se izvaja pod profilom uporabnika USERX. JUID je USERX. Če opravilo sproži sekundarne niti, JUID ostane USERX. Če vse niti nato preklopijo v USERY, JUID še vedno ostane USERX.

V tem primeru je vrednost Nastavljen z za JUID \*SYSTEM. Ker je to aktivno opravilo, ki se trenutno izvaja kot večnitno, identiteto uporabnika opravila implicitno nastavi sistem. Identiteta uporabnika opravila je nastavljena na ime profila uporabnika, pod katerim se je izvajalo opravilo, ko je postalo večnitno. Ko se opravilo zopet izvaja kot enonitno, bo identiteta uporabnika opravila na novo nastavljena na vrednost \*DEFAULT.

- Če strežnik, pod katerim se izvaja profil uporabnika, imenovan SERVER, pokliče API QWTSJUID, bo JUID nastavljen na SERVER. Če strežnik nato pokliče API QWTSETP (Set Profile - Nastavi profil), da nastavi svoj

trenutni profil uporabnika na CLIENT med obdelavo dela v imenu tega odjemalca, JUID ostane SERVER. Podobno velja, če strežnik sproži sekundarne niti, od katerih vsaka pokliče QWTSETP za izvajanje pod različnimi profili uporabnikov, JUID ostane SERVER.

V tem primeru je vrednost Nastavljen z za JUID \*APPLICATION. Identiteto uporabnika opravila izrecno nastavi aplikacija z uporabo API-ja. Ta vrednost velja za enonitna in večnitna opravila.

### Niti:

Izraz nit je okrajšava izraza "nadzorna nit". Nit so pot, ki ji sledi program med izvajanjem, izvedeni koraki in vrstni red izvajanja teh korakov. Nit izvaja kodo s svojega začetnega mesta v urejenem, vnaprej določenem zaporedju za podan niz vhodnih podatkov.

Uporaba niti znotraj opravila omogoča, da je naenkrat opravljenih več stvari. Ko opravilo izvaja obdelavo, lahko na primer nit prebere in izračuna podatke, ki jih potrebuje opravilo za dokončanje obdelave.

Vsako dejavno opravilo ima vsaj eno nit, imenovano začetna nit. Začetna nit je izdelana v okviru zagona opravila. V nitih Navigatorja iSeries bo po privzetku na seznamu kot prvi tip niti prikazana vrednost **Začetna**. Začetna nit je prva nit, ki je izdelana v opravilo ob njegovem zagonu.

### Tipi niti

Tip niti razkriva, kako je bila nit izdelana v sistemu.

#### Uporabniška

Nit je lahko izdelana z aplikacijo uporabnika. Začetna nit v opravilu je zmeraj uporabniška. Za uporabo več uporabniških niti mora biti polje Omogoči več niti nastavljeno na vrednost Da.

#### Sistemska

Nit izdelava sistem na zahtevo uporabnika. Nekatere sistemske funkcije s pomočjo niti sistema dokončajo obdelavo. Če aplikacija uporabnika uporablja sistemske funkcije, ki uporabljajo niti, so uporabljene niti sistema.


#### *Pravilno pooblastilo niti:*

Za delo z nitmi potrebujete določene ravni pooblastil.

Za prikaz in spremembo večine atributov niti potrebujete posebno pooblastilo \*JOBCTL ali pa se mora profil uporabnika ujemati z identiteto uporabnika opravila, ki vsebuje nit. Če želite spremeniti prednost izvajanja niti, morate imeti posebno pooblastilo \*JOBCTL. Pooblastilo za nadzorovanje niti omogoča prikaz nekaterih atributov niti.

Če želite zadržati ali sprostiti nit, morate imeti posebno pooblastilo \*JOBCTL ali pooblastilo za nadzor niti, ali pa se mora vaš uporabniški profil ujemati z istovetnostjo uporabnika opravila za opravilo, v katerem je nit. Če želite končati nit, morate imeti posebno pooblastilo \*SERVICE ali pooblastilo za nadzor niti.

Za vse attribute niti, ki se nanašajo na objekt iSeries, kot je na primer knjižnica na seznamu knjižnic, mora imeti uporabnik ustrezno pooblastilo za objekt.

Podrobnejše informacije o pooblastilih iSeries boste našli v dodatku D (Pooblastila, potrebna za objekte, ki jih uporabljajo ukazi) referenčnega priročnika za zaščito iSeries .

**Opomba:** Pooblastilo za nadzorovanje niti omogoča branje informacij o nitih drugega opravila. Podelite in prekličete ga lahko za posamezne uporabnike s podporo za upravljanje aplikacij Navigatorja iSeries ali z API-jem QSYCHFUI (Change Function Usage Information - Spremeni informacije o uporabi funkcije) z ID-jem SERVISNA\_NIT\_IBM. Podrobnejše informacije o upravljanju aplikacij boste našli v temi Informacijskega centra z naslovom Upravljanje aplikacij.

*Status niti:*

Trenutni status niti si lahko ogledate na strani Splošno okna Lastnosti niti, in sicer pod podrobnim statusom.

Primer podrobnega statusa je:

### **Čakanje na odstranitev iz čakalne vrste**

Nit opravila čaka na dokončanje operacije za odstranitev iz čakalne vrste. Odstranitev iz čakalne vrste je operacija za odstranjevanje sporočil iz čakalnih vrst. Sporočila so komunikacije, ki jih pošlje ena oseba ali program drugi osebi ali programu. Sporočilo v čakalno vrsto v objektu sistema čakalne vrste postavi ena nit, iz čakalne vrste pa ga odstrani druga nit.

**Opomba:** Če je na strani z lastnostmi prikazano Čaka na odstranitev iz čakalne vrste, se prikažejo dodatne informacije, ki označujejo čakalno vrsto, v kateri poteka čakanje. Če opravilo ali nit čakata na dokončanje operacije odstranjevanja iz čakalne vrste za objekt i5/OS, se prikaže 10-mestno ime objekta, njegova knjižnica in tip objekta. Če opravilo ali nit čaka na dokončanje odstranitve iz čakalne vrste za notranji objekt, bo prikazano 30-mesto ime objekta. Če želite prikazati to ime, morate imeti posebno pooblastilo za nadzor opravila (\*JOBCTL).

Podrobni status lahko prikaže povezano statusno vrednost, ki podaja dodatne podrobnosti o trenutnem statusu niti.

Primer podrobnega statusa s povezano vrednostjo statusa je:

### **Zadržana (n)**

Posamezna nit je zadržana. Za razliko od opravila, lahko nit naenkrat zadržuje več stvari. Številka (na primer, Zadržano (3)) za statusom niti uporabniku sporoča, kolikokrat je nit zadržana, ne da bi bila sproščena. Če je bila nit trikrat zadržana in enkrat sproščena, je še zmeraj zadržana dvakrat. Številka je prikazana samo, če je status prikazan na strani lastnosti, ne pa tudi na seznamu. Če želite nadaljevati obdelavo niti, zanjo izberite dejanje sprostitev.

Dodatne informacije o različnih statusih niti boste našli v zaslonski pomoči Navigatorja iSeries.

### **Zaklenjeni objekti:**

Opravila in niti s pomočjo objektov obdelujejo delo.

Ker je naenkrat v obdelavi več kot ena enota dela, je na objekt postavljeno zaklepanje, da se ohrani neokrnjenost podatkov. *Zaklenjeni objekti* so sistemski objekti, s pomočjo katerih opravila in niti obdelujejo delo. Ko se izvajanje opravila ali niti konča, se objekt odklene in je pripravljen za obdelavo nadaljnjega dela. Odvisno od uporabljenega tipa zahteve zaklepanja, zaklepanje objekta dovoljuje, da lahko objekt obenem uporablja samo en uporabnik. Če je na primer več uporabnikov poskusilo sočasno spremeniti objekt, bodo spremembe, ki jih je opravil drugi uporabnik, zaklenjene, dokler prvi uporabnik ne konča z ažuriranjem objekta. Z uporabo imetnikov zaklepanj lahko uporabnik pregleda, kaj trenutno ima zaklepanja ali trenutno čaka na zaklepanje objekta.

*Območje* podaja, ali je zaklepanje povezano z opravilom, nitjo ali prostorom zaklepanja. Območje določa tudi, kako dolgo bo zaklepanje na voljo, in kateri tip zahteve po zaklepanju ter katera pravila navzkrižja so na objektu.

*Tipi zahtev po zaklepanju* so različne ravni dostopa, ki jih lahko ima opravilo, nit ali prostor zaklepanja do zaklenjenega objekta. Če na primer poteka spreminjanje ali brisanje objekta v sistemu, je uporabljeno izrecno zaklepanje, ki ne dopušča branja. Ta tip zahteve po zaklepanju nikomur ne dopušča niti uporabe objekta niti branja.

Tipi zahtev po zaklepanju so:

### **Izrecna - ni branja**

Objekt je pridržan za izključno rabo. Če pa je objekt zaklenjen s katerimkoli tipom zahtev po zaklepanju, ne morete pridobiti izključne uporabe objekta. To stanje zaklepanja je primerno, ko uporabnik ne želi, da bi drugi uporabniki imeli dostop do objekta, preden funkcija, ki se izvaja, ni končana.

### **Izrecna - branje**

Objekt je mogoče souporabljeni samo s tipom zahteve po zaklepanju v skupni rabi - branje. To zaklepanje je primerno, če želi uporabnik drugim uporabnikom preprečiti vse operacije razen branja.

### **V skupni rabi - ažuriranje**

Objekt je mogoče souporabljeni bodisi s tipom zahteve v skupni rabi - branje bodisi s tipom v skupni rabi - ažuriranje. To pomeni, da lahko drug uporabnik za isti objekt zahteva bodisi stanje zaklepanja v skupni rabi - branje ali stanje zaklepanja v skupni rabi - ažuriranje. To stanje zaklepanja je primerno, če namerava uporabnik objekt spremeniti, vendar želi drugim uporabnikom omogočiti, da isti objekt berejo ali spreminjajo.

### **V skupni rabi - ni ažuriranja**

Objekt je mogoče souporabljeni samo s tipi zahtev zaklepanja v skupni rabi - brez ažuriranja ter v skupni rabi - branje. To stanje zaklepanja je primerno, če uporabnik ne namerava spremeniti objekta, a želi vseeno zagotoviti, da ga ne spremenijo drugi uporabniki.

### **V skupni rabi - branje**

Objekte je mogoče souporabljeni z vsemi zahtevami po zaklepanju, ki niso izključni - brez branja. To pomeni, da lahko drug uporabnik zahteva stanje zaklepanja izključno - branje, v skupni rabi - ažuriranje, v skupni rabi - branje ali v skupni rabi - brez ažuriranja.

*Status zaklepanja* podaja stanje zahteve po zaklepanju. Različni statusi zaklepanja so:

**Zadržanje:** zahteva po zaklepanju je bil izpolnjen, opravilo, nit ali prostor zaklepanja pa zadržujejo zaklepanje.

**Čakanje:** opravilo ali nit čakata na pridobitev zaklepanja.

**Zahtevana:** opravilo ali nit sta zahtevala zaklepanje.

*Imetniki zaklepanj* so opravila, niti ter prostori zaklepanj, ki trenutno zadržujejo zaklepanje ali čakajo na zaklepanje na določenem zaklenjenem objektu.

## **Tipi opravil**

Strežnik iSeries obdeluje različne tipe opravil.

### **Samodejno zagnana opravila:**

Samodejno zagnano opravilo je paketno opravilo, ki izvaja ponavljajoče se delo, opravlja posamične inicializacije, povezane z določenim podsistemom, inicializira funkcije za aplikacije ter nudi storitvene funkcije drugim opravilom v istem podsistemu. S samodejno zagnanim opravilom v nadzornem podsistemu lahko zažene druge podsisteme (kot to počne IBM-ov nadzorni podsistem). Samodejno zagnana opravila, povezana s podsistemom, se samodejno zaženejo ob vsakem zagonu podsistema.

Glede na dejstvo, da se vsa samodejno zagnana opravila zaženejo ob zagonu podsistema, vrednost, podana za največje število opravil v podsistemu ne prepreči zagona samodejno zagnanih opravil. Če je največje število opravil v podsistemu preseženo, ni mogoče zagnati dodatnih opravil. Ko je končanih dovolj samodejno zagnanih opravil in število izvajajočih se opravil pade pod raven največje dejavnosti, je mogoče v podsistemu zagnati tudi druga opravila.

Opis opravila, uporabljen za samodejno zagnano opravilo, podate z ukazom za dodajanje postavke samodejno zagnanega opravila (ADDAJE). Ob zagonu podsistema se opravilo izvaja pod imenom uporabniškega profila v podanem opisu opravila. Ne podajte opisa opravila, ki vsebuje USER(\*RQD). Ker se samodejno zagnano opravilo izvaja pod uporabniškim profilom, podanim v opisu opravila, morate določiti, kdo lahko spremeni opis opravila.

Če je za podsistem podanih več samodejno zagnanih opravil, se vsa zaženejo istočasno, ne pa drugo za drugim. Če je največje število opravil v podsistemu preseženo, ni mogoče v njem zagnati nobenih drugih opravil, dokler se ne konča zadostno število samodejno zagnanih opravil in število izvajajočih se opravil pade pod raven največje dejavnosti.

### **Paketna opravila:**

Paketno opravilo je vnaprej definirana skupina dejanj za obdelavo, predloženih v sistem, ki naj bi jih izvršil z malo ali brez vmesnih posegov uporabnika. Opravila, ki za izvajanje ne zahtevajo posegov uporabnikov, je mogoče obdelati kot paketna opravila. Ta so običajno opravila z nizko prednostjo in lahko zahtevajo posebno sistemsko okolje, v katerem bodo tekla.

Paketna opravila se izvajajo v ozadju sistema in uporabniku, ki je predložil opravilo, omogočajo, da se posveti drugemu delu. Hkrati je lahko dejavnih več paketnih opravil.

Naslednji seznam opisuje različne vrste paketnih opravil:

#### **Preprosto paketno opravilo**

Preprosto paketno opravilo je opravilo, predloženo v čakalno vrsto opravil. Čaka v vrsti skupaj z drugimi paketnimi opravili in ga sistem obdela v skladu z njegovo prednostjo in zaporedno številko.

#### **Takojšnje paketno opravilo**

Takojšnje paketno opravilo je paketno opravilo, ki je zagnano z večino atributov svojega nadrejenega opravila. Opravilo se izvaja v istem podsistemu kot nadrejeno opravilo. (To lahko izvedete s pomočjo API-ja spawn().) Ker opravilo attribute prekopira iz nadrejenega opravila in ne gre prek čakalne vrste opravil, se lahko zažene hitreje kot opravila, ki jih predložite v čakalno vrsto opravil.

#### **Paketno opravilo MRT**

Paketno opravilo MRT je opravilo terminala večkratnega zahtevnika (MRT). Opravila MRT so opravila Okolja S/36, ki delujejo kot strežniki in omogočajo priključitev drugih opravil okolja S/36 za zagon procedure MRT.

#### **Paketno tiskalno opravilo**

Paketna tiskalna opravila sledijo izhodnim datotekam tiskalnika (imenovanim tudi vmesne datoteke), ki jih je izdelalo opravilo, katerega uporabniški profil je drugačen kot uporabniški profil, pod katerim je bilo zagnano.

Paketna opravila lahko zaženete, ko uporabnik stori naslednje:

- opravilo postavi v čakalno vrsto opravil
- izda zahtevo za zagon komunikacijskega programa
- zažene podsistem z vnaprej zagnanim opravilom
- uporabi API spawn()

*Kako se zažene paketno opravilo:*

Ko uporabnik predloži paketno opravilo, le-to zbere informacije iz več sistemskih objektov, šele nato ga sistem postavi v čakalno vrsto opravil.

1. Uporabnik predloži opravilo.
2. Opravilo poišče attribute opravila. Če jih v ukazu SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo) ne najde, jih poskusi poiskati v opisu opravila (podanem v ukazu SBMJOB), profilu trenutnega uporabnika in trenutno aktivnem opravilu (opravilo, ki je izdalo ukaz SBMJOB).

**Opomba:** Podobno kot pri inicializaciji interaktivnega opravila, lahko v opisu opravila podate, da naj to uporabi profil uporabnika. Profil uporabnika lahko določa, da naj sistem za iskanje določenih atributov opravila uporabi sistemsko vrednost.

3. Ko opravilo zbere vse potrebne attribute, ga sistem prestavi v čakalno vrsto opravil.
4. Ko je podsistem pripravljen na delo z opravilom, v čakalni vrsti opravil (v tisti, ki jo je dodelil podsistem) poišče ustrezna opravila.
5. Nato podsistem, podobno kot pri obdelavi interaktivnih opravil, preveri opis opravila in poišče podatke za usmerjanje.
6. Podsistem s pomočjo podatkov za usmerjanje poišče usmerjevalni vnos. Usmerjevalni vnos nudi informacije o področju, ki ga bo opravilo uporabilo, uporabljenem usmerjevalnem programu in razredu, iz katerega bo opravilo pridobilo attribute za izvajanje.

7. Ko pridobi te informacije, se zažene usmerjevalni program. Če uporabljate QCMD, bo ta izvedel ukaz SBMJOB. Ta izvrši ukaz, podan v parametrih **CMD** ali **RQSDTA**.

*Ustvarjanje paketnih opravil:*

*Ustvarjanje* je funkcija, ki izdela nov proces opravila (podrejeni proces), ki prevzame številne attribute klicnega procesa (nadrejenega procesa). Podan je nov program, ki se začne izvajati v podrejenem procesu. Pri tvorbi paketnega opravila uporabite nadrejeno opravilo za posredovanje argumentov in spremenljivk okolja podrejenemu opravilu. API spawn() uporablja takojšnja paketna opravila, vnaprej zagnana opravila ali vnaprej zagnana paketna opravila.

### **Komunikacijska opravila:**

Komunikacijsko opravilo je paketno opravilo, zagnano z zahtevo po zagonu programa, ki jo izda oddaljeni sistem. Obdelava opravil vključuje komunikacijske zahteve in ustrezne specifikacije.

Če želite v sistemu i5/OS izvajati komunikacijska paketna opravila, mora v njem obstajati opis podsistema, ki vsebuje delovno postavko za komunikacijska opravila. Delovna komunikacijska postavka podsistemu sporoča vire za komunikacijska opravila, ki jih bo obdelal. Obdelava opravil se začne, ko podsistem od oddaljenega sistema prejme zahtevo po zagonu komunikacijskega programa in ko v zahtevi najde ustrezno usmerjevalno postavko.

## **Usmerjevalni podatki za komunikacijska opravila**

Usmerjanje komunikacijskih opravil je določeno z zahtevo po zagonu programa, ki jo izda oddaljeni sistem. Potem ko ciljni sistem obdela zahtevo po zagonu programa, izdela podatkovni tok nespremenljive dolžine in ga uporabi kot usmerjevalne podatke. Položaj 25 v usmerjevalnih podatkih zmeraj vsebuje PGMEVOKE za komunikacijske zahteve. Usmerjevalne postavke podsistema, ki na položaju 29 podajajo primerjalno vrednost za PGMEVOKE, imajo običajno za ime programa zapisano vrednost \*RTGDTA. To pomeni, da ime programa, podano v usmerjevalnih podatkih (iz zahteve oddaljenega sistema po zagonu programa), predstavlja program, ki bo zagnan.

Če določena komunikacijska opravila zahtevajo posebno obdelovalno okolje, lahko v opis podsistema dodate dodatno usmerjevalno postavko, s katero podate primerjalno vrednost, katere položaj je 37. Ta primerjalna vrednost mora vsebovati ime programa za zahtevo po zagonu programa. Zaporedna številka te usmerjevalne postavke mora biti nižja od zaporedne številke usmerjevalne postavke, ki kot primerjalno vrednost uporablja PGMEVOKE. S to metodo posameznim komunikacijskim opravilom zagotovite izvajanje z drugačnimi specifikacijami razreda ali področja.

## **Zaščita**

Zaščita sistema i5/OS določa, kdo lahko uporablja komunikacijske naprave in kdo lahko dostopa do ukazov, uporabljenih skupaj z opisi povezane naprave. Pri zapisovanju in izvajanju uporabniških programov na oddaljenih in ciljnih sistemih razmislite o dodatnih zaščitnih ukrepih.

## **Opis opravila v komunikacijskih opravilih**

Opis opravila, ki je v uporabi v komunikacijskih opravilih, podate z ukazom za dodajanje komunikacijske postavke (ADDCMNE). Sistem ne upošteva uporabnika, ki ga podate v opisu opravila, temveč ime uporabnika komunikacijskih opravil prebere iz zahteve po zagonu programa. Če zahteva po zagonu programa ne vsebuje imena uporabnika, sistem uporabi privzeto vrednost za uporabnika iz komunikacijske postavke. Če želite povečati stopnjo zaščite sistema, informacije o uporabniku raje vključite v zahtevo po zagonu programa, kot pa da v delovni komunikacijski postavki podate privzetega uporabnika.

*Tipi komunikacijskih opravil:*

Ta tema opisuje najbolj pogoste tipe komunikacijskih opravil.

### **Qlus (storitve za logične enote)**

Qlus izvaja obravnavanje dogodkov za naprave logičnih enot, znane tudi kot komunikacijske naprave. Qlus je odgovoren tudi za dodeljevanje naprav pravemu komunikacijskemu podsistemu.

### **Qcmnarbxx (razsodniki komunikacij)**

Razsodniki komunikacij skupaj s Qsysarb (sistemski razsodnik) in Qtaparb (razsodnik za tračne pogone) obdelujejo delo za vse tipe naprav, ne samo za komunikacijske naprave. Delo zajema povezavo komunikacij, prekinitev povezave, zaklepanje naprav in obdelavo okrevanja po napaki.

Sistemska vrednost za opravila razsodnikov komunikacij ob vnovičnem zagonu (QCMNARB) določa število opravljenih za razsodnike komunikacij, ki naj jih sistem zažene. V sistemih z enim procesorjem so zagnani najmanj trije razsodniki komunikacij.

### **Qsyscomm1 (sistemske komunikacije)**

Opravilo obravnava del komunikacij in vhodno/izhodnih (V/I) dejavnosti.

### **Q400filsvr (komunikacije z oddaljenim datotečnim sistemom)**

Opravilo izvaja komunikacije skupnega programerskega vmesnika (APPN ali APPC) za oddaljeni datotečni sistem.

### **Interaktivna opravila:**

Interaktivno opravilo je opravilo, ki se zažene, ko se uporabnik prijavi v zaslonsko postajo, in konča z odjavo uporabnika. Pred zagonom opravila podsistem poišče opis opravila, ki ga je mogoče podati v postavko delovne postaje ali v profil uporabnika.

Interaktivna opravila za izvajanje nalog zahtevajo neprekinjeno obojestransko komunikacijo med uporabnikom in strežnikom iSeries. Interaktivno opravilo se zažene ob prijavi uporabnika v sistem. Sistem zahteva informacije o prijavi. Če sistem sprejme zahtevo po prijavi, izdelava interaktivno opravilo. Sistem nato pozove uporabnika, naj predloži zahtevo. Uporabnik vnese zahtevo, sistem pa se odzove, tako da zahtevo obdela. Ta vzorec se ponavlja, dokler uporabnik ne konča interaktivnega opravila, tako da se odjavi iz sistema, ali pa se opravilo konča zaradi izjemnega stanja aplikacije ali okrevanja naprave po napaki.

Če je interaktivno opravilo del skupine opravljenih ali para opravljenih, bo imelo enega izmed naslednjih tipov opravila:

#### **Interaktivno - Skupinsko**

Interaktivno - Skupinsko opravilo je del skupine opravljenih, ki je povezana z eno samo prikazovalno napravo.

#### **Interaktivno - Sistemsko zahtevano**

Interaktivno - Sistemsko zahtevano opravilo je del para opravljenih, medsebojno povezanega s funkcijo zahteve sistema.

**Ste vedeli?** V sistem se lahko prijavite na dva načina. Ročno, tako da vnesete id uporabnika in geslo, ali pa izdelate program, ki strežniku samodejno pošlje id uporabnika in geslo ter tako preskoči zaslon za prijavo.

*Kako se zažene interaktivno opravilo:*

Ko se uporabnik prijavi v sistem, podsistem zbere informacije iz več sistemskih objektov in nato pripravi interaktivno opravilo.

1. Podsistem pregleda postavko delovne postaje za opis opravila, iz katere pridobi attribute za interaktivno opravilo. Če postavka delovne postaje za opis opravila podaja \*USRPRF, bo opravilo uporabilo informacije iz uporabniškega profila.

**Opomba:** To vam omogoča, da podate, ali bodo atributi opravila vezani na delovno postajo ali na posameznega uporabnika.

2. Potem ko podsistem izbere opis opravila, ki ga želi uporabiti, v njem morda ne bo našel vseh atributov opravila. Nekateri od njih se lahko namreč nahajajo v uporabniškem profilu. Če v uporabniškem profilu ni iskanih informacij, podsistem preveri sistemsko vrednost.

**Opomba:** Uporabniški profil vsebuje attribute opravila, ki vam omogočajo, da nekatere reči prilagodite določenemu uporabniku.



3. Ko podsistem zbere vse attribute opravila, določi, ali se lahko zažene novo interaktivno opravilo ali pa bo na zaslonu za prijavo prikazal sporočilo o napaki. Podsistem preveri, ali je doseženo največje število opravil, ki jih dopušča podsistem ali postavka delovne postaje. Nato se prepriča, da je ime uporabniškega profila veljavno, da je ime uporabniškega profila omogočen uporabniški profil ter da je podano geslo (če je zahtevano) veljavno. Nato preveri, ali ima uporabnik vsa potrebna pooblastila za opis opravila, za opis podsistema, za opis naprave delovne postaje ter za izhodno čakalno vrsto in knjižnico. Kot zadnje podsistem preveri, ali je uporabnik dosegel omejitev za dovoljeno število prijav pod njegovim uporabniškim profilom. Če podsistem med preverjanjem naleti na napako, se prikaže zaslon za prijavo, na njem pa ustrezno sporočilo. V nasprotnem primeru se obdelava zagona interaktivnega opravila nadaljuje.
4. Ko se podsistem prepriča, da je zagon interaktivnega opravila mogoč, pregleda še opis opravila za usmerjevalne podatke. Podsistem na podlagi usmerjevalnih podatkov v opisu podsistema poišče usmerjevalno postavko. Usmerjevalna postavka podaja informacije o področju, ki ga bo uporabilo opravilo, o usmerjevalnem programu, ki bo uporabljen, in o razredu, iz katerega bo opravilo pridobilo attribute izvajalnega okolja.
5. Ko sistem pridobi vse te podatke, zažene usmerjevalni program. IBM dobavlja usmerjevalni program z imenom QCMD, ki ga lahko uporabite za vse vrste dela. QCMD spozna, ali je opravilo interaktivno, in v uporabniškem profilu poskusi najti začetni program za zagon. Če se začetni program preneha izvajati, QCMD prikaže začetni meni.

*Prekinitev povezave z interaktivnimi opravili:*

Ob izdaji ukaza za prekinitev povezave z opravilom (DSCJOB) se prekine povezava za opravilo in znova prikaže zaslon za prijavo. Če se želite znova povezati z opravilom, se prijavite v napravo, s katero ste prekinili povezavo. Na napravi lahko pod drugim uporabniškim imenom zaženete dodatno interaktivno opravilo.

- Možnost v meniju Zahteve sistema vam omogoča, da prekinete povezavo z interaktivnim opravilom, kar povzroči prikaz zaslona za prijavo. Možnost kliče ukaz DSCJOB.
- Ko znova vzpostavite povezavo z opravilom, sistem ne upošteva vrednosti, podanih na zaslonu za prijavo, za program, meni in trenutno knjižnico.
- Opravil z dejavno funkcijo za pomoč za besedila PC ali organizator PC ni mogoče prekiniti.
- Opravilo TELNET TCP/IP je mogoče prekiniti samo, če seja uporablja uporabniško podan poimenovan opis naprave. Uporabniško podan poimenovan opis naprave lahko izdelate na enega od naslednjih načinov:
  - Z uporabo Omrežnih postaj in parametra **DISPLAY NAME**
  - Z Uporabo podpore za iSeries Access PC 5250 Client Access in funkcije ID-ja delovne postaje
  - S pomočjo izstopne točke za inicializacijo naprave TELNET TCP/IP, s katero podate ime delovne postaje
  - Odjemalec za Telnet (STRTCPTELN) s parametri oddaljene naprave

**Opomba:** Sistemska podana imena naprav, kot je QPADEV\*, ne dopuščajo prekinitve povezave z opravilom, ker se v isto napravo najverjetneje ne bo prijavil isti uporabnik.

- Sistem bo prekinil povezavo z vsemi opravili skupine. Ko se povezava z opravili znova vzpostavi, se vrnete na mesto, s katerega ste izdali ukaz za prekinitev povezave. Če se zadnje dejavno skupinsko opravilo konča, preden znova vzpostavite povezavo, se vrnete v naslednje skupinsko opravilo.
- Če povezave opravila iz kakršnegakoli vzroka ni mogoče prekiniti, ga bo sistem končal.
- Vsa prekinjena opravila v podsistemu se končajo istočasno kot podsistem. Če se podsistem zaustavlja, ukaza DSCJOB ni mogoče izdati v nobenem od opravil v podsistemu.
- S pomočjo sistemske vrednosti za interval prekinitve opravil (QDSCJOBITV) lahko določite časovni interval za prekinitev povezave z opravilom. Ob doseženem časovnem intervalu se prekinjeno opravilo konča.
- Prekinjena opravila, ki niso presegla vrednosti QDSCJOBITV, se končajo z zaustavitvijo podsistema ali ob IPL-ju.

*V/I napaka v napravi zahtevnika opravil:*

Naprava zahtevnika je delovna postaja, iz katere se lahko uporabnik prijavi v domeno in uporablja omrežna sredstva. Atribut opravila Dejanje za obnovitev naprave (DEVRCYACN) podaja, katero dejanje je treba izvesti, če pride do V/I napake v napravi zahtevnika opravila.

Za atribut DEVRCYACN so na voljo naslednje možnosti:

**\*SYSVAL**

To je privzetek. Označuje dejanje, ki ga je treba izvesti, če pride v sistemski vrednosti (QDEVRCYACN) delovne postaje do napake v napravi. Sistemski vrednost podpira vse vrednosti, ki jih podpira tudi atribut opravila (razen \*SYSVAL).

**\*MSG** Prikaže sporočilo o V/I napaki in uporabniškemu programu omogoča, da izvede obnovitev po napaki. To NI priporočena nastavitev.

**\*DSCMSG**

Prekine povezavo z opravilom. To je privzeta vrednost. Po ponovni vzpostavitvi povezave novo sporočilo o napaki uporabniški program obvesti, da je bila naprava po V/I izgubljena in obnovljena in da je treba znova prikazati vsebino zaslona.

**\*DSCENDRQS**

Prekine povezavo z opravilom. Po ponovni vzpostavitvi povezave se izvede funkcija za zaustavitev zahteve, ki povrne nadzor nad opravilom na zadnjo raven zahteve.

**\*ENDJOB**

Zaključí opravilo. Za opravilo bo morda izdelan dnevnik opravila. Sistem pošlje sporočilo v dnevnik opravil in v dnevnik QHST, ki označuje, da se je opravilo končalo zaradi napake v napravi.

**\*ENDJOBNO LIST**

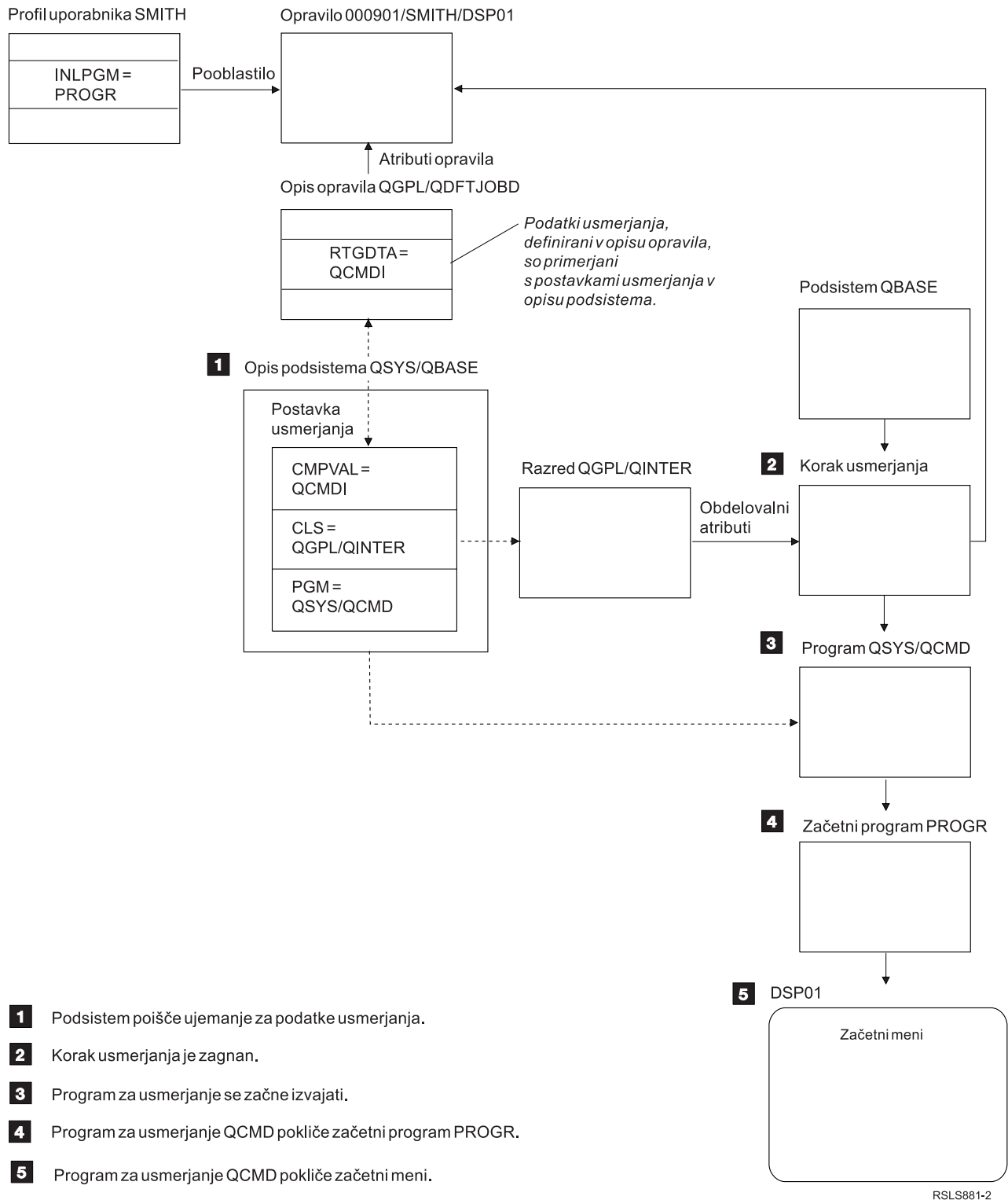
Zaključí opravilo. Dnevnik opravila ni izdelan. Sistem v dnevnik QHST pošlje sporočilo, ki označuje, da se je opravilo končalo zaradi napake v napravi.

**Opomba:** Če je podan \*DSCENDRQS, \*ENDJOB, ali \*ENDJOBNO LIST za DEVRCYACN, obnovitveno dejanje stopi v veljavo, ko pride do napake v napravi. Če je podana katera od drugih vrednosti, se obnovitveno dejanje zgodi ob naslednjem V/I za napravo, ki vsebuje napako.

*Interaktivna opravila in usmerjevalni koraki:*

Pred klicanjem začetnega menija sistem primerja usmerjevalne podatke z usmerjevalnimi postavkami v opisu podsistema. Če odkrije ujemanje, pokliče program, podan v usmerjevalnem vnosu, in zažene usmerjevalni korak.

Spodnji primer prikazuje nadaljnje postopke, ki privedejo do zagona usmerjevalnega koraka in prikaza začetnega menija za uporabniški program, v katerem je podan začetni program.



- 1** Podsystem poišče ujemanje za podatke usmerjanja.
- 2** Korak usmerjanja je zagnan.
- 3** Program za usmerjanje se začne izvajati.
- 4** Program za usmerjanje QCMD pokliče začetni program PROGR.
- 5** Program za usmerjanje QCMD pokliče začetni meni.

Slika 1. Delovanje podsistema

## Pristopi za obravnavanje interaktivnih opravil

Interaktivna opravila lahko obravnavate na več načinov. Različni pristopi so odvisni od krmiljenja usmerjevalnega koraka. Najprej določite naslednje:

- Kateri program bo krmilil usmerjevalni korak: QSYS/QCMD ali uporabniški program?

- Bo usmerjanje upravljal uporabnik ali delovna postaja?

*Programi, ki krmilijo usmerjevalni korak:*

Preden lahko izberete najprimernejši pristop k posameznemu opravilu, morate določiti, kateri program bo krmilil usmerjevalni korak.

## **Uporaba QSYS/CMD za interaktivna opravila - koristi**

IBM-ov ukazni procesor QSYS/QCMD je z vidika dostopa uporabnikov delovne postaje do funkcij najbolj prilagodljiv. Uporaba QCMD za krmiljenje usmerjevalnega koraka vam prinaša naslednje koristi:

- Aktivacija opozorilnega programa, pod pogojem da je podan v uporabniškem profilu.
- Klic začetnega programa, podanega v uporabniškem profilu.
- Klic začetnega menija, podanega v uporabniškem profilu.
- Uporabnik je uvrščen v okolje System/36, kot je podano v uporabniškem profilu.

Poleg tega vas privzetez prek QCMD popelje v Glavni meni, kjer lahko neposredno vnašate ukaze, vključujoč ukaz CALL, ki je v uporabi za klicanje uporabniško napisanih funkcij. Izbirate lahko med možnostmi menija z zaslonsko pomočjo, ki vam olajšajo dostop do funkcij sistema. Prav tako so na voljo meniji za izbiro ukaza, hiter dostop do iskanja s kazalom in funkcija za vnašanje ukazov (kliče jo CALL QCMD). Funkcije za vnašanje ukazov so v prvi vrsti namenjene programerjem in operaterjem, ki z neposrednim vnašanjem ukazov izrabijo celotno paleto razpoložljivih funkcij.

## **Neposredno klicanje uporabniškega programa za interaktivna opravila - koristi**

Programi omogočajo neposredno klicanje, kar olajša nadzor nad usmerjevalnimi koraki za interaktivna opravila. Programe je mogoče zasnovati tako, da omogočajo boljši dostop do funkcij, ki jih potrebujejo uporabniki delovne postaje, kot pa IBM-ovi programi. Ker so vaši programi prilagojeni specifičnim funkcijam, običajno zahtevajo celo manj sistemskih sredstev za izvajanje od IBM-ovih programov. Morda boste želeli uporabiti tudi funkcije, kot sta na primer začetni program in začetni meni.

*Delovna postaja v primerjavi z uporabniškim usmerjanjem:*

Potem ko se odločite, kateri program bo krmilil usmerjevalni korak, morate določiti še, ali bo usmerjanje temeljilo na delovni postaji, v kateri ste zagnali opravilo, ali na uporabniku (uporabniškem profilu), ki se je prijavil.

Usmerjanje, ki temelji na delovni postaji, poteka z uporabo usmerjevalnih podatkov, podanih v opisu opravila, ki je povezano s postavko delovne postaje ali profilom naprave. Na uporabniku temelječe usmerjanje pa je mogoče izvesti z uporabo začetnega programa, podanega v uporabniškem profilu ali opisu opravila v uporabniškem profilu, preslikanem v usmerjevalno postavko, ki ni QCMD.

## **Uporaba začetnega programa**

Začetni programi lahko s pomočjo komunikacij z delovno postajo od njenega uporabnika pridobijo vhodne vrednosti. Začetni program ob klicanju ne more sprejeti vrednosti parametra. Začetni program je mogoče uporabiti v eni od naslednjih vlog:

- Za vzpostavitev začetnega okolja za uporabnika, ki vnaša ukaze. Spremenite lahko na primer seznam knjižnic ali nadomestite tiskalne in sporočilne datoteke. Ko začetni program konča z obdelavo funkcije in se vrne v QSYS/QCMD, se prikaže začetni meni.
- Kot nadzorni program opravila. Če se začetni program ne vrne v QSYS/QCMD, postane nadzorni program usmerjevalnega koraka. Začetni meni ni prikazan. Uporabnik lahko zahteva samo funkcije, ki so na voljo med izvajanjem začetnega programa.

Meni je mogoče na primer prikazati s specifičnimi programskimi možnostmi. Uporabnik lahko zažene samo funkcije iz menija, kot je na primer odjava. Če uporabnik izda ukaz SIGNOFF, se opravilo konča, glavni meni sistema pa se ne prikaže. Ob uporabi tega pristopa razmislite o uporabi možnosti uporabniškega profila INLMNU, s katero zagotovite, da meni ni prikazan.

Napisati je mogoče začetni program, ki se ob zahtevi po vrnitvi vrne v QSYS/QCMD ali pa tudi ne. Če se začetni program vrne v QSYS/QCMD, se prikaže začetni meni.

*Če se opravila končajo istočasno:*

Včasih se zgodi, da se opravila končajo istočasno. Pride lahko na primer do omrežne napake in atributi opravila so nastavljeni na \*ENDJOB ali \*ENDJOBNO LIST. Poleg končanja opravila se zgodijo tudi naslednja dejanja obnove naprav.

- Prednost opravila je zmanjšana. To pomeni, da opravilo nima več iste prednosti kot druga aktivna interaktivna opravila.
- Časovna rezina opravila je nastavljena na 100 milisekund. To se zgodi zato, da imajo opravila z višjo prednostjo boljšo možnost pridobivanja obdelovalnih sredstev.

Dnevniki opravil za opravila z atributi, nastavljenimi na \*ENDJOB ali \*ENDJOBNO LIST, so v stanju čakanja na dnevnik opravil. Če želite ustvariti izhodne podatke tiskalnika iz dnevnika opravila, ki je v stanju čakanja na dnevnik opravil, uporabite ukaz DSPJOBLOG (Display Job Log - Prikaži dnevnik opravil).

Ko se opravilo konča, lahko nadzorujete, kako je dnevnik opravil zapisan v vmesno datoteko. To lahko naredi opravilo samo med zaključevanjem s pomočjo opravila strežnika v ozadju ali pa sploh ne. Vrednost, ki jo podate, lahko pomembno vpliva na splošen čas obnove, če se sočasno zaključuje več opravil. Za dodatne informacije preberite s tem povezan koncept Čakanje na dnevnik opravil.

### **Vnaprej zagnana opravila:**

Vnaprej zagnano opravilo je paketno opravilo, ki se začne izvajati pred sprejemom delovne zahteve. Vnaprej zagnana opravila so zagnana pred vsemi drugimi vrstami opravil v podsistemu. Od drugih opravil se razlikujejo zato, ker uporabljajo za določitev, kateri program, razred in pomnilniško področje uporabiti pri zagonu, postavke vnaprej zagnanega opravila (del opisa podsistema).

Znotraj postavke vnaprej zagnanega opravila morate podati attribute, ki jih uporablja podsistem za izdelavo in upravljanje področja vnaprej zagnanih opravil. S pomočjo vnaprej zagnanih opravil zmanjšajte čas, potreben za obravnavanje delovne zahteve. Ločimo dva tipa vnaprej zagnanih opravil. Vsak od teh obravnava različne tipe zahtev. Preden opravilo čaka na svojo prvo zahtevo, bo prikazano kot vnaprej zagnano samo zato, ker sistem še ne ve, kateri tip zahtev bo opravilo obravnavalo.

### **Vnaprej zagnane komunikacije**

Opravilo je komunikacijsko paketno opravilo, ki se začne izvajati, preden pošlje oddaljeni sistem zahtevo za zagon programa.

### **Vnaprej zagnan paket**

Opravilo je paketno opravilo, ki se zažene pred sprejemom delovne zahteve.

Vnaprej zagnano opravilo se zažene, preden je sprejeta zahteva po delu, torej bodisi ob zagonu podsistema ali pa kot posledica ukaza STRPJ (Start Prestart Jobs - Zaženi vnaprej zagnana opravila). Vnaprej zagnana opravila so zagnana iz postavke vnaprej zagnanih opravil (PJE) v opisu podsistema. Postavka vnaprej zagnanega opravila podaja attribute, kot so program, ki se bo izvajal v vnaprej zagnanem opravilu, profil uporabnika, pod katerim se začne izvajati vnaprej zagnana opravila, opis opravila, razred, uporabljen za podajanje izvajalnih atributov opravila in pomnilniško področje, v katerem se izvaja vnaprej zagnano opravilo.

Vnaprej zagnana opravila se lahko zaženejo in inicializirajo še pred sprejetjem delovne zahteve. To zmanjša čas, potreben za obravnavo zahtev. Vnaprej zagnana opravila omogočajo eno inicializacijo in obravnavanje številnih zahtev, tako da ni za vsako zahtevo potrebno novo opravilo. Številni odjemalsko-strežniški programi uporabljajo vnaprej

zagnana opravila za obravnavanje zahtev za uporabnika odjemalca. Pripravljenost opravila v tem primeru izboljša zmogljivost, saj lahko vnaprej zagnano opravilo nemudoma prične obdelovati zahtevo za uporabnika.

**Opomba:** Vrednost, podana za največje dovoljeno število opravil v podsistemu, lahko prepreči izvajanje vnaprej zagnanega opravila. Če je največje število opravil v podsistemu preseženo, vnaprej zagnanih opravil ni mogoče zagnati. Ko je končanih dovolj opravil in je število izvajajočih se opravil manjše od največjega števila opravil v podsistemu, je v podsistemu mogoče zagnati vnaprej zagnana opravila.

## Zahteve za zagon programa

Zahteva za zagon programa (PRS) je način za povezovanje odjemalcev SNA s strežnikom SNA. Če je nastavljeno vnaprej zagnano opravilo za obravnavanje PSR-jev, je zunanje stanje opravila v PSRW-ju (čakanje zahteve za zagon programa).

Vnaprej zagnana opravila se uporabljajo tudi za IBM-ove strežnike TCP/IP, in sicer najpogosteje za gostiteljske strežnike. Ta vnaprej zagnana opravila sprejemajo delo prek notranjih vmesnikov in zahteve za zagon programa niso uporabljene. Toda vnaprej zagnana opravila, ki čakajo na delo, še vedno prikažejo stanje PSRW, čeprav ne uporabljajo zahtev za zagon programa.

*Ime vnaprej zagnanega opravila:*

Ko je vnaprej zagnano opravilo enkrat zagnano, se njegovo celotno, tridelno ime ne spreminja več. Del celotnega tridelnega imena opravila z imenom uporabnika vsebuje profil uporabnika, pod katerim se izvaja vnaprej zagnano opravilo.

Če je vmesna datoteka odprta, preden vnaprej zagnano opravilo obravnava katerokoli delovno zahtevo, je vmesna datoteka povezana s profilom uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila. V nasprotnem primeru je povezana s trenutnim profilom uporabnika opravila.

Če se profil postavke vnaprej zagnanega opravila in trenutni profil uporabnika razlikujeta, so vmesne datoteke uvrščene na čakalni seznam pod opravilom z imenom opravila QPRTJOB in z imenom uporabnika trenutnega profila uporabnika. (To velja tudi za postavke vnaprej zagnanega opravila za strežniška opravila.)

Parameter razreda (CLS) v postavki vnaprej zagnanega opravila nudi način za nadzorovanje značilnosti zmogljivosti dveh razredov vnaprej zagnanih opravil na postavko vnaprej zagnanega opravila.

*Delovanje vnaprej zagnanih opravil:*

Vnaprej zagnano opravilo je opravilo, ki ga sistem zažene pred prejetjem dela. Tako lahko zahteve po delu obdela brez zakasnitve, ki bi jo povzročil zagon novega opravila.

Vnaprej zagnano opravilo je unikatni tip paketnega opravila. To pomeni, da je opravilo tipa 'B' in podtipa 'J'. Izboljšani tip opravila podrobneje deli opravila na vnaprej zagnana opravila (1610), vnaprej zagnana paketna opravila (1620) ter vnaprej zagnana komunikacijska opravila (1630). Izboljšani tip opravila opisuje, kako vnaprej zagnano opravilo sprejme zahtevo po delu. Če program, ki se izvaja v vnaprej zagnanem opravilu, delo sprejme s pomočjo komunikacijskega vmesnika, gre za vnaprej zagnano komunikacijsko opravilo. Če program, ki se izvaja v vnaprej zagnanem opravilu, delo sprejme prek paketnega delovnega vmesnika, je opravilo vnaprej zagnano paketno opravilo. Če pa program še ni pripravljen na sprejetje dela, je opravilo običajno vnaprej zagnano opravilo. Vnaprej zagnana paketna opravila pogosto imenujejo kar storitvena opravila, saj nudijo storitve zahtevam po delu.

Komunikacijske zahteve po delu obravnava podsistem, ki ima dodeljeno zahtevano komunikacijsko napravo. Paketno zahtevo po delu običajno sprejme eden od osnovnih podsistemov, ki jih prejmete skupaj s sistemom: QSYSWRK, QUSRWRK ali QSERVER.

Vnaprej zagnana opravila se zaženejo na podlagi informacij, vsebovanih v postavkah vnaprej zagnanih opravil. Parameter zagona opravil (STRJOBS) lahko podaja, da se vnaprej zagnana opravila zaženejo ob zagonu podsistema,

ali da se zaženejo ob vnosu ukaza za zagon vnaprej zagnanih opravil (STRPJ). Parameter začetnega števila opravil (**INLJOBS**) določa število vnaprej zagnanih opravil, ki se zaženejo ob zagonu programa.

Več kot je zahtev po delu, več vnaprej zagnanih opravil potrebujete. Parameter praga (**THRESHOLD**) vas obvesti, kdaj je treba zagnati dodatna opravila. Če število vnaprej zagnanih opravil, ki so na voljo za obdelavo zahteve, pade pod vrednost, podano s parametrom **THRESHOLD**, sistem zažene dodatna opravila. Parameter števila dodatnih opravil (**ADLJOBS**) določa, koliko dodatnih opravil mora sistem zagnati.

Prepričajte se, da število opravil zadošča za obdelavo zahtev po delu, ne da bi prihajalo do nepotrebnih zamud. S pomočjo informacij iz ukaza za prikaz dejavnih vnaprej zagnanih opravil (DSPACTPJ) lahko preverite, ali je morala katera od zahtev, v informacijah DSPACTPJ opisana kot "zahteva po zagonu programa", čakati na sprostitev opravila. Povečujte vrednost za parameter **THRESHOLD**, dokler ne bo DSPACTPJ nakazal, da nobena od zahtev po delu ne bo čakala.

Nekatera vnaprej zagnana opravila najprej sprejmejo zahtevo po delu in ko jo obdelajo, sprejmejo naslednjo zahtevo po delu. S parametrom za največje število ponovitev (**MAXUSE**) lahko podate, koliko zahtev po opravilu lahko obravnavajo ta vnaprej zagnana opravila. Nekatera vnaprej zagnana opravila izpolnijo eno samo zahtevo po delu, nato pa se končajo in ne upoštevajo vrednosti **MAXUSE**. Program, ki se izvaja v vnaprej zagnanem opravilu, določa, ali vnaprej zagnano opravilo obravnava več zahtev po delu ali pa zgolj eno.

Ko se vnaprej zagnano opravilo konča, potem ko je izpolnilo vsaj eno zahtevo po delu, podsistem primerja število še zmeraj izvajajočih se opravil s številom, podanim s parametrom **INLJOBS**. Če je število preostalih opravil manjše od vrednosti **INLJOBS**, podsistem zažene novo opravilo.

Če se vnaprej zagnano opravilo konča, ne da bi izpolnilo vsaj eno zahtevo po delu, in njegove ustavitve ni povzročil ukaz za zaustavitev opravila (ENDJOB), je program vnaprej zagnanega opravila očitno naletel na napako. Podsistem na nadzorovan način zaustavi postavko vnaprej zagnanega opravila. S tem omogoči opravilom, ki obdelujejo zahtevo po delu, da jo izpolnijo, podsistemu pa prepreči zagon dodatnih opravil.

Podsistem vsake toliko časa preveri število vnaprej zagnanih opravil, da ugotovi, ali je na voljo preveč vnaprej zagnanih opravil. Vnaprej zagnano opravilo je na voljo, ko čaka na zahtevo po delu. Če je število vnaprej zagnanih opravil, ki so na voljo, večje od vrednosti parametra **THRESHOLD** in je celotno število vnaprej zagnanih opravil večje od vrednosti parametra **INLJOBS**, podsistem zaustavi nekatera od razpoložljivih vnaprej zagnanih opravil. Za vnaprej zagnana opravila, ki obravnavajo več kot eno zahtevo po delu, na podlagi informacij DSPACTPJ določite največjo obremenitev, to vrednost prištejete k vrednosti parametra **THRESHOLD** in v skladu z dobljeno vrednostjo nastavite parameter **INLJOBS**. Tako preprečite, da bi podsistem opravila, ki so na voljo, obravnaval kot odvečna, razen če je delovna obremenitev večja od pričakovane največje obremenitve.

#### *Postavke vnaprej zagnanih opravil:*

Vnaprej zagnano opravilo lahko definirate s postavko vnaprej zagnanega opravila. Postavka vnaprej zagnanega opravila ne vpliva na dodelitev naprav ali na dodelitev zahtev za zagon programa.

Podsistem ne spremeni atributov vnaprej zagnanega opravila, ko je vnaprej zagnanemu opravilu dodana zahteva za zagon programa. Toda atributi strežniških opravil se na splošno spremenijo v attribute izmenjanega profila uporabnika.

Ukaz CHGPJ (Change Prestart Job - Spremeni vnaprej zagnano opravilo) omogoča vnaprej zagnanemu opravilu, da spremeni nekatere attribute v tiste iz opisa opravila (podane v opisu opravila, povezanim s profilom uporabnika zahteve za zagon programa ali v opisu opravila, podanem v postavki vnaprej zagnanega opravila).

#### *Zaščita in vnaprej zagnana opravila:*

Pri zagonu se izvaja vnaprej zagnano opravilo pod profilom uporabnika vnaprej zagnanega opravila. Ko je zahteva za zagon programa dodana vnaprej zagnanemu opravilu, je profil uporabnika vnaprej zagnanega opravila nadomeščen s profilom uporabnika zahteve za zagon programa. Ko vnaprej zagnano opravilo konča z obravnavo zahteve za zagon

programa, profil uporabnika vnaprej zagnanega opravila nadomesti profil uporabnika zahteve za zagon programa. Če je s profilom uporabnika povezan profil skupine, je zamenjan tudi ta.

Do zamenjave profila uporabnika pride zgolj zaradi preverjanja pooblastil. Zamenjan ni noben drug atribut, povezan s profilom uporabnika. Knjižnice na seznamu knjižnic, za katere ima pooblastilo profil uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila, so še naprej pooblašene za vnaprej zagnano opravilo, ko profil uporabnika zahteve za zagon programa nadomesti profil uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila. Toda seznam knjižnic lahko spremenite z ukazom CHGLIBL (Change Library List - Spremeni seznam knjižnic).

## Pooblastilo za objekt vnaprej zagnanega opravila

Pri zagonu vnaprej zagnanega opravila se izvede preverjanje pooblastil v profilu uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila, kjer je preverjen vsak objekt, potreben za zagon opravila. Preden je lahko zahteva za zagon programa dodana vnaprej zagnanemu opravilu, sta preverjena samo profil uporabnika in geslo zahteve za zagon programa ter pooblastilo za komunikacijske naprave in knjižnico/program.

Da bi se izognili primerom, ko profil uporabnika zahteve za zagon programa nima pooblastila za objekte, za katere je pooblaščen profil uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila, morate zagotoviti, da je profil uporabnika zahteve za zagon programa pooblaščen vsaj za toliko objektov kot profil uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila. V ta namen lahko izdelate program vnaprej zagnanega opravila, tako da v ukazu CRTxxxPGM (kjer je xxx programski jezik) podate uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila z vrednostjo USRPRF(\*OWNER). Pooblastilo lastnika programa bo samodejno preneseno vsem programom, ki jih pokliče program vnaprej zagnanega opravila. V nasprotnem primeru lahko pred sklicem na katerikoli objekt izberete izrecno preverjanje pooblastil za objekt (CHKOBJ).

Datoteke in objekte, za katere profil uporabnika vnaprej zagnanega opravila nima pooblastila, pred zaključkom transakcije v zahtevniški napravi zaprite in sprostite. Če pustite datoteke baze podatkov v vnaprej zagnanem opravilu odprte, mora program vnaprej zagnanega opravila za zagotovitev zaščite baze podatkov preveriti pooblastilo profila uporabnika zahteve za zagon programa za odprte datoteke.

*Nasveti glede zmogljivosti vnaprej zagnanih opravil:*

Preden vnaprej zagnano opravilo poskusi pridobiti programsko napravo ICF ali sprejeti komunikacijski pogovor CPI, naj opravi čim več dela. Več dela ko opravi v začetku (dodelitev objektov, odpiranje datotek baze podatkov itd.), manj ga bo potrebno opraviti po sprejemu zahteve za zagon programa, kar posledično pomeni boljši odzivni čas transakcije. Sledi dodatna problematika zmogljivosti, povezana z uporabo vnaprej zagnanih opravil:

**Pomnite:** Če je aktivna postavka vnaprej zagnanega opravila v podsistemu, podsistem občasno preveri število vnaprej zagnanih opravil v področju, ki so pripravljene servisirati zahteve za zagon programa, da bi določil, ali obstaja preveč razpoložljivih vnaprej zagnanih opravil. Podsistem postopoma zaustavi odvečna vnaprej zagnana opravila, pri čemer vedno pusti vsaj toliko vnaprej zagnanih opravil, kot je določeno v atributu INLJOBS področja.

- Sprostite samo sredstva, specifična za transakcijo, ki jo želite izvesti. Vsa sredstva, ki so navadno uporabljena za druge transakcije, ki jih izvaja program vnaprej zagnanega opravila, naj ostanejo dodeljena, ko opravilo čaka na svojo naslednjo zahtevo. Datoteke pustite odprte in objekte dodeljene, saj boste na ta način prihranili čas pri prejemu naslednje zahteve.

**Opomba:** Datoteke baze podatkov, ki ostanejo odprte v vnaprej zagnanem opravilu, na splošno zahtevajo toliko pozornosti, kot datoteke baze podatkov, ki so v skupni rabi v istem opravilu.

- Ker je v celotnem trajanju vnaprej zagnanega opravila uporabljena ista knjižnica QTEMP, objekte, ki niso več potrebni, zbršite.
- Ker je v celotnem trajanju vnaprej zagnanega programa uporabljeno isto lokalno podatkovno področje (LDA), lahko informacije ohranite in posredujete naslednji transakciji.



- Ker lahko vsako vnaprej zagnano opravilo obravnava številne zahteve za zagon programa in ima samo en dnevnik opravil, boste morda želeli, da bo aplikacija pošiljala sporočila v dnevnik opravil, ki določa dejavnost vnaprej zagnanega opravila. To je koristno tudi zato, ker so dnevniki opravil za paketna vnaprej zagnana opravila med uporabami počiščena.
- Podsystem ne spremeni atributov vnaprej zagnanega opravila, ko je vnaprej zagnanemu opravilu dodana zahteva za zagon programa. Ukaz CHGPJ (Change Prestart Job - Spremeni vnaprej zagnano opravilo) omogoča vnaprej zagnanemu opravilu, da spremeni nekatere attribute opravila v tiste iz opisa opravila (podane v opisu opravila, povezanim s profilom uporabnika zahteve za zagon programa ali v opisu opravila, podanem v postavki vnaprej zagnanega opravila).
- Če uporabljate v sistemu obračunavanje opravil, naj program vnaprej zagnanega opravila zažene ukaz CHGPJ z vrednostjo zahteve za zagon programa za parameter obračunske kode (CHGPJ ACGCDE(\*PGMSTRRQS)) takoj po dodajanju zahteve za zagon programa vnaprej zagnanemu opravilu. S tem dejanjem spremenite obračunsko kodo v vrednost, podano v profilu uporabnika, povezanim z zahtevo za zagon programa. Neposredno preden program konča z obdelavo zahteve za zagon programa, naj zažene ukaz CHGPJ z vrednostjo vnaprej zagnanega opravila za parameter obračunske kode (CHGPJ ACGCDE(\*PJE)). S tem vrnete obračunsko kodo v vrednost, podano v opisu opravila postavke vnaprej zagnanega opravila.
- Parameter razreda (CLS) v postavki vnaprej zagnanega opravila nudi način za nadzorovanje značilnosti zmogljivosti dveh razredov vnaprej zagnanih opravil na postavko vnaprej zagnanega opravila. Tako lahko na primer za delo, ki prispe, ko je sistem že zaposlen, podate nižjo prednost izvajanja.

*Vmesna datoteka in postavka vnaprej zagnanega opravila:*

Če je vmesna datoteka odprta, preden vnaprej zagnano opravilo obravnava katerokoli zahtevo za zagon programa, je vmesna datoteka povezana s profilom uporabnika postavke vnaprej zagnanega opravila, v nasprotnem primeru pa s profilom uporabnika trenutne zahteve za zagon programa.

Če se profil postavke vnaprej zagnanega opravila in profil uporabnika trenutne zahteve za zagon programa razlikujeta, so vmesne datoteke uvrščene na čakalni seznam s prvim delom tridelnega imena opravila QPRTJOB in z drugim delom, ki je ime profila uporabnika.

### **Opravila čitalnika in pisalnika:**

*Opravilo čitalnika je vmesno vhodno opravilo, opravilo pisalnika pa vmesno izhodno opravilo.*

#### **Čitalnik**

Opravilo čitalnika prebere tokove paketnega opravila iz datotek baze podatkov in postavi opravila v čakalno vrsto opravil. Opravilo čitalnika je IBM-ov program in je del uvrščanja vhodnih podatkov na čakalni seznam.

#### **Pisalnik**

Opravilo pisalnika piše zapise iz datotek tiskalniškega izhoda (imenovane tudi vmesne datoteke) v tiskalnik. Opravilo pisalnika je IBM-ov program, zagnan v podsistemu uvrščanja na čakalni seznam, kjer iz izhodne čakalne vrste zbira datoteke, ki bodo natisnjene.

### **Opravila strežnika:**

Opravila strežnika so tista opravila, ki se neprekinjeno izvajajo v ozadju sistema iSeries.

Delo lahko dobijo od omrežnih funkcij, funkcij operacijskega sistema, v imenu uporabnika, drugega sistema v omrežju ali od splošnih sistemskih storitev, kot so strežniška opravila za združevanje v gruče. Opravila strežnika se običajno izvajajo v enem od treh osnovnih podsistemov, ki so naloženi s sistemom: QSYSWRK, QSERVER ali QUSRWRK. Najpogosteje so povezana s funkcijami, kot so HTTP, Lotus Notes in TCP/IP. Sistem iSeries ima tri osnovne modele za opravila strežnika:

#### **Nitni model opravila**

V nitnem modelu opravila je opravilo strežnika sestavljeno iz več niti. Ena nit deluje kot razdeljevalec dela za druge niti. Ko strežnik na primer prejme zahtevo odjemalca, jo začetna nit prebere in posreduje drugi niti, ki

zahtevo izpolni. S pomočjo tega modela je število opravil v sistemu precej zmanjšano, saj delo obravnavajo različne niti, zaradi česar ni potrebnih več opravil. Primeri opravil strežnika, ki uporabljajo nitni model, so Domino, strežnik HTTP in WebSphere.

### **Model vnaprej zagnanega opravila**

V modelu vnaprej zagnanega opravila običajno obstaja primarno opravilo, ki deluje kot poslušalec za zahteve, ki vstopijo v sistem. To opravilo se običajno imenuje opravilo demona. Opravilo demona obravnava začetno zahtevo, ki jo nato posreduje ustreznemu vnaprej zagnanemu opravilu strežnika. Uporaba vnaprej zagnanih opravil s tem modelom lahko zmanjša število potrebnih opravil, saj vnaprej zagnano opravilo strežnika po izpolnitvi zahteve čaka na naslednjo zahtevo. Strežniško opravilo je tako znova uporabljeno. Večja je tudi učinkovitost, saj se vnaprej zagnano opravilo že izvaja in čaka na obdelavo zahteve. Primeri strežniških opravil, ki uporabljajo model vnaprej zagnanega opravila, so strežnik SQL, gostiteljski strežniki in SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

**Opomba:** Za opravila, ki izvajajo uporabniško kodo, opravilo običajno ni znova uporabljeno (mednje sodi večina strežniških opravil), ker lahko uporabniška koda spremeni karkoli v opravilu (kot je na primer oddaljeni ukazni strežnik).

### **Model opravila z večkratnim poslušanjem**

V modelu opravila z večkratnim poslušanjem je zagnanih več opravil strežnika. Ko vstopi zahteva, opravilo, ki prejme zahtevo, le-to obravnava, naslednje razpoložljivo opravilo strežnika pa čaka na prihod naslednje zahteve. Po izpolnitvi zahteve strežniško opravilo prekine povezavo in se zaustavi. Zagnano je novo strežniško opravilo in cikel se nadaljuje.

Pri uporabi tega modela vam ni treba skrbeti za postavke vnaprej zagnanih opravil. Včasih pa konfiguriranje podsistemov, ki so edinstveni za vaše okolje, ni mogoče, saj se ta model izvaja v privzetem podsistemu. Izjema je le FTP (File Transfer Protocol). Z njim lahko konfigurirate podsistem, v katerem se izvaja strežnik protokola prenosa datotek. Možnost, da bi se del dela FTP izvajal v enem podsistemu, preostanek pa v drugem podsistemu, ne obstaja. Gledano z vidika zmogljivosti, se izgubi zaradi priprave in zaključevanja opravila ni mogoče izogniti, saj je opravilo, ki se izvaja, končano, za njim pa je zagnano drugo opravilo. Ker se opravila po zaključitvi povezave dokončajo in je zagnano naslednje opravilo, se bo novo opravilo praviloma ob prejetju naslednje zahteve že izvajalo, priprava in zaključitev ne bi smele vplivati na čas, potreben za povezavo s strežnikom.

Primeri opravil strežnika, ki uporabljata model opravila z večkratnim poslušanjem, sta FTP in demon vrstičnega tiskalnika (LPD).

Podrobnejše informacije o imenih strežniških opravil, ki se izvajajo v sistemu, boste našli v tabeli strežniških opravil. Ta tabela prikazuje podsistem in ime opravila, tako da lahko poiščete aktivno opravilo in njegove dnevnik opravil. Tabela prav tako prikazuje opis opravila, ki ga uporablja vsako strežniško opravilo. Po privzetku večina strežniških opravil ob zaključitvi opravila (parameter LOG je nastavljen na 4 0 \*NOLIST) ne ustvari dnevnika opravil, kar pomeni, da dnevnik opravil ni izdelan. Če želite izdelati dnevnik opravil z vsemi sporočili, ki so poslana v dnevnik opravil, morate parameter LOG spremeniti na 4 0 \*SECLVL.

### **Sistemska opravila:**

Sistemska opravila izdelata operacijski sistem, da lahko nadzoruje sistemska sredstva in izvaja sistemske funkcije. Sistemska opravila se zaženejo pri zagonu strežnika iSeries ali pri vklopu neodvisnega diskovnega področja. Ta opravila izvajajo številne naloge, vključno z zagonom operacijskega sistema, zagonom in zaustavitvijo podsistemov in načrtovanjem opravil.

*Zagonska opravila sistema:*

*Zagonska opravila* so sistemska opravila, ki se izvajajo ob IPL-u. Ta opravila obravnavajo naloge priprave okolja operacijskega sistema za delovanje. Sledi seznam različnih zagonskih opravil sistema.

### **Scpf (funkcija zagona nadzornega programa)**

To je osrednje opravilo pri zagonu sistema. Scpf zažene niz Qsysarb, Qsysarb3 pa zažene večino drugih sistemskih opravil (razen Qlus) in privede sistem do uporabnega stanja. Opravilo po zagonu sistema ostane

dejavno in nudi okolje za izvajanje sistemskih funkcij z nizko prednostjo in morebitnim dolgim izvajanjem. Scpf prav tako požene obdelavo za zaustavitev (Pwrdownsys) in je opravilo, ki konča obdelavo delovne postaje.

#### **Qwcbtclnup (čiščenje tabele opravi)**

Opravilo, uporabljeno med zagonom sistema, ki zagotovi, da so strukture opravi na voljo za uporabo. Običajno konča obdelavo pred koncem zaganjanja sistema, vendar lahko nadaljuje izvajanje tudi po zagonu sistema, če obstaja veliko opravih struktur, ki jih je potrebno počistiti. To sistemsko opravilo se konča, ko zaključi z obdelavo.

#### **Qlpsvr (sprejem pogodb za programsko opremo)**

Če je treba sprejeti neposredne pogodbe o programski opremi, se opravilo samodejno zažene med IPL-om. Opravilo se konča, ko so vse pogodbe sprejete ali zavrnjene.

#### *Sistemski razsodniki:*

Sistemski razsodniki (QSYSARB in QSYSARB2 prek QSYSARB5), ki jih zažene sistemsko opravilo SCPF, nudijo okolje za izvajanje funkcij z visoko prednostjo. Omogočajo zagon in zaustavitev podsistemov in vodenje stanja sistema (na primer omejeno stanje).

Sistemski razsodniki, ki jih prepoznamo po imenu opravi QSYSARB in QSYSARB2 prek QSYSARB5, so osrednja opravi visoke prednosti znotraj operacijskega sistema. Vsak sistemski razsodnik se odziva na sistemske dogodke, ki morajo biti obravnavani takoj in na tiste, ki jih učinkoviteje obravnava eno opravilo kot več opravi.

Sistemski razsodnik (QSYSARB) je odgovoren tudi za zagon storitev logične enote (QLUS) med IPL-om. Sistemski razsodnik ostane aktiven do zaustavitve sistema.

Sledi seznam sistemskih razsodnikov.

#### **Qsysarb (sistemski razsodnik)**

Sistemski razsodnik nudi okolje za izvajanje funkcij z visoko prednostjo. Ravna s sistemskimi sredstvi in spremlja stanje sistema. Sistemski razsodnik se odzove na dogodke v vsem sistemu, ki zahtevajo takojšnjo obravnavo, in tiste, ki jih učinkoviteje obravnava eno samo opravilo. Qsysarb, Qtaparb (tračni razsodnik) in Qcmnarbxx (komunikacijski razsodnik) so odgovorni za obdelavo komunikacijskih zahtev, zaklepanje naprav, linije, nadzornike, konfiguracijo naprav in obravnavanje drugih sistemskih sredstev.

#### **Qsysarb2 (sistemski razsodnik 2)**

Opravilo je odgovorno za upravljanje sredstev trakov, ravnanje s prostori analizatorja ukazov za obdelavo ukazov in drugo sistemsko obdelavo za operacijski sistem.

#### **Qsysarb3 (sistemski razsodnik 3)**

Opravilo je odgovorno za izdelavo in vzdrževanje struktur opravi v sistemu. Vedno ko so za začetek opravi zahtevane strukture začasnega ali trajnega opravi, zahtevo obdela Qsysarb3. Qsysarb3 tudi zažene in konča številna sistemska opravi.

#### **Qsysarb4 (sistemski razsodnik 4)**

Opravilo je odgovorno za zagon in zaustavitev podsistemov. To vključuje tudi obdelavo začetne zaustavitve (Pwrdownsys).

#### **Qsysarb5 (sistemski razsodnik 5)**

Opravilo je odgovorno za obdelavo dogodkov delovne postaje. To vključuje obravnavanje dogodkov, ki nudijo podporo za pomožno napajanje, sistemska pomožna pomnilniška področja (ASP-je), pragove pomnilnika in omejitve tabele zaklepanj. Pri obravnavi dogodkov delovne postaje so Qsysopr in Qhst običajno poslana ustrezna sporočila CPF.

#### *Komunikacijska opravi sistema:*

Naslednja tema vsebuje seznam komunikacijskih opravi sistema.

### **Qlus (storitve logične enote)**

Qlus vodi obravnavanje dogodkov za naprave logične enote, imenovane komunikacijske naprave. Qlus je odgovoren tudi za dodeljevanje naprav pravemu komunikacijskemu podsistemu.

### **Qcmnarbxx (komunikacijski razsodniki)**

Komunikacijski razsodniki s procesom Qsysarb (sistemski razsodnik) in Qtaparb (tračni razsodnik) izvajajo delo za vse vrste naprav in ne le za komunikacijske naprave. Delo zajema povezavo komunikacij, prekinitve povezave, zaklepanje naprav in obdelavo okrevanja po napaki. Ob vnovičnem zagonu sistemska vrednost komunikacijskih razsodniških opravil (QCMNARB) določi število komunikacijskih razsodniških opravil, ki bodo zagnana. V sistemih z enim procesorjem so zagnani najmanj trije komunikacijski razsodniki.

### **Qsyscomm1 (sistemske komunikacije)**

Opravilo obravnava del komunikacij in vhodno/izhodnih (V/I) dejavnosti.

### **Q400filsvr (komunikacije oddaljenega datotečnega sistema)**

To opravilo izvaja komunikacije skupnega programerskega vmesnika (APPN ali APPC) za te oddaljene datotečne sisteme.

*Opravila baze podatkov:*

Sledi seznam opravil za bazo podatkov.

### **Qdbfstccol (zbiranje statističnih podatkov o datoteki baze podatkov)**

To opravilo zbere statistične podatke o datoteki baze podatkov. Ti statistični podatki so ključnega pomena pri optimiziranju poizvedb baze podatkov.

### **Qdbsrvxr (navzkrižne reference baze podatkov) in Qdbx####xr za skupino neodvisnih diskovnih področij ###**

Opravilo vzdržuje vsako izmed datotek navzkrižnega sklicevanja sistema na ravni datotek v Qsys. Datoteke vsebujejo informacije navzkrižnega sklicevanja o datotekah baze podatkov in informacije SQL za ves sistem. Vse datoteke se začnejo s predpono Qadb v knjižnici Qsys. Osnovna datoteka, ki jo je treba vzdrževati, je Qdbxref, datoteka navzkrižnega sklicevanja. Ta vsebuje zapise o vseh fizičnih in logičnih bazah podatkov, DDM in datoteke drugih imen v sistemu. Qdbsrvxr postane dejaven, ko je datoteka izdelana, spremenjena, zbrisana, obnovljena, preimenovana, ali ko je spremenjeno njeno lastništvo.

### **Qdbsrvxr2 (navzkrižne reference baze podatkov 2) in Qdbx####xr2 za skupino neodvisnih diskovnih področij ###**

Opravilo vzdržuje datoteke navzkrižnega sklicevanja na ravni dveh polj. Qadbifld v knjižnici Qsys je datoteka navzkrižnega sklicevanja polja. Qadbkfld v knjižnici Qsys je datoteka navzkrižnega sklicevanja polja ključa. Qdbsrvxr2 postane dejaven, ko je datoteka izdelana, spremenjena ali zbrisana.

### **Qdbsrv01 (strežnik baze podatkov) in Qdbs####v01 za skupino neodvisnih diskovnih področij ###**

Opravilo je mogoče obravnavati kot odprednika nalog za vzdrževanje baze podatkov. Število strežniških opravil baz podatkov je ena sešteto z dvakratnim številom procesorjev ali ena sešteto z dvakratnim številom ASP-jev, odvisno od tega, katera od vrednosti je večja. Najmanjše število zagnanih je pet. Qdbsrv01 je glavno sistemsko opravilo, ki drugim dodeljuje delo. Običajno bo Qdbsrv01 najdejavnejši takoj po obnovitvi knjižnice, v kateri so datoteke baz podatkov. Njegove funkcije vključujejo:

- Obveščanje nalog licenčne notranje kode (LIC) zaščite poti dostopa, ki jo upravlja sistem (SMAPP), da so obnovljene nove poti dostopa. SMAPP nato določi, ali je potrebno te poti dostopa zaščititi.
- Priprava seznama poti dostopa, ki jih je treba znova zgraditi, ker niso bile obnovljene.

Prva polovica preostalih strežniških opravil baz podatkov obdeluje zahteve z visoko prednostjo, druga polovica pa obdeluje zahteve z nizko prednostjo. (Zgled: Qdbsrv02 do Qdbsrv05 imajo visoko prednost, Qdbsrv06 do Qdbsrv09 pa imajo nizko prednost.)

### **Qdbsrvxx (strežnik baze podatkov, visoka prednost) in Qdbs####vxx za skupino neodvisnih diskovnih področij ###**

Opravila izvajajo vzdrževanje dnevnika in nadzora izvršitve za sistem, veljajo pa za hitro ali kratkotrajno delo.

### **Qdbsrvxx (strežnik baze podatkov, nizka prednost) in Qdbs####vxx za skupino neodvisnih diskovnih področij ###**

Ta opravila vzdržujejo poti dostopa za uporabniške podatkovne datoteke. Običajno so ta opravila neaktivna, vendar pa se lahko v nekaterih primerih aktivirajo in izvršijo vnovične gradnje poti dostopov. Sledi nekaj vzrokov, zakaj se ta opravila aktivirajo:

- obnovitev datotek baze podatkov, ki niso bile shranjene s potmi dostopov
- obnovitev logičnih datotek brez fizične datoteke, na kateri temeljijo
- preklic ukaza Rgzpfm med izvajanjem
- razveljavitev indeksa zaradi okvare v indeksu
- dejavnosti po namestitvi iServer, ki dokončajo navzkrižne reference ali druge dejavnosti nadgradnje DB
- preverjanje omejitve

#### **Qqqtemp1 in Qqqtemp2 (stopnja vzporednosti baze podatkov)**

Sistemska opravila za vzporednost baze podatkov izvajajo asinhrono obdelavo baze podatkov za DB2 Multisystem. Če je poizvedba uporabnika porazdeljevala datoteke, so opravila uporabljena za pospešitev poizvedb, tako da vzporedno opravljajo nekatere naloge.

*Druga sistemska opravila:*

Naslednji članek vsebuje seznam drugi vrst sistemskih opravil.

#### **Qalert (upravljalnik opozoril)**

To opravilo izvaja naloge, potrebne za izdelavo opozoril. To vključuje tudi dejavnosti, kot so obdelava opozoril, sprejetih od drugih sistemov, obdelava lokalno izdelanih opozoril ter vzdrževanje področja nadzora.

#### **Qdcpobjx (raztegovanje sistemskih objektov)**

To opravilo po potrebi raztegne na novo nameščene objekte operacijskega sistema. Za izvajanje teh opravil je potrebna zadostna količina pomnilnika. Če razpoložljiv pomnilnik v sistemu pade pod določeno mejo, se ta opravila končajo. Število opravil za raztegovanje sistemskih objektov je število procesorjev plus ena.

#### **Qfilesystem1 (datotečni sistem)**

Opravilo podpira izvajanje integriranega datotečnega sistema v ozadju, in zagotavlja, da so spremembe, izvedene v datotekah, zapisane v pomnilnik. Izvaja tudi številne splošne dejavnosti čiščenja datotečnega sistema.

#### **Qjobsd (načrtovanje opravil)**

Opravilo nadzoruje funkcije za načrtovanje opravil sistema. Qjobsd nadzira časomere za postavke razporeda opravil in načrtovana opravila.

#### **Qli###cl za skupino neodvisnih diskovnih področij ### (čiščenje knjižnice)**

To opravilo počisti knjižnice na neodvisnih diskovnih področjih.

#### **Qli###rp za skupino neodvisnih diskovnih področij ### (čiščenje objektov)**

To opravilo počisti zamenjane objekte v knjižnicah neodvisnih diskovnih področij.

#### **Qlur (vnovična uskladitev LU 6.2)**

Qlur obravnava obdelavo vnovične uskladitve potrditve v dveh korakih.

#### **Qpfradj (prilagoditev zmogljivosti)**

Opravilo upravlja spremembe v velikosti pomnilniških področij in ravni dejavnosti. Vse zahteve po spremembi pomnilniških področij obdela to opravilo. Če je sistemska vrednost Samodejno prilagodi pomnilniška področja in ravni dejavnosti (Qpfradj) nastavljena na vrednost 2 ali 3, to opravilo dinamično spreminja velikosti in ravni dejavnosti pomnilniških področij, da izboljša zmogljivost sistema.

#### **Qsplmaint (vzdrževanje sistema čekalnega seznama) in Qspmn##### za skupino neodvisnih diskovnih področij #####**

To opravilo izvaja sistemske funkcije za uvrščanje na čakalni seznam, ki vključujejo naslednje:

- čiščenje vmesne datoteke po IPL-u ali vklopu skupine neodvisnih diskovnih področij
- prenos vmesnih datotek brez sredstev iz okvarjenih uporabniških izhodnih čakalnih vrst v pomožnem pomnilniškem področju podsistema ali v osnovnem uporabniškem pomnilniškem področju v izhodno čakalno vrsto QSPRCLOUTQ v knjižnici QRCL
- čiščenje člana vmesne datoteke baze podatkov, ki je vsebovala podatke in attribute zbrisane vmesne datoteke

- brisanje članov vmesne datoteke baze podatkov, ki niso bili znova uporabljeni znotraj časa, podanega s sistemsko vrednostjo QRCLSPLSTG (Automatically clean up unused printer output storage - Samodejno počisti neuporabljen izhodni pomnilnik tiskalnika).

### **Qspff##### za skupino neodvisnih diskovnih področij ##### (osveževalec sistemskega čakalnega seznama PRTQ)**

To opravilo izvaja operacije vmesne datoteke za določeno skupino neodvisnih diskovnih področij.

### **Qtaparb (tračni pogon)**

To opravilo obdeluje delo, povezano s tračnimi pogoni, vključno z zaklepanjem naprave in obdelavo obnovitve po napaki.

### **| Qnwharbxx**

Ta sistemska opravila obravnavajo dogodke, povezane z napravami NWSH (Network Server Host Adapter - gostiteljski vmesnik omrežnega strežnika). Med trenutnim IPL-om bo zagnano vsaj eno od teh opravil.

### **| Qwcpjobs**

To opravilo v ozadju izvaja čiščenje trajnih opravljenih struktur.

### **| Qwctjobs**

To opravilo v ozadju izvaja čiščenje začasnih opravljenih struktur.

## **Možnosti načrtovanja opravil**

Funkcija načrtovanja opravil omogoča časovno odvisno načrtovanje paketnih opravil iSeries. Sprostitev opravil iz čakalne vrste opravil lahko načrtujete ob določenem času ali pa s pomočjo postavke načrtovanja opravil predložite opravilo samodejno in ob določenem času. Funkcija načrtovanja opravil omogoča nadzorovanje datuma in ure predložitve paketnega opravila ali njegove primernosti za zagon iz čakalne vrste opravil. Ta prožnost vam bo pomagala pri uravnoveženju delovne obremenitve v sistemu.

S pomočjo načrtovanja opravil lahko na primer prenesete ponavljajočo se nalogo predložitve obvestil o sestankih, plačilnih listah ali tedenskih ali mesečnih poročilih iz svojega urnika v urnik sistema. Za načrtovanje paketnih opravil obstajajo štiri načini.

### **Planer osrednjega upravljanja**

Navigator iSeries nudi integrirani planer, to je planerosrednjega upravljanja, ki omogoča urejanje obdelave opravil. Če želite, lahko izberete takojšnje ali kasnejše izvajanje naloge. S planerjem osrednjega upravljanja lahko načrtujete skoraj vse naloge v osrednjem upravljanju.

Okno Planer osrednjega upravljanja lahko prikazete vedno, če je v oknu Navigatorja iSeries prikazan gumb **Načrtuj**.

**Opomba:** Če ste na strežnik osrednjega upravljanja namestili naprednejši planer opravil, bo gumb **Načrtuj** namesto planerja osrednjega upravljanja zagnal naprednejši planer opravil.

### **Advanced Job Scheduler**

Licenčni program Advanced Job Scheduler (5722-JS1) je robusten planer, ki omogoča neprekinjeno nenadzorovano obdelavo opravil. To orodje za načrtovanje ima na voljo dodatne možnosti koledarja in nudi večji nadzor nad načrtovanimi dogodki kot planer Osrednjega upravljanja. Omogoča tudi prikaz zgodovine dokončanja opravil in upravljanje obvestil o statusu opravil.

Licenčnega programa Advanced Job Scheduler ni potrebno namestiti v vse sisteme zaključnih točk v omrežju Osrednjega upravljanja. Če program Advanced Job Scheduler namestite v osrednji sistem, bodo opravila ali naloge, ki jih definirate v sistemu zaključne točke, zbirale informacije, ki jih potrebuje osrednji sistem. Vendar pa morate vse informacije o definiciji opravil nastaviti v osrednjem sistemu.

Če program Advanced Job Scheduler v sisteme v omrežju namestite lokalno, lahko načrtujete naloge izven omrežja Osrednjega upravljanja. Do programa Advanced Job Scheduler v tem sistemu lahko dostopite prek možnosti **Moje povezave** v Navigatorju iSeries, ko razširite ikono **Upravljanje dela**.

## **Advanced Job Scheduler for Wireless:**

Program Advanced Job Scheduler for Wireless je aplikacija programske opreme, s pomočjo katere lahko do programa Advanced Job Scheduler dostopite prek več naprav za dostop do interneta, kot so na primer telefon, pripravljen za internet, spletni pregledovalnik dlančnika ali spletni pregledovalnik PC-ja.

Brezžična komponenta programa Advanced Job Scheduler je nameščena v sistemu iSeries, kjer je nameščen program Advanced Job Scheduler, in omogoča dostop do vaših opravil in dejavnosti, prav tako pa tudi pošiljanje sporočil prejemnikom v vašem sistemu ter zagon in zaustavitev nadzornika Advanced Job Scheduler. Program Advanced Job Scheduler for Wireless vsakemu uporabniku omogoča, da nastavitve prilagodi svojim navadam. Uporabnik lahko na primer prikaže dejavnosti in opravila ter prilagodi prikazana opravila.

Program Advanced Job Scheduler for Wireless omogoča dostop do opravil, ko sicer ne morete normalno dostopiti do terminala ali emulatorja iSeries. Z mobilno napravo se povežite z internetom in vnesite URL programčka strežnika Advanced Job Scheduler for Wireless. S tem boste pognali meni, ki nudi dostop do programa Advanced Job Scheduler v realnem času.

Advanced Job Scheduler for Wireless deluje na dveh tipih naprav. Naprava WML (jezik za označevanje brezžičnih naprav) je mobilni telefon, pripravljen za internet. HTML (jezik za označevanje nadbesedila) je spletni pregledovalnik za PDA ali PC. Skozi vso temo, bodo te naprave poimenovane kot WML ter HTML.

## **Postavke načrtovanja opravil**

Če v sistemu nimate planerja osrednjega upravljanja ali naprednejšega planerja opravil, lahko opravila načrtujete s postavko načrtovanja opravil, ki jo prikažete iz vmesnika, temelječega na znakih. Na ta način lahko načrtujete ponavljanje opravil ali njihovo enojno izvedbo.

Ker so postavke načrtovanja opravil postavke v trajnem objektu, ne ostanejo v čakalni vrsti opravil kot načrtovana opravila, zato tudi pri čiščenju čakalne vrste opravil niso zbrisana. Objekt načrtovanja opravil lahko tudi shranite in obnovite. Na ta način lahko izdelate varnostno kopijo informacij načrtovanja.

Če želite, da bo opravilo obdelano v rednih intervalih, izdelajte postavko načrtovanja za opravilo. Postavka načrtovanja opravil vsebuje vse informacije, ki so potrebne za predložitev opravila, in njegove informacije o načrtovanju. Vsaka postavka v objektu je unikatno določena z imenom opravila, ki ga podate, in 6-mestno številko postavke, ki jo dodeli sistem. Nobeni postavki nimata enake kombinacije imena in številke opravila.

Postavka načrtovanja opravila vsebuje tudi informacije, ki jih uporablja sistem za upravljanje postavke v določenih situacijah. Informacije, ki definirajo opravilo, so podobne parametrom, podanim v ukazu SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo), vključno z imenom opravila, opisom opravila, čakalno vrsto opravil, profilom uporabnika in čakalno vrsto sporočil. Lokalno podatkovno področje (LDA) opravila, predloženega iz postavke načrtovanja opravil, je pri zagonu opravila prazno.

Vse postavke načrtovanja opravil so vsebovane v objektu načrtovanja opravil. Objekt načrtovanja opravil QDFTJOBSCD se nahaja v knjižnici QUSRSYS, in je objekt tipa \*JOBSCD. Objekta načrtovanja opravil ni mogoče izdelati, zbrisati, preimenovati ali podvojiti. Tudi prenesti v drugo knjižnico ga ni mogoče. Objekt načrtovanja opravil je naložen z javnim pooblastilom \*CHANGE. To je minimalno pooblastilo, potrebno za dodajanje, spreminjanje, zadržanje, sprostitev in odstranitev postavk načrtovanja opravil.

**Opomba:** Ponavljajoča se opravila lahko načrtujete tudi s pomočjo planerja osrednjega upravljanja ali naprednejšega planerja opravil.

## **Primeri: postavka načrtovanja opravil:**

Ta tema vsebuje primere za uporabo ukaza ADDJOBSCDE (Add Job Schedule Entry - Dodaj postavko načrtovanja opravil).

**Mesečno načrtovanje opravila:** ta zgled kaže, kako predložiti opravilo za izvajanje programa INVENTORY ob 11.30 zadnjega dne vsak mesec, razen za novo leto.

```
ADDJOBSCDE JOB(MONTHEND)
CMD(CALL INVENTORY)
SCDDATE(*MONTHEND)
SCDTIME('23:30:00')
FRQ(*MONTHLY)
OMITDATE('12/31/05')
```

**Dnevno načrtovanje opravila:** ta zgled kaže, kako predložiti opravilo za dnevno izvajanje programa DAILYCLEAN vsak dan ob 18.00. Opravilo se izvaja pod profilom uporabnika SOMEPMGR. To opravilo ni predloženo, če je sistem takrat zaustavljen ali je v omejenem stanju.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL DAILYCLEAN)
SCDDAY(*ALL)
SCDTIME('18:00:00')
SCDDATE(*NONE)
USER(SOMEPMGR)
FRQ(*WEEKLY)
RCYACN(*NOSBM)
```

**Tedensko načrtovanje opravila:** ta zgled kaže, kako predložiti opravilo za izvajanje programa PGM1 vsak teden, začenši 17. 12. 2005. Ker je 17. 12. 2005 sobota, je opravilo predloženo vsako soboto in se izvaja pod profilom uporabnika

```
PGM1. ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM1)
SCDDATE('12/17/05')
FRQ(*WEEKLY)
USER(PGM1)
```

**Načrtovanje opravila vsak tretji ponedeljek in sredo:** ta zgled kaže, kako predložiti opravilo za izvajanje programa PGM2 tretji ponedeljek in tretjo sredo ob 23.30. To opravilo bo predloženo naslednji tretji ponedeljek ali tretjo sredo ob 23.30, odvisno od tega, ali sta ta dva dneva v tem mesecu že mimo. Če je bil včeraj tretji ponedeljek, je danes tretji torek, jutri pa bo tretja sredo, to pomeni, da bo opravilo predloženo jutri, nato pa zopet naslednji mesec.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM2)
SCDDAY(*MON *WED) FRQ(*MONTHLY)
SCDDATE(*NONE)
RELDAYMON(3) SCDTIME('23:30:00')
```

**Načrtovanje opravila vsak prvi in tretji ponedeljek:** ta zgled kaže, kako predložiti opravilo za izvajanje programa PAYROLL prvi in tretji ponedeljek vsak mesec ob 9.00. Opravilo se izvaja pod profilom uporabnika PAYROLLMGR.

```
ADDJOBSCDE JOB(PAYROLL)
CMD(CALL PAYROLL)
SCDDAY(*MON) FRQ(*MONTHLY)
SCDDATE(*NONE)
RELDAYMON(1 3) SCDTIME('09:00:00')
USER(PAYROLLMGR)
```

**Načrtovanje opravila vsak delavnik:** ta primer kaže, kako predložiti opravilo za izvajanje programa PGM4 vsak delavnik ob 19.00.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM4)
SCDDAY(*MON *TUE *WED *THU *FRI)
SCDDATE(*NONE)
SCDTIME('19:00:00') FRQ(*WEEKLY)
```

**Shranitev postavke načrtovanja opravil:** ta zgled kaže, kako enkrat predložiti opravilo in shraniti postavko.



```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)  
CMD(CALL SAVED)  
FRQ(*ONCE)  
SAVE(*YES)
```

## Ukaz za predložitev opravila

Ta ukaz znakovnega vmesnika nadzira čas sprostitve opravila iz čakalne vrste opravil. Predstavlja preprost način načrtovanja opravila, ki se mora izvesti samo enkrat. Omogoča vam uporabo številnih atributov opravila, ki so definirani za vaše trenutno opravilo.

Če določite, da bo opravilo zagnano le enkrat (znakovni ukaz SBMJOB), bo opravilo izpuščeno iz čakalne vrste opravil točno ob določenem času. Spodaj je povzetek nalog sistema, ki jih je treba opraviti, če z ukazom SBMJOB načrtujete paketno opravilo.

1. Zagon opravila določite bodisi iz vmesnika Navigatorja iSeries (**Osnovne operacije** → **Opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Lastnosti** → **Jeziček Čakalna vrsta opravil**) ali iz znakovnega vmesnika (ukaz SBMJOB s podanima parametroma **SCDATE** in **SCDTIME**).
2. Opravilo ostane v čakalni vrsti opravil v načrtovanem stanju (status SCD) vse do datuma in časa, ki ga določajo parametri.
3. Ob določenem času sistem sprosti opravilo iz čakalne vrste opravil. Status opravila se spremeni iz načrtovanega (SCD) v sproščeno (RLS), razen če je opravilo zadržano (SCDHLD), kar pomeni, da se status spremeni iz načrtovanega v zadržano (HLD).
4. Obdelava opravila je enaka obdelavi vseh drugih opravil v čakalni vrsti opravil.
5. Opravilo se zažene samo pod normalnimi pogoji (kar pomeni, da dejavnemu podsistemu dodeljena čakalna vrsta opravil in največje število opravil še nista dejavna).

**Opomba:** Ta metoda takoj uvrsti opravilo v čakalno vrsto opravil, zaradi česar v primeru čiščenja čakalne vrste opravil pred načrtovanim datumom in časom izgubite vaše opravilo.

## Vprašanja o planerju opravil

Ko izbirate izdelek za načrtovanje opravil, morate razmisliti o številnih dejavnikih. Spodaj je prikazan seznam možnosti, o katerih velja razmisliti pri odločitvi, kateri planer opravil boste uporabili:

- **Samodejna izdelava razporeda opravil**
  - Fleksibilnost pri načrtovanju opravil
  - Nenadzorovana (ali nadzorovana) neprekinjena obdelava opravil, ki se popolnoma ujema s predvidenimi razporedi
  - Vgrajena razširitev operacijskega sistema iSeries
  - Popoln nadzor nad načinom, časom in mestom predložitve opravila
  - Obsežna odvisnost opravil, kot so objekti (obstoje datoteke ali zapisi znotraj fizične datoteke), dejavnost ali nedejavnost drugih opravil ali status linije, krmilnika ali podsistema
  - Izpopolnjene koledarske funkcije, vključujoč finančne koledarje in koledarje prostih dni
  - Večkratno izvajanje na dan
- **Sistemske in uporabniško definirane parametre**
  - Trenutni datum, datum predložitve, predhodni datum in trenutni čas, ki jih je mogoče posredovati uporabniškimi programi
  - Uporabniško definirane parametre je mogoče izdelati, spremeniti in prenesti v uporabniške programe
- **Napoved delovne obremenitve/zgodovine**
  - Napove vsa opravila, katerih zagon je načrtovan naslednji teden, mesec ali dan.
  - Optimiziranje zahtev proizvodnje
  - Spremljanje zgodovine in beleženje vseh dejavnosti programa Advanced Job Scheduler
- **Upravljanje omrežja**

- Opravila lahko nastavite v kateremkoli strežniku iSeries v omrežju tako, da se bodo izvedla v kateremkoli drugem strežniku iSeries v omrežju
- Nudi celotno zgodovino opravila v sistemu, v katerem je predloženo
- Skupine in odvisna opravila je mogoče predložiti prek omrežja
- **Razpošiljanje in upravljanje poročil**
  - Usmerjanje, nadzor in krmiljenje vseh izhodnih poročil, ki jih izdelata program Advanced Job Scheduler ali operacijski sistem iSeries
  - Razpošiljanje vmesnih datotek v več izhodnih čakalnih vrst ali oddaljene sisteme z izbirnimi naslovnimi stranmi
  - Vmesne izpise je mogoče prekopirati ali poslati kateremukoli uporabniku v omrežju iSeries
- **Zaščita**
  - V programu Advanced Job Scheduler lahko uporabite obstoječo zaščito iSeries
  - Podajte, kdo v vašem podjetju ima pooblastila za nastavljanje ali spreminjanje informacij o načrtovanih opravilih
  - Pooblastila je mogoče podati bodisi za posamezne funkcije programa Advanced Job Scheduler ali za določena opravila
- **Grafični uporabniški vmesnik**
  - Zmožnosti kazanja in klikanja pri načrtovanju opravila
  - Upravljanje opravil
  - Vzdrževanje odvisnosti
  - Sledenje dejavnosti planerja in informacij dnevnika
- **Druge ključne funkcije**
  - Več ukazov na opravilo
  - Definicija za LDA (območje lokalnih podatkov) opravila
  - Nadzornik ukazne mize za izvajanje opravil v omejenem stanju
  - Preverjanje najdaljšega časa izvajanja za posamezno opravilo
  - Vmesnik, neposredno povezan s sporočilnim sistemom za prenos pomnilnika drugega proizvajalca
  - Oskrba s celotno zaslonko dokumentacijo za vsako opravilo
  - Obsežno besedilo s pomočjo, po kateri se je mogoče premikati s kazalcem, na vseh zaslonih

## Načrtovanje opravil in razpoložljivost sistema

Če je sistem v načrtovanem času zaustavljen ali je v omejenem stanju, opravil ni mogoče predložiti iz postavk načrtovanja opravil in statusa načrtovanih opravil ni mogoče spreminjati. Toda nadzorujete lahko, kako sistem obravnava to situacijo po IPL-u sistema ali ko pride iz omejenega stanja.

Postavke načrtovanja opravil in načrtovana opravila so obdelani v vrstnem redu, tako da so izpuščene pojavitve obravnavane normalno. Med obdelovanjem izpuščenih postavk načrtovanja opravil in načrtovanih opravil lahko v sistem vstopi delo iz drugih virov.

- **Postavke načrtovanja opravil:** način obravnavanja vsake postavke lahko nadzorujete z vrednostjo, ki jo podate za obnovitveno dejanje postavke. Podate lahko, da bo opravilo predloženo z uporabo postavke, da bo opravilo predloženo in v čakalni vrsti opravil zadržano ali da opravilo ne bo predloženo. Če zahtevate predložitev opravila, je iz vsake postavke predloženo samo eno opravilo, ne glede na to, koliko predložitev je bilo izpuščenih, ko sistem ni bil na voljo.
- **Načrtovano opravilo:** sistem preveri, ali so bila v času nerazpoložljivosti sistema načrtovana kakšna opravila. Če najde načrtovano opravilo z minulim časom, ažurira njegov status.

## Čakalne vrste opravil

Čakalna vrsta opravil vsebuje razvrščen seznam opravil, ki čakajo, da jih podsistem obdela. Čakalna vrsta opravil predstavlja prvo točko, ki jo obišče paketno opravilo, preden postane dejavno v podsistemu. V njej so opravila zadržana, dokler niso izpolnjeni številni pogoji.

Opravila v čakalni vrsti opravil so namreč obdelana le, če obstaja dejaven podsistem, ki sprejema delo iz te čakalne vrste opravil. Podsistem ob zagonu poskusi dodeliti čakalne vrste opravil, od katerih po konfiguraciji sprejema delo, če pa želi obdelati opravila iz čakalne vrste opravil, mora biti dodelitev te čakalne vrste opravil uspešna. Medtem ko lahko en podsistem obdeluje opravila iz več čakalnih vrst opravil, lahko opravila iz posamezne čakalne vrste opravil hkrati obdeluje le en podsistem.

Podsistemi izbirajo opravila iz čakalnih vrst opravil glede na njihovo prednost in v okviru omejitev, ki jih je mogoče konfigurirati za vsako prednost. Vsako opravilo ima prioriteto za čakalno vrsto opravil, ki jo lahko v času, ko je opravilo v čakalni vrsti opravil, upravljate s pomočjo lastnosti opravil. Osnovni nabor čakalnih vrst opravil je že v vašem sistemu. Po potrebi pa lahko izdelate dodatne čakalne vrste opravil.

**Opomba:** Za informacije o čakalni vrsti opravil lahko priključite API-je, na primer API za odpiranje seznama čakalnih vrst opravil (QSPOLJBQ) ali API za priklic informacij o čakalni vrsti opravil (QSPRJQBQ).

## Razvrščen seznam

Razvrščen seznam se nanaša na vrstni red, v katerem so opravila razvrščena v čakalno vrsto opravil. Razpoložljivost, prednost ter vrednost za datum in čas vam bodo pomagali določiti vrstni red opravil v čakalni vrsti.

Številka opravila se ne uporablja za določitev mesta, na katerem je opravilo v čakalni vrsti opravil, niti ne vpliva na čas izvajanja opravila.

### Razpoložljivost

Nanaša se na status opravila v čakalni vrsti opravil. Možne vrednosti po vrstnem redu so na čakanju, načrtovano, ali zadržano.

### Prednost

Nanaša se na prednost opravila v čakalni vrsti opravil. Možne vrednosti za prednost so od 0 do 9, pri čemer 9 pomeni največjo prednost. V primerih, ko so opravila načrtovana, prednost nima nobene vloge v vrstnem redu opravil v čakalni vrsti. Če sta na primer dve opravili načrtovani za 12.00, sta razvrščeni glede na svoj položaj v tabeli opravil.

### Datum in čas

Nanaša se na datum in čas opravila:

- Če je opravilo načrtovano, se datum in čas nanašata na trenutek, na katerega je načrtovan zagon opravila.
- Če opravilo ni načrtovano, se datum in čas nanašata na trenutek, na katerega je opravilo vstopilo v sistem.

**Opomba:** Obstajajo primeri, ko datum in čas postaneta ročno nastavljena datum in čas za pravilno uvrstitev prenesenega opravila v določeno čakalno vrsto opravil.

## Kako deluje čakalna vrsta opravil

Čakalne vrste opravil dodeli podsistem, in sicer prek postavke čakalne vrste opravil. Opravila lahko uvrstite v čakalno vrsto opravil, četudi podsistem še ni zagnan. Ko zaženete podsistem, ta obdela opravila v čakalni vrsti.

Opis podsistema podaja največje število opravil (paketnih ali interaktivnih), ki so lahko hkrati dejavna. Število opravil, ki so lahko dejavna v poljubni čakalni vrsti opravil, pa je podano v postavki čakalne vrste opravil.

Ob zagonu podsistema za obdelavo morda ne bodo na voljo vsa opravila iz čakalne vrste opravil. V čakalno vrsto opravil je mogoče uvrstiti načrtovana opravila. Opravila lahko zadržite v čakalni vrsti, dokler jih sistemski operater ne sprostijo. Če zaustavite podsistem, preden obdela vsa opravila, opravila ostanejo v čakalni vrsti, dokler znova ne zaženete podsistema, jih sistemski operater ne premakne v drugo čakalno vrsto opravil, jih sistemski operater ne zbriše ali dokler drug podsistem ne dodeli iste čakalne vrste opravil.

Več opisov podsistema se lahko nanaša na isto čakalno vrsto opravil, a le en dejaven podsistem lahko naenkrat uporablja čakalno vrsto opravil kot vir paketnih opravil. Zato je mogoče v primeru, če zaustavite podsistem, v čakalni vrsti opravil pa so še vedno opravila, zagnati drug podsistem, ki se nanaša na to čakalno vrsto opravil, da obdela ta opravila. Če je drug podsistem že zagnan in čaka na isto čakalno vrsto opravil, podsistem samodejno dodeli čakalno vrsto opravil, ko ta postane razpoložljiva.

## Kako so opravila vzeta iz čakalne vrste opravil

Na način izbire opravil iz čakalne vrste opravil in njihov zagon vpliva več faktorjev.

### Največje število aktivnih opravil za podsisteme

Največje število opravil, ki se lahko izvajajo v podsistemu. Ko je te omejitve dosežena, v podsistemu ni mogoče zagnati nobenega opravila več.

### Največje število aktivnih opravil za čakalne vrste opravil

Največje število opravil iz čakalne vrste opravil, ki se lahko hkrati izvajajo v podsistemu. Ko je ta omejitev dosežena, iz čakalne vrste opravil ni mogoče zagnati nobenega opravila več.

### Prednost v čakalni vrsti opravil

Opravila, ki čakajo na zagon, so izbrana glede na prednost v čakalni vrsti opravil. Podsystem najprej poskusi zagnati opravila z večjo prednostjo (prednost v čakalni vrsti opravil je lahko od 0 do 9, pri čemer je 0 najvišja prednost), če pa število opravil iz iste prednostne ravni doseže vrednost največjega števila dejavnih opravil na prednostno raven, sistem začne obdelovati naslednjo prednostno raven. (Če opravila z isto prednostjo vstopijo v čakalno vrsto opravil, bo prvo predloženo opravilo zagnano kot prvo, drugo kot drugo, itd.)

### Zaporedje

Zaporedje podate v postavko čakalne vrste opravil v opisu podsistema. Zaporedna številka določa vrstni red, v katerem bo podsystem obdelal čakalne vrste opravil. Podsystem najprej vzame opravila iz čakalne vrste opravil z najnižjo zaporedno številko. Če v čakalni vrsti opravil ni več opravil ali če je dosežena ena od največjih vrednosti, povezanih s čakalno vrsto opravil, podsystem začne obdelovati čakalno vrsto opravil z naslednjo zaporedno številko.

## Postavka čakalne vrste opravil

Postavka čakalne vrste opravil določa čakalno vrsto opravil, iz katere so izbrana opravila za izvajanje v podsistemu. V postavki čakalne vrste opravil obstaja pet parametrov, ki nadzorujejo, kako bo obravnavana čakalna vrsta opravil.

### Opis podsistema (SBSD)

To je ime in knjižnica opisa podsistema, v katero je dodana postavka čakalne vrste opravil.

### Čakalna vrsta opravil (JOBQ)

Podaja ime in knjižnico čakalne vrste opravil, ki je izvor paketnih opravil, ki jih zažene podsystem.

### Največje število aktivnih opravil (MAXACT)

Podaja največje število aktivnih opravil, ki so lahko sočasno aktivna v tej čakalni vrsti opravil.

### Zaporedna številka (SEQNBR)

Podaja zaporedno številko za to čakalno vrsto opravil, ki jo uporablja podsystem za določitev vrstnega reda, v katerem so obdelane čakalne vrste opravil.

### Največja aktivna prednost 1 (do 9) (MAXPTYx)

Podaja število opravil, ki jih je mogoče zagnati za podano raven prednosti opravila.

## Kako so čakalne vrste opravil dodeljene podsistemu

Čakalna vrsta opravil je lahko povezana z več podsistemi, toda sočasno je lahko dodeljena samo enemu podsistemu. Ko zaženete podsystem, poskusi nadzornik podsistema dodeliti vsako čakalno vrsto opravil, definirano v postavkah čakalne vrste opravil podsistema.

Če je čakalno vrsto opravil že dodelil drug podsystem, se mora prvi podsystem zaustaviti in sprostiti čakalno vrsto opravil, da jo lahko dodeli drugi podsystem. Ko je drugi podsystem zagnan, dodeli čakalne vrste opravil, ki so mu dodeljene, ko postanejo na voljo.

Če čakalna vrsta opravil pri zagonu podsistema ne obstaja, je dodeljena podsistemu, ko se zgodi eno od naslednjega:

- čakalna vrsta opravil je izdelana
- čakalna vrsta opravil je preimenovana z imenom, definiranim v podsistemu
- čakalna vrsta opravil je prenesena v drugo knjižnico in nastalo kvalificirano ime se ujema z imenom v opisu podsistema

- knjižnica, ki vsebuje čakalno vrsto opravil, je preimenovana, in nastalo kvalificirano ime se ujema z imenom v opisu podsistema.

## Več čakalnih vrst opravil

V številnih primerih bo uporaba QBATCH kot edine čakalne vrste opravil, katere privzeta vrednost je eno aktivno opravilo, popolnoma zadostovala za vaše potrebe. Če to ne zadostuje, lahko uporabite več čakalnih vrst opravil, tako da bodo nekatere čakalne vrste opravil aktivne v rednem delovnem času, druge bodo za poseben namen, tretje pa bodo aktivne po končanem rednem delovnem času.

Tako lahko na primer določite različne čakalne vrste opravil za naslednje:

### **Dolgotrajna opravila, da boste lahko nadzorovali, koliko opravil je sočasno aktivnih**

Morda boste želeli, da bodo imela ta opravila nižjo prednost od drugih paketnih opravil.

### **Nočna opravila, katerih izvajanje ni primerno med rednim delovnim časom**

Za izvajanje ukaza RGZPFM (Reorganize Physical File Member - Preuredi člana fizične datoteke) v veliki bazi podatkov je na primer potrebno izrecno zaklepanje za datoteko. To pomeni, da drugi uporabniki med izvajanjem te operacije do datoteke ne morejo dostopati. Poleg tega je ta operacija lahko dolgotrajna, zato je učinkoviteje to opravilo postaviti v čakalno vrsto opravil, da se bo izvedlo po rednem delovnem času.

### **Opravilo z visoko prednostjo**

Morda boste izdelali čakalno vrsto opravil, v katero bodo poslana vsa opravila z visoko prednostjo. Na ta način zagotovite, da bodo ta opravila končana takoj in jih ne bodo ovirala opravila z nižjo prednostjo.

### **Opravila, ki so usmerjena na določeno sredstvo, kot je disketa ali trak**

Za takšno čakalno vrsto opravil morate za parameter **MAXACT** v postavki čakalne vrste opravil v opisu podsistema podati vrednost 1, tako da sredstvo sočasno uporablja samo eno opravilo.

Če trak uporablja več opravil, so vsa opravila, ki uporabljajo trak, postavljena v eno čakalno vrsto opravil. Iz nje so nato eno po eno izbrana posamezna opravila. Na ta način je preprečeno sočasno tekmovanje dveh opravil za isto napravo. Če pride do tekmovanja, se eno od opravil konča z dodelitveno napako.

**Opomba:** Podatkov traku ni mogoče uvrstiti na čakalni seznam.

### **Delo programerja**

Morda boste izdelali čakalno vrsto opravil, ki bo obravnavala opravila programerja ali tipe opravil, ki jih je med izvajanjem produkcijskih opravil mogoče zadržati.

### **Zaporedno izvajanje niza opravil**

Izdelate lahko aplikacijo, v kateri je eno opravilo odvisno od dokončanja drugega opravila. Če postavite ta opravila v čakalno vrsto opravil, ki izbira in izvaja eno opravilo naenkrat, zagotovite zaporedje izvajanja teh opravil.

Če opravilo zahteva izrecen nadzor nad datoteko, ga lahko postavite v čakalno vrsto opravil, ki je edina aktivna na strežniku, kot je na primer ponoči ali za konec tedna.

Če uporabite več čakalnih vrst opravil, boste ugotovili, da je potrebno posvetiti pozornost nadzoru nad različnimi čakalnimi vrstami opravil. Običajno boste nadzorovali naslednje:

- koliko čakalnih vrst opravil obstaja
- koliko čakalnih vrst opravil je sočasno aktivnih v določenem podsistemu
- koliko aktivnih opravil je mogoče izbrati iz določene čakalne vrste opravil v določenem trenutku
- koliko opravil je v določenem trenutku lahko aktivnih v podsistemu.

## Kako podsistem vzame opravila iz več čakalnih vrst opravil

Podsistem obdeluje opravila iz čakalne vrste opravil glede na njihovo zaporedno številko. Ker lahko za podsistem obstaja več postavk čakalne vrste opravil, lahko dodeli več kot eno čakalno vrsto opravil.

Največje število opravil iz čakalne vrste opravil podaja parameter za Največje število dejavnih opravil **MAXACT** v ukazu za dodajanje postavke v čakalno vrsto opravil (**ADDJOBQE**) ali ukazu za spreminjanje postavke čakalne vrste

opravil (CHGJOBQE). S pomočjo parametra za največje število dejavnih opravil za prioriteto **MAXACTx** lahko določite, koliko opravil je lahko dejavnih za posamezno prioriteto raven. Če je na primer **MAXACT=10**, **MAXACT5=2**, v čakalni vrsti opravil pa so tri opravila iz prioritete ravni 5, sta lahko v danem trenutku dejavni samo dve opravili.

Podsistem najprej obdela opravila iz čakalne vrste opravil z najnižjo zaporedno številko. Ko obdela vsa opravila iz čakalne vrste opravil ali ko doseže največje število opravil za čakalno vrsto, podsistem obdela opravila iz čakalne vrste opravil z naslednjo višjo zaporedno številko.

Zaporedje se ohrani, dokler podsistem ne obdela vseh razpoložljivih postavk v čakalni vrsti opravil ali dokler podsistem ne doseže omejitve v številu opravil, ki se lahko izvajajo ali čakajo v podsistemu. To število določa parameter za največje število dejavnih opravil (**MAXACT**) v opisu podsistema. V nekaterih primerih se zaporedje prekine, saj se opravila končajo ali pa se prenesejo. Na zaporedje obdelave čakalnih vrst opravil lahko vplivajo tudi izdelava, zadržanje in sproščanje čakalnih vrst opravil.

## Zaščita čakalne vrste opravil

Raven zaščite čakalne vrste opravil lahko vzdržujete tako, da zanje pooblastite samo določene osebe (profile uporabnikov). Na splošno obstajajo trije načini, na katere je uporabnike mogoče pooblastiti za nadzorovanje čakalne vrste opravil (na primer za njeno zadržanje ali sprostitev).

- Uporabniku je v profilu dodeljeno pooblastilo za nadzorovanje čakalne vrste (SPCAUT(\*SPLCTL)).
- Uporabniku je v profilu dodeljeno pooblastilo za nadzorovanje opravil (SPCAUT(\*JOBCTL)), čakalno vrsto opravil pa lahko nadzoruje operater (OPRCTL(\*YES)).
- Uporabnik ima potrebno objektno pooblastilo za čakalno vrsto opravil. Potrebno objektno pooblastilo je podano s parametrom **AUTCHK** ukaza CRTJOBQ. Vrednost \*OWNER kaže, da je za čakalno vrsto opravil pooblaščen samo lastnik prek objektnega pooblastila. Vrednost \*DTAAUT kaže, da imajo uporabniki s pooblastilom \*CHANGE za čakalno vrsto opravil pooblastilo za nadzorovanje čakalne vrste opravil.

**Opomba:** Specifična pooblastila, potrebna za \*DTAAUT, so podatkovna pooblastila \*READ, \*ADD in \*DLT.

Ti trije načini pooblaščenja veljajo samo za čakalno vrsto opravil, ne pa tudi za opravila v čakalni vrsti opravil. Za nadzorovanje opravil veljajo običajno pravila pooblaščenja, ne glede na to, ali je opravilo v čakalni vrsti opravil ali pa se trenutno izvaja.

## Izhodne čakalne vrste

Izhodne čakalne vrste so območja, v katerih datoteke tiskalniškega izhoda (imenovane tudi vmesne datoteke) čakajo, da bodo obdelane in poslane tiskalniku. Tiskalniški izhod izdelava bodisi sistem ali uporabnik s pomočjo tiskalne datoteke.

Tiskalna datoteka je podobna predlogi ali smernici, kjer so nastavljene privzete vrednosti za attribute izhodnih podatkov tiskalnika. Predstavlja začetek v življenjskem ciklusu tiskalniškega izhoda.

Tiskalna datoteka vsebuje izhodno čakalno vrsto (OUTQ) in attribute tiskalniške naprave (DEV), ki določajo, kako bo usmerjen tiskalniški izhod. Privzete nastavitve so običajno \*JOB, kar pomeni, da atributi opravila izhodne čakalne vrste in tiskalniške naprave določajo, kako bodo usmerjeni izhodni podatki tiskalnika. Atributi opravil izhodne čakalne vrste in nastavitve tiskalniške naprave temeljijo na informacijah, pridobljenih pri izdelavi opravila. To temelji na informacijah iz profila uporabnika, pod katerim se izvaja opravilo, iz opisa opravila, iz opisa naprave delovne postaje in iz sistemske vrednosti QPRTDEV (Printer device description - Opis tiskalniške naprave).

Ko je tiskalniški izhod pripravljen na izdelavo, sistem preveri tiskalno datoteko in attribute opravila (v tem vrstnem redu), da ugotovi, katera izhodna čakalna vrsta bo obdelala tiskalniški izhod in katero tiskalno napravo bo uporabil sistem. Parametre izhodne čakalne vrste (OUTQ) in tiskalne naprave (DEV) lahko spremenite ob predložitvi opravila ali med izvajanjem opravila, da se izognete podaljšani obdelavi. Uporabnik lahko na primer ob začetku opravila nastavi izhodno čakalno vrsto tiskalne datoteke v določeno čakalno vrsto in tiskalniško napravo na določen tiskalnik v tiskalni datoteki, da bodo spremembe stopile v veljavo takoj. Pri tem izhodnim podatkom tiskalnika ni potrebno pregledati atributov opravila, da bi našli izhodno čakalno vrsto in tiskalniško napravo za uporabo. Če podane izhodne čakalne

vrste ni mogoče najti, bo tiskalniški izhod usmerjen v QGPL/QPRINT. Dodatne informacije o načinu izdelave tiskalniškega izhoda boste našli v 1. poglavju priročnika Printer Device Programming.

**Izhodne datoteke tiskalnika** so datoteke, v katerih so informacije, ki bodo natisnjene ali obdelane. V njih so pomembni atributi, ki definirajo položaj tiskalniškega izhoda v čakalni vrsti v primerjavi z drugimi tiskalniškimi izhodi. Položaj je določen s prednostjo, statusom in načrtovalnimi atributi.

#### **Izhodna čakalna vrsta**

**Izhodna čakalna vrsta** je objekt, v katerem je seznam datotek tiskalnika, ki bodo zapisane v izhodno napravo. Izhodna čakalna vrsta nosi pomembne attribute, ki določajo vrstni red, v katerem bodo obdelani izhodni podatki tiskalnika, in pooblastilo, potrebno za izvajanje sprememb v izhodni datoteki tiskalnika.

#### **Prednost**

Tiskalniški izhod, ki čaka na obdelavo, je prenesen v izhodno čakalno vrsto glede na svojo prednost (v območju od 1 do 9, pri čemer je 1 najvišja prednost).

**Status** Trenutni status tiskalniškega izhoda. Ta status si lahko ogledate na strani Splošno v oknu Izhodne lastnosti.

**Načrt** Načrtovalni atribut določa, kdaj naj datoteka začne s fizičnim tiskanjem izhodnih podatkov.

**Takoj** Takojšnje tiskanje, tudi če izhodna datoteka tiskalnika ni zaprta.

#### **Po zaprtju datoteke (privzetek)**

Tiskanje se začne takoj po zaprtju izhodne datoteke tiskalnika.

#### **Po končanju opravila**

Tiskanje se začne, ko se konča opravilo.

Ko je izhodna datoteka tiskalnika pripravljena za natis, opravilo pisalnika (to je opravilo, ki obdela izhodne podatke tiskalnika iz izhodne čakalne vrste v napravo tiskalnika) vzame podatke iz izhodne datoteke tiskalnika in jih pošlje v določen tiskalnik.

### **Atributi izhodne čakalne vrste**

Izhodna čakalna vrsta določa način, na katerega bodo obdelane izhodne datoteke tiskalnika (imenovane tudi vmesne datoteke), in kdo ima pooblastila za izvajanje dejanj za izhodno čakalno vrsto in povezan tiskalniški izhod.

Ker je večina informacij, ki jih natisnete v sistemu iSeries, izdelana kot tiskalniški izhod, je potrebna zaščita, da nepooblaščenim uporabnikom preprečite dostop do zaupnega ali pomembnega gradiva. Pooblastilo za preverjanje, pooblastilo za podatke, nadzor operaterja, nadzor odvijanja, ali lastništvo vam omogočajo, da dostopate do izhodne čakalne vrste ali izhodne datoteke tiskalnika in jo spreminjate. Za izvedbo dejanja v izhodni čakalni vrsti ali tiskalniškem izhodu potrebujete eno od naslednjih pooblastil:

#### **Pooblastilo za preverjanje**

Biti morate lastnik čakalne vrste ali imeti pooblastilo za podatke.

#### **Prikaz podatkov**

Če je to pooblastilo nastavljeno na \*YES, vam omogoča, da izvajate dejanja, kot so pregledovanje, prenašanje, pošiljanje izhoda v drug sistem ali kopiranje tiskalniškega izhoda.

#### **Nadzor operaterja**

Če je ta atribut nastavljen na \*YES, so uporabniki s posebnim pooblastilom \*JOBCTL pooblašчени za izvajanje dejanj, kot so zadržanje, sprostitvev ter brisanje tiskalniškega izhoda iz izhodne čakalne vrste. Dovoljena so tudi druga dejanja v tiskalniškem izhodu, v izhodnih čakalnih vrstah in pisalnikih, ki so zapisana v priročniku iSeries Security Reference.

#### **Nadzor čakalne vrste**

Uporabniku omogoča, da izvaja vse operacije v tiskalniškem izhodu. Uporabnik mora imeti pooblastilo \*EXECUTE za knjižnico, v kateri je izhodna čakalna vrsta, da lahko v izhodni čakalni vrsti izvaja dejanja.

#### **Lastnik**

Z njim lahko uporabnik, ki je lastnik izhodne čakalne vrste, spreminja ali zbríše tiskalniški izhod.

**Opomba:** Privzeto pooblastilo za izhodno čakalno vrsto je javno pooblastilo \*USE. Pooblastilo za prikaz podatkov je nastavljeno na \*NO (pomeni, da tiskalniškega izhoda ne morejo videti vsi). Pooblastilo za preverjanje je \*OWNER (da lahko lastnik izhodne čakalne vrste dela s tiskalniškim izhodom). Nadzor operaterja je nastavljen na \*YES (uporabnik s pooblastilom \*JOBCTL lahko zadrži, sprosti ali zbrše tiskalniški izhod).

Dodatne informacije o pooblastilih, potrebnih za delo z izhodnimi čakalnimi vrstami, boste našli v dodatku D priročnika Security Reference.

## Vrstni red datotek

Atribut vrstnega reda datotek v čakalni vrsti (**SEQ**) določa, kako bodo izhodni podatki tiskalnika zapustili izhodno čakalno vrsto pri obdelavi.

Ta atribut ima dve vrednosti:

- **\*FIFO:** čakalna vrsta deluje po načelu "prvi noter, prvi ven" znotraj prednosti za vsako datoteko. To pomeni, da so nove vmesne datoteke postavljene za vse druge postavke v čakalni vrsti iste prednosti.
- **\*JOBNBR :** vnosi čakalne vrste opravil za vmesne datoteke so razvrščeni v zaporedju prednosti s pomočjo številke opravila (pravzaprav datuma in časa vstopa opravila v sistem), ki je izdelalo vmesno datoteko.

**Opomba:** Atribut zaporedja datotek v izhodni čakalni vrsti lahko spremenite le, če v čakalni vrsti ni nobenih izhodnih datotek.

## Vmesne datoteke

Uvrščanje na čakalni seznam je sistemska funkcija, ki shrani podatke za kasnejšo obdelavo ali tiskanje. Ti podatki so shranjeni v vmesni datoteki. Vmesne datoteke delujejo podobne kot tračne datoteke ali druge datoteke naprav. Omogočajo upravljanje podatkov, namenjenih za zunanje priključene naprave, kot je tiskalnik.

Funkcije uvrščanja na čakalni seznam pomagajo uporabnikom strežnika pri učinkovitejšem upravljanju vhodnih in izhodnih operacij. Strežnik podpira dve vrsti uvrščanja na čakalni seznam: izhodno in vhodno. Izhodno uvrščanje na čakalni seznam lahko uporabite za tiskalniške naprave, vhodno uvrščanje na čakalni seznam pa za vnašanje v datoteko baze podatkov.

### Uvrščanje izhodnih podatkov na čakalni seznam:

Uvrščanje izhodnih podatkov na čakalni seznam lahko uporabite za tiskalniške in disketne naprave. Funkcija uvrščanja izhodnih podatkov na čakalni seznam ne pošlje izhodnih podatkov opravila neposredno v tiskalniško ali disketno izhodno napravo, pač pa na diskovni pomnilnik. Na ta način omogoči, da lahko opravilo, ki ustvari izhodne podatke, nadaljuje obdelavo brez vpliva na hitrost ali razpoložljivost izhodnih naprav.

Funkcija uvrščanja izhodnih podatkov na čakalni seznam tudi strežniku omogoča učinkovito ustvarjanje izhodnih podatkov na več izhodnih napravah, kot so tiskalniške in disketne naprave. To naredi tako, da pošlje izhodne podatke opravila, namenjene za tiskalnik, v diskovni pomnilnik. Ta postopek izniči možno omejitev opravila, določeno z razpoložljivostjo ali hitrostjo izhodnih naprav.

Glavni elementi uvrščanja izhodnih podatkov na čakalni seznam so:

- **Opis naprave:** opis tiskalniške naprave.
- **Vmesna datoteka:** datoteka z zapisi podatkov, uvrščenih na čakalni seznam, ki bodo obdelani na izhodni napravi.
- **Izhodna čakalna vrsta:** urejeni seznam vmesnih datotek.
- **Pisalnik:** program, ki pošlje datoteke iz izhodne čakalne vrste v napravo.
- **Uporabniški program:** jezikovni program visoke ravni, ki ustvari vmesno datoteko s pomočjo datoteke naprave, kjer je za atribut uvrščanja na čakalni seznam podana vrednost SPOOL(\*YES).
- **Datoteka naprave:** opis formata izhodnih podatkov in seznam atributov, ki opisujejo, kako naj strežnik obdela vmesno datoteko.



Funkcije uvrščanja izhodnih podatkov na čakalni seznam izvaja strežnik, pri čemer od programa, ki ustvari izhodne podatke, ne zahteva nobenih posebnih operacij. Ko program odpre datoteko naprave, operacijski sistem določi, ali bodo izhodni podatki uvrščeni na čakalni seznam. Ko je datoteka tiskalnika, ki podaja uvrščanje na čakalni seznam, odprta, je vmesna datoteka, ki vsebuje izhodne podatke programa, postavljena v ustrezno izhodno čakalno vrsto na strežniku.

Vmesno datoteko je mogoče natisniti, ko je datoteka tiskalnika odprta, ko je datoteka tiskalnika zaprta ali ob koncu opravila. V podsistemu uvrščanja na čakalni seznam je zagnan pisalnik tiskalnika, ki pošilja zapise v tiskalnik. Vmesna datoteka je izbrana iz izhodne čakalne vrste.

## Opisi naprav uvrščanja na čakalni seznam

Opise naprav morate izdelati za vsako tiskalniško in disketno napravo, če želite to napravo definirati za strežnik. Opise tiskalniških naprav izdelate z ukazom CRTDEVPR (Create Device Description for Printer - Izdelaj opis naprave za tiskalnik), opise disketnih naprav pa z ukazom CRTDEVDKT (Create Device Description for Diskette - Izdelaj opis naprave za disketo).

## Preusmeritev vmesnih datotek

Do preusmeritve datoteke pride, če vmesna datoteka ni poslana v izhodno napravo, za katero je bila izvorno namenjena, pač v drugo napravo. Preusmeritev datoteke lahko vključuje naprave, ki obdelujejo različne medije (kot so izhodni podatki tiskalnika, poslani v disketno napravo) ali naprave, ki obdelujejo isto vrsto medijev, ki pa so različnega tipa naprav (kot so izhodni podatki tiskalnika 5219, poslani v tiskalnik 4224).

Odvisno od nove izhodne naprave za vmesno datoteko je lahko datoteka obdelana ravno tako kot bi bila v izvorno podani napravi. Toda razlike v napravah lahko povzročijo, da bodo izhodni podatki formatirani drugače. V tem primeru pošlje strežnik poizvedovalno sporočilo v čakalno vrsto sporočil pisalnika in vas obvesti o stanju ter omogoči, da podate, ali želite nadaljevati tiskanje.

### Izhodne čakalne vrste in vmesne datoteke:

Pri obdelavi paketnih in interaktivnih opravil so lahko ustvarjeni vmesni izhodni zapisi, ki bodo obdelani na izhodni napravi, kot je tiskalnik ali disketni pogon. Ti izhodni zapisi so do obdelave shranjeni v vmesnih datotekah. Za eno opravilo lahko obstaja veliko vmesnih datotek.

Ko je vmesna datoteka izdelana, je postavljena v izhodno čakalno vrsto. Vsaka izhodna čakalna vrsta vsebuje urejen seznam vmesnih datotek. Opravilo ima lahko vmesne datoteke v eni ali več izhodnih čakalnih vrstah. Vse vmesne datoteke za določeno izhodno čakalno vrsto morajo imeti skupen niz izhodnih atributov, kot so naprava, tip obrazca in število vrstic na palec. Z uporabo skupnih atributov v izhodni čakalni vrsti se zmanjša količina potrebnih posegov in poveča prepustnost naprave.

V nadaljevanju navajamo nekaj parametrov ukaza CRTOUTQ (Create Output Queue - Izdelaj izhodno čakalno vrsto) in kaj določajo:

- **MAXPAGES**: podaja največjo velikost vmesne datoteke v straneh, ki jih je mogoče natisniti med začetnim in končnim časom dne.
- **AUTOSTRWTR**: podaja število pisalnikov, ki so samodejno zagnani za to izhodno čakalno vrsto.
- **DSPDTA**: ali bodo uporabniki brez kakršnegakoli posebnega pooblastila, razen pooblastila \*USE za izhodno čakalno vrsto, lahko poleg vsebine lastne vmesne datoteke prikazovali, kopirali ali pošiljali tudi vsebino drugih vmesnih datotek. Če za DSPDTA podate vrednost \*OWNER, lahko datoteko prikaže, prekopira ali pošlje samo lastnik datoteke ali uporabnik s posebnim pooblastilom \*SPLCTL.
- **JOBSEP**: koliko ločevalnih strani opravila pri tiskanju izhodnih podatkov bo natisnjenih med izhodnimi podatki vsakega opravila.
- **DTAQ**: podatkovna čakalna vrsta, povezana s to izhodno čakalno vrsto. Če podate to vrednost, je vnos poslan v podatkovno čakalno vrsto vsakič, ko dobi vmesna datoteka status pripravljenosti za čakalno vrsto.
- **OPRCTL**: ali lahko uporabnik s pooblastilom za nadzorovanje opravil nadzoruje izhodno čakalno vrsto (ali lahko uporabnik na primer zadrži izhodno čakalno vrsto).

- **SEQ**: nadzoruje vrstni red, po katerem bodo vmesne datoteke razvrščene v izhodni čakalni vrsti.
- **AUTCHK**: podaja, kakšna vrsta pooblastila za izhodno čakalno vrsto bo uporabniku omogočila nadzorovanje vmesnih datotek v izhodni čakalni vrsti (uporabniku bo na primer omogočila zadržati vmesne datoteke v izhodni čakalni vrsti).
- **AUT**: javno pooblastilo, ki podaja, kakšen nadzor imajo uporabniki nad samo izhodno čakalno vrsto.
- **TEXT**: besedilni opis, ki ga sestavlja do 50 znakov besedila z opisom izhodne čakalne vrste.

#### **Privzete izhodne čakalne vrste strežnika:**

Strežnik je naložen s privzetimi vrednostmi za ukaze za uporabo privzete izhodne čakalne vrste za tiskalnik strežnika kot privzete izhodne čakalne vrste za vse vmesne izhodne podatke. Tiskalnik strežnika je definiran z vrednostjo strežnika QPRTDEV.

Če je vmesna datoteka izdelana z odpiranjem datoteke naprav in podane izhodne čakalne vrste za datoteko ni mogoče najti, bo strežnik poskusil postaviti vmesno datoteko v izhodno čakalno vrsto QPRINT v knjižnici QGPL. Če vmesne datoteke zaradi kakršnegakoli razloga ni mogoče postaviti v izhodno čakalno vrsto QPRINT, bo poslano sporočilo o napaki in izhodni podatki ne bodo uvrščeni na čakalni seznam.

Na strežniku so podane naslednje izhodne čakalne vrste:

- **QDKT**: privzeta disketna izhodna čakalna vrsta
- **QPRINT**: privzeta tiskalniška izhodna čakalna vrsta
- **QPRINTS**: tiskalniška izhodna čakalna vrsta za posebne obrazce
- **QPRINT2**: tiskalniška izhodna čakalna vrsta za 2-delni papir

#### **Pisalniki čakalnega seznama:**

Pisalnik je program i5/OS, ki vzame vmesne datoteke iz izhodne čakalne vrste in jih pošlje v izhodno napravo. Vmesne datoteke, ki so bile postavljene v določeno izhodno čakalno vrsto, ostanejo shranjene na strežniku, dokler ne zaženete pisalnika za izhodno čakalno vrsto.

Pisalnik jemlje posamezne datoteke iz izhodne čakalne vrste glede na njihovo prednost. Vmesno datoteko obdelava samo, če ima njen vnos v izhodni čakalni vrsti status pripravljenosti (RDY). Status določene vmesne datoteke lahko prikažete z ukazom WRKOUTQ (Work with Output Queue - Delo z izhodno čakalno vrsto).

Če ima vmesna datoteka status pripravljenosti, jo pisalnik vzame iz izhodne čakalne vrste in natisne podano opravilo ali ločila datoteke ali oboje, za njimi pa izhodne podatke v datoteki. Če vmesna datoteka nima statusa pripravljenosti, jo pisalnik pusti v izhodni čakalni vrsti in gre na naslednjo postavko. V večini primerov pisalnik nadaljuje z obdelavo vmesnih datotek (pred katerimi so ločila opravi in datotek), dokler vse datoteke s statusom pripravljenosti niso vzete iz izhodne čakalne vrste.

Parameter **AUTOEND** v ukazih za zagon pisalnika določa, ali bo pisalnik čakal, da bodo nove vmesne datoteke postale na voljo za zapis, ali se bo končal po obdelavi ene datoteke ali pa se bo končal, ko bodo vse vmesne datoteke s statusom pripravljenosti vzete iz izhodne čakalne vrste.

#### **Povzetek ukazov pisalnika čakalnega seznama:**

Za nadzorovanje pisalnikov čakalnega seznama obstajajo številni ukazi.

- **STRDKTWTR** (Start Diskette Writer - Zaženi disketni pisalnik): zažene pisalnik čakalnega seznama na podani disketni napravi za obdelavo vmesnih datotek na tej napravi.
- **STRPRTWTR** (Start Printer Writer - Zaženi tiskalniški pisalnik): zažene pisalnik čakalnega seznama na podani tiskalniški napravi za obdelavo vmesnih datotek na tej napravi.
- **STRRMTWTR** (Start Remote Writer - Zaženi oddaljeni pisalnik): zažene pisalnik čakalnega seznama, ki pošlje vmesne datoteke iz izhodne čakalne vrste na oddaljeni strežnik.

- CHGWTR (Change Writer - Spremeni pisalnik): omogoča, da spremenite nekatere attribute pisalnik, kot so tip obrazca, število ločevalnih strani datoteke ali atributi izhodne čakalne vrste.
- HLDWTR (Hold Writer - Zadrži pisalnik): zaustavi pisalnik ob koncu zapisa, ob koncu vmesne datoteke ali ob koncu strani.
- RLSWTR (Release Writer - Sprosti pisalnik): sprosti predhodno zadržan pisalnik za dodatno obdelavo.
- ENDWTR (End Writer - Končaj pisalnik): konča pisalnik čakalnega seznama in za strežnik omogoči povezano izhodno napravo.

**Opomba:** Za omogočanje dodatne podpore uvrščanju na čakalni seznam lahko definirate nekatere funkcije. Primer izvorne kode in dokumentacija za ukaze, datoteke in programe za te funkcije so del knjižnice QUSRTOOL, ki jo lahko po izbiri namestite kot del sistema i5/OS.

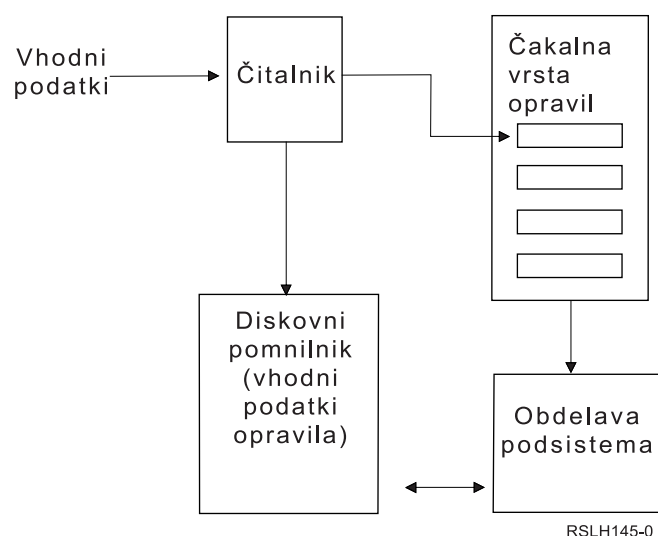
### Uvrščanje vhodnih podatkov na čakalni seznam:

Pri uvrščanju vhodnih podatkov na čakalni seznam sistem vzame informacije iz vhodne naprave, pripravi opravilo na načrtovanje in doda postavko v čakalno vrsto opravil. Z uporabo uvrščanja vhodnih podatkov na čakalni seznam lahko običajno skrajšate čas izvajanja opravila, povečate število opravil, ki jih je mogoče zagnati drugo za drugim, ter povečate prepustnost naprave.

Glavni elementi uvrščanja na čakalni seznam so:

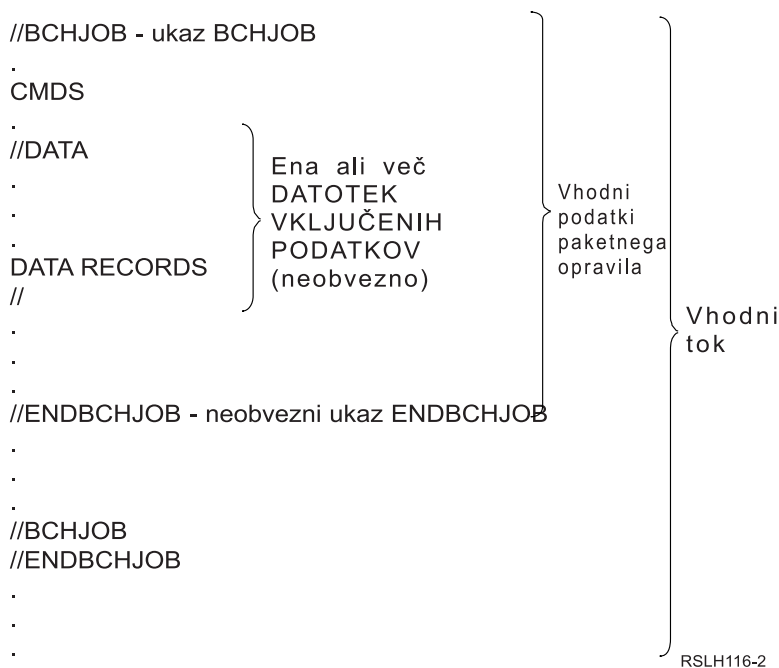
- **Čakalna vrsta opravil:** Razvrščen seznam strežniku predloženih paketnih opravil, ki čakajo na izvajanje in iz katerih sistem izbere paketna opravila za zagon.
- **Bralnik:** Funkcija, ki vzame opravila iz vhodne naprave ali datoteke baze podatkov in jih uvrsti v čakalno vrsto opravil.

Če bralnik prebere paketno opravilo iz vhodnega vira, sistem shrani ukaze iz vhodnega vira v strežnik kot zahteve za opravilo, pomožne podatke uvrsti na čakalni seznam kot pomožne podatkovne datoteke, v čakalno vrsto opravil pa uvrsti postavko za opravilo. Informacije o opravilu ostanejo v strežniku, kamor jih je postavil bralnik, dokler podsistem iz čakalne vrste opravil ne izbere postavke opravila, ki ga želi obdelati.



Slika 2. Razmerje med elementi za uvrščanje vhodnih podatkov na čakalni seznam

S pomočjo funkcij bralnika lahko preberete vhodni tok z diskete ali iz datotek baze podatkov.



Slika 3. Tipična ureditev vhodnega toka

Čakalna vrsta opravil, v katero je uvrščeno opravilo, je podana s parametrom **JOBQ** v ukazu Paketno opravilo BCHJOB, z ukazom za zagon bralnika baze podatkov STRDBRDR ali v opisu opravil. Če je parameter **JOBQ** v ukazu BCHJOB:

- \*RDR: Čakalna vrsta opravil je izbrana iz parametra JOBQ v ukazu za zagon bralnika baze podatkov (STRDBRDR).
- \*JOBQ: Čakalna vrsta opravil je izbrana iz parametra JOBQ v opisu opravil.
- Specifična čakalna vrsta opravil: Uporabljena je specifična čakalna vrsta.

Za opravila z majhnimi vhodnimi toki lahko izboljšate zmogljivost strežnika, tako da vhodnih podatkov ne uvrstite na čakalni seznam. Ukaz za predložitev opravila (SBMJOB) prebere vhodni tok in uvrsti opravilo v čakalno vrsto opravil v ustreznem podsistemu, pri tem pa se izogne uvrstitvi vhodni podatkov na čakalni seznam in operacijam bralnika.

Če vaše opravilo zahteva branje večjega vhodnega toka, uvrstite vhodne podatke na čakalni seznam (ukaz za zagon bralnika disket STRDKTRDR ali za zagon bralnika baze podatkov STRDBRDR) in s tem omogočite vnos opravila ne glede na dejanski trenutek obdelave opravila.

### Povzetek vhodnih ukazov za opravilo:

Opravila lahko v strežnik predložite s pomočjo naslednjih ukazov. Z ukazi za zagon bralnika lahko vhodne podatke opravila uvrstite na čakalni seznam. Ukazi za predložitev opravila pa te možnosti ne uporabljajo. Podroben opis ukazov najdete v temi CL v Informacijskem centru iSeries.

- Paketno opravilo (BCHJOB): Označuje zagon opravila v paketnem vhodnem toku in definira značilnosti delovanja opravila.
- Podatki (DATA): Označujejo zagon vključene podatkovne datoteke.
- Zaključí paketno opravilo (ENDBCHJOB): Označuje zaključitev opravila v paketnem vhodnem toku.
- Zaključí vhod (ENDINP): Označuje zaključitev paketnega vhodnega toka.
- Predloži opravila baze podatkov (SBMDBJOB): Iz datoteke baze podatkov prebere vhodni tok in opravila uvrsti v vhodne tokove v ustreznih čakalnih vrstah opravil.
- Predloži opravila za disketo (SBMDKTJOB): Z diskete prebere vhodni tok in opravila uvrsti v vhodni tok v ustreznih čakalnih vrstah opravil.

- Zaženi bralnik baze podatkov (STRDDBRDR): Zažene bralnik, ki iz datoteke baze podatkov prebere vhodni tok, in uvrsti opravilo v vhodni tok v ustrezni čakalni vrsti opravil.
- Zaženi bralnik diskete (STRDKTRDR) : Zažene bralnik, ki prebere vhodni tok z diskete, in uvrsti opravilo v vhodni tok v ustrezni čakalni vrsti opravil.

### Uporaba pomožne podatkovne datoteke:

Pomožna podatkovna datoteka je podatkovna datoteka, ki je priložena paketnemu opravilu, ko bralnik ali ukaz za predložitev opravila prebere opravilo. Z ukazom SBMDBJOB ali STRDDBRDR uvrstite paketni tok CL v čakalno vrsto (tok ukazov CL, ki bodo izvršeni ali pognani). Ta paketni tok lahko vključuje podatke, ki bodo uvrščeni v "začasne" datoteke (pomožne datoteke). Ko se opravilo konča, sistem zbrši pomožne datoteke.

Pomožna podatkovna datoteka je v opravilu ločena z ukazom //DATA na začetku datoteke in z ločilom za konec podatkov na koncu datoteke.

Ločilo za konec podatkov je lahko uporabniško določen znakovni niz ali pa privzetek // . // se mora pojaviti v položajih 1 in 2. Če vaši podatki vsebujejo // v položajih 1 in 2, uporabite unikatni znakovni niz, kot je na primer: // \*\*\* END OF DATA Če ga želite podati kot ločilo za konec podatkov, je treba parameter **ENDCHAR** v ukazu //DATA kodirati kot:

```
ENDCHAR('// *** END OF DATA')
```

**Opomba:** Do pomožnih podatkovnih datotek je mogoče priti samo med prvim usmerjevalnim korakom paketnega opravila. Če paketno opravilo vsebuje ukaz za prenos opravila (TFRJOB), ukaz za preusmeritev opravila (RRTJOB) ali ukaz za prenos paketnega opravila (TFRBCHJOB) v novem usmerjevalnem koraku dostop do pomožnih podatkovnih datotek ne bo mogoč.

Pomožna podatkovna datoteka je lahko poimenovana ali nepoimenovana. Za nepoimenovane pomožne podatkovne datoteke je kot datotečno ime v ukazu //DATA podan QINLINE ali pa datoteka nima imena. Za poimenovano pomožno podatkovno datoteko je podano ime.

Poimenovana pomožna datoteka ima naslednje značilnosti:

- V opravilu ima unikatno ime. Nobena druga pomožna podatkovna datoteka ne more imeti enakega imena.
- V opravilu jo je mogoče večkrat uporabiti.
- Ob vsakem odprtju je postavljena na položaj prvega zapisa.

Če želite uporabiti poimenovano pomožno podatkovno datoteko, morate bodisi podati njeno ime v programu ali pa z ukazom za nadomestitev spremeniti ime datoteke, podano v programu, v ime pomožne podatkovne datoteke. Datoteka mora biti odprta samo za vhodne podatke.

Nepoimenovana pomožna podatkovna datoteka ima naslednje značilnosti:

- Njeno ime je QINLINE. (V paketnem opravilu vse nepoimenovane podatkovne datoteke dobijo isto ime.)
- V opravilu jo je mogoče uporabiti samo enkrat.
- Če je v opravilo vključenih več nepoimenovanih pomožnih podatkovnih datotek, morajo biti v vhodnem toku razvrščene enako kot pri odpiranju datotek.

Če želite uporabiti nepoimenovano pomožno podatkovno datoteko, naredite naslednje:

- V programu podajte QINLINE.
- Z ukazom za nadomestitev datoteke spremenite v programu podano ime datoteke v QINLINE.

Če vaš jezik visoke ravni v posameznem programu zahteva unikatna imena datotek, lahko QINLINE kot ime za datoteko uporabite samo enkrat. Če ste primorani uporabiti več kot eno nepoimenovano pomožno podatkovno datoteko, lahko z ukazom za nadomestitev datoteke v programu podate QINLINE za dodatne nepoimenovane pomožne podatkovne datoteke.

**Opomba:** Če ukaz zaženete ob izpolnjenih pogojih in obdelate več nepoimenovanih pomožnih podatkovnih datotek, pri tem pa uporabite napačno nepoimenovano pomožno podatkovno datoteko, rezultatov ni mogoče predvideti.

### **Premisleki v zvezi z odpiranjem pomožnih podatkovnih datotek:**

V zvezi z odpiranjem pomožnih podatkovnih datotek se porajajo naslednji premisleki:

- Dolžina zapisa podaja dolžino vhodnih zapisov. (Dolžina zapisa ni obvezna.) Če dolžina zapisa preseže dolžino podatkov, sistem vašemu programu pošlje sporočilo. Podatki so zapolnjeni s presledki. Če je dolžina zapisov manjša od dolžine podatkov, sistem obreže zapise.
- Če v programu podate datoteko, jo strežnik najprej poskusi najti med poimenovanimi pomožnimi podatkovnimi datotekami, šele nato preišče še knjižnico. Če ima torej poimenovana pomožna podatkovna datoteka isto ime kot datoteka, ki ni pomožna podatkovna datoteka, strežnik zmeraj uporabi pomožno podatkovno datoteko, četudi je ime datoteke podano z imenom knjižnice.
- Programi v istem opravilu lahko souporabljajo poimenovane pomožne podatkovne datoteke, če v ukazu za izdelavo datoteke ali nadomestitev datoteke podate SHARE(\*YES). Če je na primer ukaz za nadomestitev datoteke, ki podaja datoteko z imenom INPUT in SHARE(\*YES), v paketnem opravilu s pomožno podatkovno datoteko z imenom INPUT, bodo vsi programi v opravilu, ki podaja ime datoteke INPUT souporabljali isto poimenovano pomožno podatkovno datoteko. Programi v istem opravilu ne morejo souporabljati nepoimenovane pomožne podatkovne datoteke.
- Če uporabljate pomožne podatkovne datoteke, se prepričajte, da ste v ukazu //DATA podali pravi tip datoteke. Če bo datoteka na primer uporabljena kot izvorna datoteka, mora biti tip datoteke v ukazu //DATA "izvorni".
- Pomožne podatkovne datoteke so lahko odprte samo za vhodne podatke.

## **Dnevniki opravil**

Dnevnik opravil vsebuje informacije, povezane z zahtevami, vnesenimi za opravilo. Dnevnik opravil ima dve obliki: v teku in uvrščen na čakalni seznam.

Če je dnevnik opravil v teku, se lahko za dokončano opravilo spremeni, ko druga opravila (podsistem, operater sistema in drugo) delajo s končanim opravilom. V obliki, ko je uvrščen na čakalni seznam, je dnevnik opravil posnetek (trenutek v času) in se ne spremeni (kot so vmesne datoteke, izdelane z ukazom DSPJOBLOG (Display Job Log - Prikaži dnevnik opravil) ali izdelane, ko opravilo konča svojo dejavnost).

Z vsakim opravilom je povezan dnevnik opravil, ki lahko vsebuje naslednje informacije za opravilo:

- Ukazi v opravilu
- Ukazi v programu CL (če je bil ukaz CL izdelan z možnostjo LOG(\*YES) ali z možnostjo LOG(\*JOB) in je bil ukaz CHGJOB (Change Job - Spremeni opravilo) zagnan z možnostjo LOGCLPGM(\*YES))
- Vsa sporočila (sporočilo in besedilo pomoči za sporočilo), poslana zahtevniku, ki niso bila odstranjena iz čakalnih vrst sporočil programa.

Ob koncu opravila je lahko dnevnik opravil zapisan v vmesno datoteko QPJOBLOG, da ga je mogoče natisniti. Toda izdelava dnevnika opravil ne pomeni nujno tudi njegovega tiskanja ali izdelave vmesne datoteke. (API QMHCTLJL (Control Job Log - Nadzoruj dnevnik opravil) lahko na primer uporabite, da podate, naj bo dnevnik opravil zapisan v izhodno datoteko ob koncu opravila.)

| Število izdelanih dnevnikov opravil lahko zmanjšate in s tem tudi tekmovanje za sredstva (kot so izhodne čakalne  
| vrste). S tem zmanjšate porabo sredstev, povezano z izdelavo dnevnikov opravil.

## **Kako poteka izdelava dnevnikov opravil**

Izdaja V5R4 dnevnike opravil vpelje tudi v svet "na zahtevo". Dnevnike opravil lahko prikličete po potrebi, dnevniki, ki jih nihče ne potrebuje, pa sploh ne bodo izdelani.

Parameter **LOG** sestavljajo trije elementi: raven sporočil (ali beleženja), pomembnost sporočila in raven besedila v sporočilu. Vsak od teh elementov vsebuje specifične vrednosti, ki združene določajo količino in vrsto informacij, ki jih v dnevnik opravil pošlje opravilo.

Vrednost **\*NOLIST** v elementu besedila na primer prepreči izdelavo dnevnika opravil, če se opravilo zaključi nenormalno. (Dnevnik opravil ni postavljen v čakanje.) Če se opravilo nenormalno zaključi (če je koda zaključitve opravila 20 ali več), sistem izdelava dnevnik opravil. Sporočila v njem vsebujejo tako besedilo sporočila kot tudi pomoč za sporočila.

Določite lahko način izdelave dnevnika opravil. To storite s pomočjo parametra **LOGOUTPUT**. Ko se opravilo dokonča, se izvede eno ali tri dejanja, ki vplivajo na način izdelave dnevnika opravil. Spodaj so navedene vrednosti parametra **LOGOUTPUT**:

- **Dnevnik opravil izdelava strežnik dnevnikov opravil:** (\*JOBLOGSVR)
- **Dnevnik opravil izdelava opravilo samo:** Če opravilo ne more izdelati lastnega dnevnika opravil, ga izdelava strežnik dnevnikov opravil. (\*JOBEND)
- **Dnevnik opravil ni izdelan:** Dnevnik opravil čaka, dokler ga ne odstranite. (\*PND)

**Opomba:** Te vrednosti ne vplivajo na dnevnike opravil, izdelane takrat, ko je čakalna vrsta sporoči polna in je za dejanje ob polni čakalni vrsti opravil podan \*PRTWRAP. Sporočila iz čakalne vrste opravil se zapišejo v vmesno datoteko, iz katere je mogoče natisniti dnevnik opravil, razen če ste za opravilo z API-jem za nadzor nad izhodom dnevnika opravil (QMHCJTJL) podali, da želite sporočila iz dnevnika opravil zapisati v datoteko baze podatkov.

## Kaj nadzira parametre dnevnika opravil?

Ko se opravilo začne, iz opisa opravila dobi vrednost **LOGOUTPUT**. Če opis opravila podaja \*SYSVAL (privzeta za CRTJOB), opravilo uporabi vrednost izhoda dnevnika opravil, podano v sistemski vrednosti za izhod dnevnika opravil (QLOGOUTPUT). (Kljub temu, da je sprva nastavljena vrednost za izhod dnevnika opravil (QLOGOUTPUT) \*JOBEND, priporočamo vrednost \*JOBLOGSVR.) Potem ko opravilo vzpostavi svoj atribut opravila **LOGOUTPUT**, spremembe v opisu opravila ali sistemski vrednosti ne vplivajo na dejavno opravilo. Spremembe v sistemski vrednosti ali opisu opravila vplivajo zgolj na opravila, ki vstopijo v sistem po spremembi.

Z ukazom (CHGJOB) ali API-jem (QWTCHGJB) za spreminjanje opravil lahko spremenite atribut opravila **LOGOUTPUT** tudi potem, ko je že določen. Spremembe v opravilu stopijo v veljavo takoj.

Ne glede na izbrano metodo so možnosti obravnavanja dnevnikov opravil za vse enake. Določite lahko, da opravilo ne izdelava dnevnika opravil (\*PND), da opravilo izdelava dnevnik opravil (\*JOBEND) ali da dnevnik opravil izdelava strežnik dnevnikov opravil (\*JOBLOGSVR).

## Čakajoč dnevnik opravil

Stanje čakajočega dnevnika opravil je na voljo že vrsto let. Če je atribut dnevnika opravila za določeno opravilo \*PND, dnevnik opravila ni izdelan. V izdaji V5R4 smo izboljšali tako vmesnik Navigatorja iSeries kot tudi znakovni vmesnik, tako da lahko sedaj določate način in okoliščine izdelave dnevnika opravil za določeno opravilo.

Nova možnost je priročna predvsem, ko sistem preide v omejeno stanje. Takrat se namreč zaustavijo podsistemi, skupaj z njimi pa se lahko naenkrat konča tudi na tisoče opravil. To lahko pomeni precejšnje obremenitev izhodnih sredstev. Če preprečite izdelavo dnevnikov opravil, lahko bistveno zmanjšate vpliv na ta sredstva.

Novo možnost lahko uporabite tudi v primeru odpovedi komunikacij. Morda obstaja več podobnih opravil, ki izdelujejo ista sporočila o napaki v dnevniku opravil. Določite lahko, da dnevnik opravil ne bo izdelal vmesne datoteke za vsa opravila. Če v tem primeru pride do napake v komunikacijah, lahko z ukazom za delo z dnevnikom opravil (WRKJOBLOG) določite, katere dnevnike boste natisnili. Z dnevniki opravil lahko delate tudi na zaslonu za delo z dnevniki opravil (WRKJOBLOG).

Opravila so lahko v stanju čakajočega dnevnika opravil kot posledica ukaza za izklop sistema (PWRDWNSYS). Za ta opravila uporabniški vmesnik Navigatorja iSeries prikaže status "Končano - Čakajoč dnevnik opravil". Gre za podniz statusa znakovnega vmesnika \*OUTQ.

Če pametno izkoristite te izboljšave, lahko zmanjšate število izdelanih dnevnikov opravil in posledično tudi potegovanje za sredstva. Tako lahko povečate zmogljivost sistema.

## Strežnik dnevnika opravil

Strežnik dnevnika opravil običajno zapiše dnevnik opravil v vmesno datoteko. Ta dnevnik opravil lahko usmerite v tiskalnik ali v izhodno datoteko (če to podate z API-jem QMHCTLJL (Control job log - Nadzorovanje dnevnika opravil), toda to ni priporočeni način za izdelovanje dnevnikov opravil.

Informacije o strežniku dnevnika opravil si lahko ogledate v Navigatorju iSeries na zaslonu **Upravljanje dela** → **Opravila strežnika** ali na zaslonu **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**. (Da bi bila določitev opravil, ki se izvajajo na strežniku dnevnika opravil preprostejša, na zaslon vključite stolpec Strežnik.)

Največje število sočasno aktivnih strežnikov dnevnikov opravil je 30. Dodatne strežnike dnevnikov opravil zažene in jih upravljate na enak način kot druge strežnike v sistemu. To naredite z ukazom STRLOGSVR vmesnika, temelječega na znakih.

## Kako se zažene strežnik dnevnika opravil

Po privzetku se strežnik dnevnika opravil zažene samodejno pri zagonu podsistema QSYSWRK. Strežnik se zaustavi pri vsaki zaustavitvi podsistema QSYSWRK.

Strežnik dnevnika opravil zažene z ukazom STRLOGSVR (Start Job Log Server - Zaženi strežnik dnevnika opravil). Le-ta zapisuje dnevnike za opravila, ki so v stanju čakanja na dnevnik opravil in nimajo atributa \*PND. Strežnik dnevnika opravil zapiše dnevnik opravil v vmesno datoteko, v tiskalnik ali v izhodno datoteko (če to podate z API-jem QMHCTLJL (Control job log - Nadzorovanje dnevnika opravil).

## Značilnosti dnevnika opravil

Navigator iSeries nudi uporabniško prijazen in za branje preprost vmesnik, v katerem si lahko ogledate dnevnike opravil in sporočila dnevnika opravil. Dnevnike opravil si lahko ogledate tudi z vmesnikom, ki temelji na znakih.

Kateri stolpci so prikazani na seznamu dnevnika opravil lahko nadzorujete v oknu Dnevnik opravil - stolpci. (**Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite Dnevnik opravil** → **meni Prikaz** → **Prilagodi ta prikaz** → **Stolpci**) Stolpci, katerih prikaz lahko izberete na seznamu dnevnika opravil, so:

ID sporočila	Iz programa
Sporočilo	Raven zahteve
Poslano	Resnost
Nit	V program
Tip	

## Vmesnik, temelječ na znakih

Če uporabite ukaz DSPJOBLOG (Display Job Log - Prikaži dnevnik opravil), se prikaže zaslon Dnevnik opravil. Na tem zaslonu so prikazana imena programov z naslednjimi posebnimi simboli:

>>	Izvajajoči se ukaz ali naslednji ukaz za izvedbo. Če ste na primer poklicali CL ali jezikovni program visoke ravni, je prikazan klic programu.
>	Ukaz je končal obdelavo.
..	Ukaz še ni bil obdelan.



- ? Odziv na sporočilo. Ta simbol označuje sporočila, na katera je potrebno odgovoriti in tista, na katera ste že odgovorili.

### Naslovi dnevnika opravil:

Naslovi dnevnika opravil se nahajajo na vrhu vsake strani natisnjene dnevnika opravil. Ti naslovi določajo opravilo, za katero velja dnevnik opravil, in značilnosti vsakega vnosa. Sledi seznam možnih vnosov v naslovu dnevnika opravil.

- celotno ime opravila (ime opravila, ime uporabnika in številka opravila)
- ime opisa opravila, uporabljenega za zagon opravila
- datum in čas zagona opravila
- identifikator sporočila
- tip sporočila
- resnost sporočila
- datum in čas pošiljanja vsakega sporočila
- sporočilo; če raven beleženja podaja, da je potrebno vključiti besedilo druge ravni, je le-to prikazano v vrsticah, ki sledijo sporočilu
- program, iz katerega je bilo poslano sporočilo ali zahteva
- številka navodila računalniškega vmesnika ali odmik od programa, kateremu je bilo poslano sporočilo

**Opomba:** Številke navodil računalniškega vmesnika so prikazane samo za ubežna, opozorilna in diagnostična sporočila. Za vse druge vrste sporočil je številka napotka računalniškega vmesnika nastavljena na nič

- če uporablja opravilo APPC, vsebuje naslov vrstico, ki prikazuje enoto identifikatorja dela za APPC.

### Sporočila:

Sporočila vsebujejo ime opravila, tip sporočila, datum in čas pošiljanja, dejanje, do katerega je prišlo, in dejanja, ki so potrebna, da opravite težavo. To je koristno, če poskušate odpraviti težave, ki se lahko zgodijo na strežnikih. Dnevnike opravil za opravila strežnika lahko prikažete z Navigatorjem iSeries. Sporočila so razdeljena v dve kategoriji: opozorilna sporočila in sporočila, zabeležena v dnevnik opravil.

**Opozorilna sporočila** - ta sporočila so poslana v QSYSOPR, ker potrebujejo takojšen ukrep. Vsebujejo težavo, vzrok in obnovitveno dejanje, ki je potrebno. Strežnik se denimo ne zažene ali se nepričakovano zaustavi. Nekateri strežniki v QSYSOPR pošljejo opozorilna sporočila. Ta imajo v opisu sporočila definirano možnost opozorila (ALROPT). S pomočjo opozoril lahko zagotovite prednostno obravnavanje opozorilnih sporočil.

**Sporočila, zabeležena v dnevnik opravil** - ta sporočila so po naravi diagnostična, kar pomeni, da sicer niso kritična, vendar uporabnika opozarjajo na dejanje, ki je bilo izvedeno. Ustvari jih lahko sistem ali uporabnik.

### Raven beleženja sporočil

Raven beleženja sporočil določa, katera sporočila in katere vrste sporočil bodo zabeleženi za opravilo. Sledi razlaga posameznih ravni.

- |         |   |
|---------|---|
| Raven 1 | Vsa sporočila, poslana v zunanjo čakalno vrsto sporočil opravila z resnostjo, ki je večja ali enaka vrednosti za resnost sporočil. (V Navigatorju iSeries lahko najdete vrednost za resnost sporočil (od 0 do 99) v oknu Lastnosti opravila - dnevnik opravil. To vrednost lahko nadzorujete.)  |
| Raven 2 | Vsa sporočila, ki ustrezajo kvalifikacijam ravni 1 in vsa sporočila z zahtevami, katerih rezultat je sporočilo visoke ravni, večje ali enako vrednosti za resnost sporočila.<br><b>Opomba:</b> Sporočilo visoke ravni je poslano v čakalno vrsto sporočil programa, ki prejme sporočilo z zahtevo. (QCMD je na primer IBM-ov program za obdelavo zahtev, ki prejema sporočila z zahtevami.) |

- Raven 3 Vsa sporočila, ki ustrezajo kvalifikacijam ravni 1 in ravni 2 in vsa sporočila z zahtevami. Poleg tega so vključeni vsi ukazi iz programov CL, če označite **okence Beleži ukazi iz programov CL** (okno Lastnosti opravil - dnevnik opravil).  
**Opomba: Okence Beleži ukaze iz programov CL** je enakovredno atributu beleženja programa CL.
- Raven 4 Vsa sporočila z zahtevami in vsa sporočila z resnostjo, večjo ali enako resnosti beleženja sporočil, vključno s sporočili sledenja. Poleg tega so vključeni vsi ukazi iz programov CL, če v oknu Lastnosti opravil - dnevnik opravil označite okence **Beleži ukaze iz programov CL**.  
**Opomba: Okence Beleži ukaze iz programov CL** je enakovredno atributu beleženja programa CL.

## Dnevniki interaktivnih opravil

Raven vseh IBM-ovih opisov opravil, QCTL, QINTER in QPGMR, je LOG(4 0 \*NOLIST), zaradi česar je celotno besedilo pomoči za sporočila zapisano v dnevnik opravil. Če se opravilo konča normalno, sistem natisne dnevnike opravil samo, če v ukazu SIGNOFF podate \*LIST.

Če uporabnik zaslonske postaje uporabi IBM-ov meni ali zaslon za vnos ukaza, sistem prikaže vsa sporočila o napakah. Če pa uporabnik zaslonske postaje uporablja uporabniški začetni program, vsako nenadzorovano sporočilo povzroči zaustavitev začetnega programa in izdelavo dnevnika opravil. Če začetni program spremlja sporočila, ob prejemu sporočila prevzame nadzor. V tem primeru je pomembno, da zagotovite izdelavo dnevnika opravil, na podlagi katerega lahko ugotovite vzrok za nastalo napako.

Predpostavite, da začetni program na primer prikaže meni, ki vključuje možnost za odjavo, katere privzete je \*NOLIST. Začetni program spremlja vsa izjemna stanja in doda ukaz za spreminjanje spremenljivke (CHGVAR), ki v primeru izjemnega stanja spremeni možnost odjave v \*LIST.

```
PGM
DCLF MENU
DCL &SIGNOFFDPT TYPE(*CHAR) LEN(7)
VALUE(*NOLIST)
.
.
.
MONMSG MSG(CPF0000) EXEC(GOTO ERROR)
PROMPT: SINDRCVF RCDfmt(PROMPT)
CHGVAR &IN41 '0'
.
.
.
IF (&OPTION *EQ '90') SIGNOFF
LOG(&SIGNOFFOPT);
.
.
.
GOTO PROMPT
ERROR: CHGVAR&SIGNOFFOPT '*LIST'
CHGVAR &IN41 '1'
GOTO PROMPT
ENDPGM
```

Če pride do izjemnega stanja, ukaz CHGVAR spremeni možnost ukaza SIGNOFF v \*LIST in vključi indikator. Tega je mogoče uporabiti za priklic nespremenljivke, ki prikaže sporočilo o nepričakovani napaki in usmeri uporabnika delovne postaje.

## Dnevnik zgodovine QHST

Dnevnik zgodovine (QHST) je sestavljen iz čakalne vrste sporočil in fizične datoteke, imenovane različica dnevnika. Sporočila, poslana v čakalno vrsto sporočil dnevnika, zapiše sistem v trenutno fizično datoteko različice dnevnika.

Dnevnik zgodovine (QHST) vsebuje sledenje visoke ravni za dejavnosti sistema, kot so sistem, podsistem, informacije o opravi, status naprave in sporočila operaterja sistema. Njegova čakalna vrsta sporočil je QHST.

## Različica dnevnika

Vsaka različica dnevnika je fizična datoteka, poimenovana na naslednji način:

Qxxx11dddn

kjer je

**xxx** 3-mestni opis tipa dnevnika (HST),

**lddd** julijanski datum izdelave različice dnevnika,

**n** pa zaporedna številka znotraj julijanskega datuma (od 0 do 9 ali od A do Z).

Ko se različica dnevnika napolni, je samodejno izdelana nova.

**Opomba:** Število zapisov v različici dnevnika zgodovine je podano v sistemski vrednosti QHSTLOGSIZ (Maximum records in history log - Največje število zapisov v dnevniku zgodovine). Ta sistemski vrednost nudi tudi podporo za možnost \*DAILY, ki izdelava novo različico vsak dan.

### Format dnevnika zgodovine:

Sistem za shranjevanje sporočil, poslanih v sistemski dnevnik, uporablja datoteko baze podatkov. Ker imajo vsi zapisi v fizični datoteki enako dolžino, sporočila, poslana v dnevnik, pa so lahko različnih dolžin, se lahko sporočila raztezajo čez več zapisov. Vsak zapis sporočila ima tri polja:

- sistemski datum in čas (znakovno polje z dolžino 8); to je interno polje; v sporočilu sta tudi pretvorjena datum in čas;
- številka zapisa (dvomestno polje); na primer, polje vsebuje šestnajstiški 0001 za prvi zapis, šestnajstiški 002 za drugi zapis in tako naprej;
- podatke (znakovno polje z dolžino 132).

### Format tretjega polja (podatki):

Tabela 1. Format tretjega polja prvega zapisa

Vsebina	Tip	Dolžina	Položaji v zapisu
Ime opravila	Znakovni	26	11-36
Pretvorjena datum in čas	Znakovni	13	37-49
ID sporočila	Znakovni	7	50-56
Ime datoteke sporočila	Znakovni	10	57-66
Ime knjižnice	Znakovni	10	67-76
Tip sporočila	Znakovni	2	77-78
Koda resnosti	Znakovni	2	79-80
Ime pošiljateljskega programa	Znakovni	12	81-92
Ime sprejemnega programa	Znakovni	10	97-106
Številka navodila sprejemnega programa	Znakovni	4	107-110
Dolžina besedila sporočila	Dvojiški	2	111-112
Dolžina podatkov sporočila	Dvojiški	2	113-114
Rezervirano	Znakovni	28	115-142

Tabela 2. Format tretjega polja (podatki) preostalih zapisov

Vsebina	Tip	Dolžina
Sporočilo	Znakovni	Spremenljiva (ta dolžina je podana v prvem zapisu (položaja 111 in 112) in ne sme presežati 132.)
Podatki sporočila	Znakovni	Spremenljiva (ta dolžina je podana v prvem zapisu (položaja 113 in 114).)

Sistem sporočila ne bo razdelil, ko začne novo različico dnevnika. Prvi in zadnji zapis sporočila sta vedno iste različice QHST.

## Obdelava datotek QHST

Če za obdelavo datotek QHST uporabljate program jezika visoke ravni, si zapomnite, da se ob vsaki uporabi istega sporočila podatki sporočila začnejo na drugem položaju. Vzrok za to je, da sporočilo vsebuje zamenljive spremenljivke, zato se dejanska dolžina sporočila lahko spreminja.

Vendar pa se pri sporočilu CPF1124 (začetek opravila) in sporočilu CPF1165 (zaključek opravila) podatki sporočila vedno začnejo na položaju 11 tretjega zapisa.

### Informacije o zmogljivosti in QHST:

Informacije o zmogljivosti niso prikazane kot besedilo v sporočilu CPF1164. Ker se sporočilo nahaja v dnevniku QHST, lahko uporabniki napišejo uporabniške programe za branje teh podatkov.

Informacije o zmogljivosti so podane kot vrednost nadomestnega besedila s spremenljivo dolžino. To pomeni, da so podatki v strukturi znotraj prve postavke, ki predstavlja dolžino podatkov. Velikost polja dolžine ni vključena v dolžino.

**Čas in datum:** prva podatkovna polja v strukturi predstavljajo čas in datum vstopa opravila v sistemu in zagona prvega usmerjevalnega koraka za opravilo. Čas ima obliko 'hh:mm:ss'. Ločilo časa je v tem primeru dvopičje. To ločilo je določeno z vrednostjo, podano v sistemski vrednosti QTIMSEP (Date and time - Datum in čas). Datum ima obliko, definirano v sistemski vrednosti QDATFMT (Date and time - Datum in čas), ločila pa v sistemski vrednosti QDATSEP (Date and time - Datum in čas). Čas in datum vstopa opravila v sistem sta v strukturi pred časom in datumom zagona opravila. Čas in datum vstopa opravila v sistem se začneta šteti takrat, ko se sistem zave, da bo opravilo zagnano (za opravilo je prihranjena struktura opravila). Za interaktivno opravilo je čas vstopa opravila čas, ko sistem prepozna geslo. Za paketno opravilo pa je to čas, ko je obdelan ukaz BCHJOB (Batch Job - Paketno opravilo) ali SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo). Za opravilo nadzornika, čitalnik ali pisalnik je to čas obdelave ustreznega ukaza za zagon, za opravila s samodejnim zagonom pa med zagonom podsistema.

**Skupni odzivni čas in število transakcij:** za časom in datumom sledi skupni odzivni čas in število transakcij. Skupni odzivni čas je podan v sekundah in vsebuje združeno vrednost vseh intervalov pri obdelavi opravila med pritiskom tipke Enter na delovni postaji in prikazom naslednjega zaslona. Te informacije so podobne tistim zaslona WRKACTJOB (Work with Active Job - Delo z aktivnim opravilom). To polje ima pomen samo za interaktivna opravila.

Možno je, da v primeru sistemske napake ali nenormalne zaključitve opravila zadnja transakcija ne bo vključena v seštevek. V tem primeru bo koda zaključka opravila 40 ali več. Tudi števec transakcij je pomemben samo za interaktivna opravila, z izjemo opravila ukazne mize, in je število intervalov odzivnega časa, ki jih prešteje sistem med opravilom.

**Število sinhronih pomožnih V/I operacij:** za številom transakcij sledi število sinhronih pomožnih V/I operacij. Za opravilo z več nitmi vključuje ta vrednost samo sinhrono pomožne V/I operacije iz začetne niti. To je enako kot polje AUXIO, ki se prikaže na zaslonu WRKACTJOB, z naslednjima razlikama:

- na zaslonu WRKACTJOB je prikazana vrednost za začetno nit trenutnega koraka usmerjanja
- sporočilo QHST vsebuje skupni seštevek za začetno nit vsakega koraka usmerjanja v opravilu.

Če se opravilo konča s kodo 70, ta vrednost morda ne bo vsebovala seštevka za končni korak usmerjanja. Če opravilo obstaja po IPL-u (z uporabo ukaza TFRBCHJOB (Transfer Batch Job - Prenesi paketno opravilo) in se konča, preden postane aktivno po IPL-u, je vrednost 0.

## Vmesne datoteke

Vmesna datoteka zadrži izhodne podatke, dokler jih ni mogoče natisniti. Vmesna datoteka zbere podatke iz naprave in jih zadrži, dokler ni program ali naprava pripravljena na njihovo obdelavo. Program v vmesno datoteko zapisuje, kot bi bral in zapisoval v dejansko napravo. Postopku torej zajema branje in zapisovanje.

Sistem izvede branje, ko ima opravka z datoteko baze podatkov ali datoteko z diskete. V vmesnem podsistemu se zažene IBM-ov program, imenovan bralnik, ki prebere to paketnih opravil iz naprave in opravila uvrsti v čakalno vrsto opravil.

Sistem zapisovanje izvede za tiskalnike. V vmesnem podsistemu se zažene IBM-ov program, imenovan zapisovalnik tiskalnika, ki iz izhodne čakalne vrste izbere vmesne datoteke in zapise iz nje posreduje tiskalniku.

Ob koncu lahko dnevnik opravil zapišete v vmesno datoteko QPJOBLOG in ga nato natisnete.

## Obračunavanje opravil

Funkcija za obračunavanje opravil zbira podatke, na podlagi katerih lahko ugotovite, kdo uporablja vaš sistem in katera sistemska sredstva uporabljajo uporabniki. Prav tako vam nudi podporo pri izdelavi ocene o celotni uporabi vašega sistema. Obračunavanje opravil ni obvezno. Obračunavanje opravil namestite s pomočjo specifičnih korakov. Od sistema lahko zahtevate, da zbere podatke o obračunavanju sistemskih sredstev, podatke o obračunavanju datoteke tiskalnika, ali oboje. Obračunske kode lahko dodelite tudi uporabniškemu profilom ali določenim opravilom.

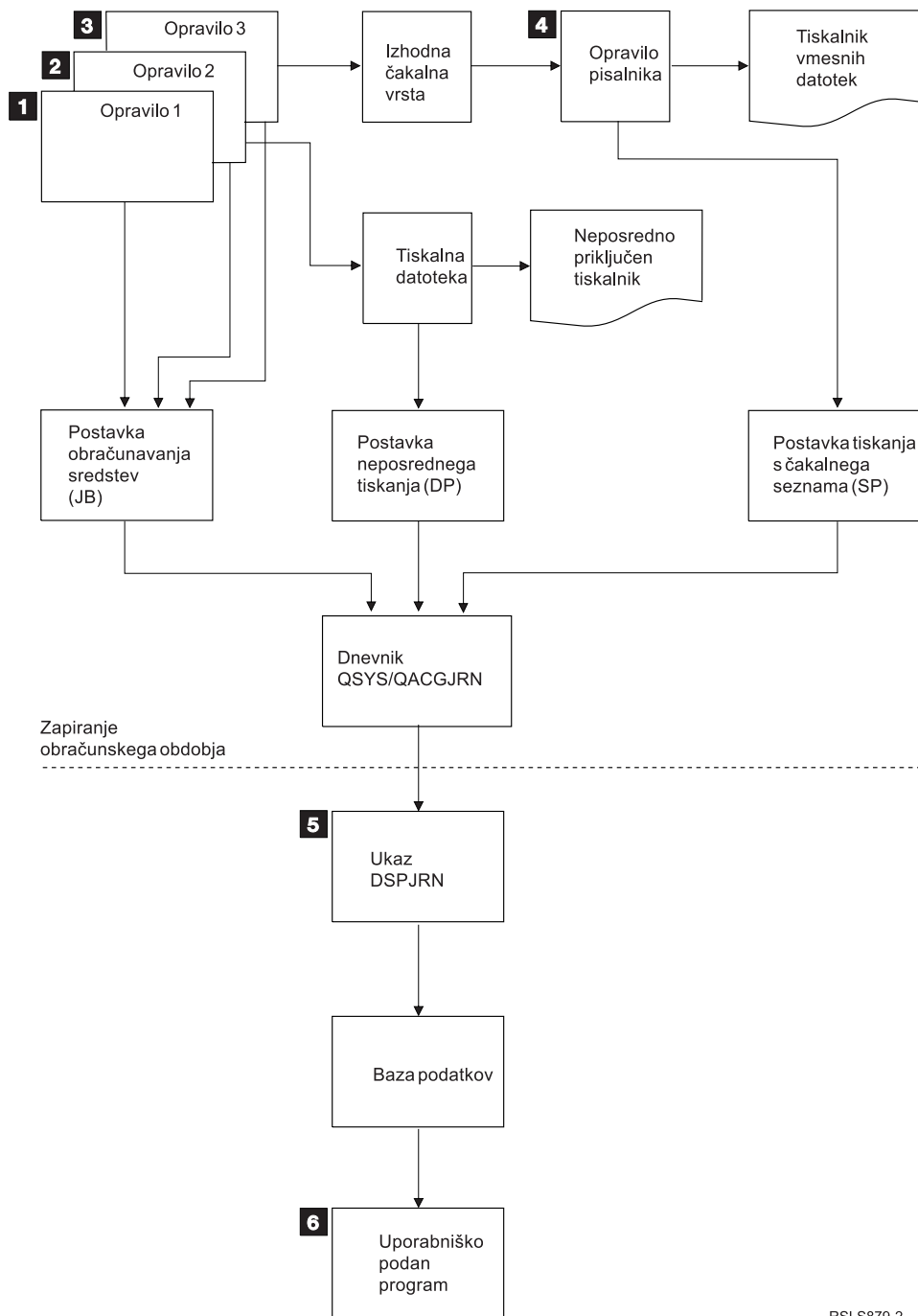
Običajno obračunski podatki opravila prikazujejo podrobnosti o opravilu, ki se izvaja v sistemu, ter o sredstvih ki jih uporablja, na primer rabi funkcij procesorske enote, tiskalnika, zaslonske postaje, baze podatkov in komunikacij.

Statistični podatki obračunavanja poslov se ohranijo s pomočjo postavk v obračunskem dnevniku sistema QSYS/QACGJRN. Obvladati morate operacije za upravljanje dnevnika, kot so na primer shranjevanje sprejemnika dnevnika, spreminjanje sprejemnikov dnevnika in brisanje starih sprejemnikov dnevnika.

Če želite analizirati podatke obračunavanja poslov, jih je treba pred tem s pomočjo ukaza za prikazovanje dnevnika (DSPJRN) povleči iz dnevnika QACGJRN. S tem ukazom lahko zapisujete postavke v datoteko baze podatkov. Za analiziranje podatkov pa morate napisati uporabniški program ali uporabiti pomožni program, kot je na primer pomožni program za poizvedbe.

## Kako deluje obračunavanje opravil

V tem pregledu načina delovanja obračunavanja opravil predpostavite, da v sistem vstopijo tri različna opravila.



RSL5879-2

Slika 4. Pregled obračunavanja opravil

1. Ko se Opravilo1 konča, sistem povzame uporabljena sredstva in zapiše postavko dnevnika JB v dnevnik QACGJRN. Če ste obračunsko kodo spremenili med izvajanjem opravila, bo postavka dnevnika JB zapisana za vsako spremembo obračunske kode ter ob zaključitvi opravila. Opravilo1 ne izdelata tiskalniškega izhoda in dnevnika opravil. Zaradi tega sistem za Opravilo1 ne izdelata postavke dnevnika neposrednega tiskanja (DP) ali tiskanja iz čakalne vrste (SP).
2. Opravilo2 tiska datoteko neposredno v tiskalnik. Ob zaustavitvi datoteke sistem ustvari postavko dnevnika DP, v kateri povzame natisnjene podatke. Ko se Opravilo2 konča, sistem povzame uporabljena sredstva in doda postavko v dnevnik JB. Opravilo2 ne izdelata niti vmesnega tiskalniškega izhoda niti dnevnika opravil. Zaradi tega sistem za Opravilo2 ne doda postavke dnevnika SP.

3. Opravilo3 tiska v datoteko, ki je na čakalnem seznamu. Postavka dnevnika SP se zapiše šele, ko pisalnik tiskalnika natisne datoteko. Ko se Opravilo3 konča, sistem zbere uporabljena sredstva in zapiše postavko dnevnika JB. Če sistem ob zaključitvi opravi izdelava dnevnika opravil, bo obravnavan kot običajna vmesna datoteka, zato je ob tiskanju datoteke izdelana postavka dnevnika SP.
4. Zažene se pisalnik tiskalnika in natisne datoteke, ki jih izdelava eno ali več opravil. Ko pisalnik konča z obdelavo datoteke, doda postavko v dnevnik SP. Če se obdelava datoteke prekine pred začetkom tiskanja, pisalnik ne doda postavke v dnevnik SP.
5. Ob koncu obračunskega obdobja lahko z ukazom za prikazovanje dnevnikov (DSPJRN) zapišete zbrane postavke dnevnika v datoteko baze podatkov.
6. Z uporabniškimi programi ali poizvedovalnimi pripomočki lahko razčlenite obračunske podatke. Poročila o, na primer uporabljenih sredstvih, zberejo podatke po določeni obračunski kodi, uporabniku ali vrsti opravi.

### **Značilnosti delovanja obračunavanja opravil:**

Sistem iSeries poskusi kar najbolj učinkovito dodeliti glavni pomnilnik. Opravilo morda ne bo uporabljalo enake količine sredstev ob vsakem zagonu.

Če je na primer v vašem sistemu več dejavnih opravil, opravilo porabi več časa za vnovično razporeditev sredstev, ki jih potrebuje za izvajanje, kot pa če bi uporabili namensko sistemsko okolje. Sistem z uporabo opravil in prioritete izvajanja, dodeljenih različnim opravilom, pripomore k upravljanju glavnega pomnilnika. Tako lahko opravila z visoko prioriteto porabijo manj sistemskih sredstev kot opravila z nizko prioriteto.

Zaradi teh značilnosti delovanja sistema boste morda želeli za zbrane podatke o obračunavanju opravil uveljaviti lastno razlago algoritma. Če obračunavate uporabo sistema, boste morda začeli računati več za opravila z visoko prioriteto, delo, opravljeno v času največje obremenitve, ali za uporabo kritičnih sredstev.

### **Obdelava dnevnika za obračunavanje:**

Obdelava dnevnika za obračunavanje QSYS/QACGJRN je enaka obdelavi kateregakoli drugega dnevnika. V ta dnevnik je mogoče zapisovati tudi datoteke, vendar vam zavoljo enostavnosti priporočamo, da ga namenite izključno za zapisovanje informacij o obračunavanju.

Z ukazom za pošiljanje postavke dnevnika (SNDJRNE) lahko v ta dnevnik pošljete tudi druge postavke. Medtem ko je treba pri uporabi več dnevnikov upoštevati dodatne premisleke v zvezi z delovanjem, so prednosti, da postavkam datoteke *ONEMOGOČITE* zapis v dnevnik QACGJRN, vsekakor na dlani. Običajno je ločen nadzor nad dnevnikom QACGJRN lažji, saj so vse postavke obračunavanja opravil za posamezno obračunsko obdobje razporejene v kar najmanjšem številu sprejemnikov dnevnikov, ob začetku vsakega obračunskega obdobja pa se zažene nov sprejemnik dnevnika. Sistemske postavke se pojavijo tudi v dnevniku QACGJRN. Gre za postavke s kodo dnevnika J, ki se nanašajo na IPL in splošne operacije sprejemnikov dnevnikov (na primer shranjevanje dnevnika).

### **Postavke obračunavanja opravil**

Postavke za obračunavanje opravil so uvrščene v sprejemnik dnevnika začeni z naslednjim opravilom, ki vstopi v sistem, potem ko ukaz za spreminjanje sistemske vrednosti (CHGSYSVAL) stopi v veljavo. Sistem določi obračunsko raven opravila, potem ko le-to vstopi v sistem. Če spremenite sistemsko vrednost za informacije o obračunavanju za dnevnik (QACGLVL) po zagonu opravila, sprememba ne vpliva na vrsto obračunavanja, ki je v uporabi za to opravilo. Postavki neposrednega tiskanja (DP) in tiskanja s čakalnega seznama (SP) prideta v poštev, če se opravilo, ki je izdelalo datoteko, izvaja pod obračunavanjem in če je sistemska vrednost nastavljena na \*PRINT. Če natisnete vmesne datoteke po tem, ko nastavite raven obračunavanja na \*PRINT, ali če je bilo opravilo, ki je izdelalo datoteko, zagnano pred spremembo obračunske ravni, beleženje za te vmesne datoteke ne bo izvedeno.

### **Kdaj uporabiti obračunavanje opravil**

Ali je smiselno uporabljati funkcijo za obračunavanje opravil v sporočilih QHST, glede na to, da sta sporočila CPF1124 in CPF1164 v dnevniku QHST vedno na voljo? In ali je smiselno uporabljati obračunavanje opravil? S pomočjo naslednjih informacij bo vaša odločitev, katera metoda je najprimernejša za vašo organizacijo, lažja.

## Dodatne informacije, ki jih podaja obračunavanje opravil

Obračunavanje opravil podaja vse informacije, podane v CPF1164, plus:

- Obračunska koda
- Število tiskalnih datotek, vrstic in strani, ki jih izdelajo programi
- Število operacij branja, pisanja in ažuriranja za bazo podatkov
- Število operacij branja in pisanja za komunikacije
- Dejansko število natisnjenih vrstic in strani
- Čas dejavnosti in prekinitve opravila
- Dejansko število tiskalniku poslanih bajtov krmilnih informacij in tiskalnih podatkov

## Funkcija za obračunavanje opravil učinkoviteje zbira statistične podatke o obračunavanju opravil, če:

- So pomembne informacij v zvezi z rabo baze podatkov, tiskalnika in komunikacij.
- So obračunske kode dodeljene uporabnikom ali opravilom.
- So pomembne informacije o natisnjem izhodu.
- Obračunavanje opravil mora potekati na osnovi obračunskih segmentov v opravilu in ne na osnovi celotnega opravila.
- Potrebne so informacije o času dejavnosti in času prekinitev.

## S sporočili GHST je zbiranje statističnih podatkov o obračunavanju opravil učinkoviteje, če:

- Ne želite upravljati dodatnih, v beleženje vključenih, objektov.
- Ne potrebujete drugih informacij o sredstvih, razen tistih v sporočilih CPF1124 in CPF1164 messages, ki so samodejno poslana v dnevnik QHST.
- Informacij o obračunavanju vam ni treba natisniti.

**Opomba:** Nekateri statistični podatki, zapisani v sporočilu CPF1164 in postavkah dnevnika JB se ne bodo točno ujemali. Kriva za to sta predvsem dva faktorja: (1) Zbiranje statističnih podatkov CPF1164 poteka malenkost prej kot zbiranje statističnih podatkov dnevnika JB. (2) Ob vsaki spremembi obračunske kode se rezultat za nekatera polja zaokroži, medtem ko je rezultat za sporočila CPF1164 zaokrožen samo enkrat.

## Zaščita in obračunavanje opravil

Samo skrbnik za zaščito (ali program, ki deluje v njegovem imenu) ali uporabnik s pooblastili \*ALLOBJ in \*SECADM lahko spremeni sistemsko vrednost za informacije obračunavanja dnevnika (QACGLVL).

Sprememba stopi v veljavo, ko novo opravilo vstopi v sistem. Ta omejitev zagotavlja, da se če skrbnik za zaščito v času veljavnosti obračunavanja opravil izvede IPL sistema, za njegovo opravilo zapiše obračunska postavka.

## Pooblastilo za dodeljevanje obračunskih kod za opravila

Obračunske kode lahko dodeljujete samo, če imate pooblastilo za uporabo ukaza za izdelavo uporabniškega profila (CRTUSRPRF), spreminjanje uporabniškega profila (CHGUSRPRF) ali za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE). Takšna nastavitve omeji uporabo obračunskih kod in predstavlja temelje za preverjanje veljavnosti in sprememb.

Ukaza CRTUSRPRF in CHGUSRPRF lahko izda samo uporabnik s posebnim pooblastilom \*SECADM. Kljub temu lahko skrbnik za zaščito prenese to pooblastilo, tako da izdela program CL, ki drugemu uporabniku omogoča, da prevzame profil skrbnika za zaščito in spremeni parameter **ACGCDE** v uporabniškem profilu. Posameznik ima lahko nato pooblastila za enega ali več programov CL.



Parameter **ACGCDE** obstaja tudi v objektih opisa opravil, vendar morate imeti za vnos vrednosti, ki ni privzeta \*USRPRF, pooblastilo za uporabo ukaza CHGACGCDE. CHGACGCDE prejmete skupaj s pooblastilom PUBLIC \*USE.

## Pooblastilo za ukaz CHGACGCDE

Če uporabniku omogočite uporabo ukaza za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE), lahko uporabnik:

- Izdela ali spremeni parameter **ACGCDE** v opisih opravil. (Potrebuje tudi pooblastilo za izdelavo ali spreminjanje opisov opravil).
- Spremeni obračunsko kodo trenutnega opravila.
- Spremeni obračunsko kodo opravila, ki ni njegovo, vendar le, če ima tudi posebno pooblastilo \*JOBCTL.

Dodatno zaščito zagotovite z uporabo ukaza CHGACGCDE v programu CL, ki prevzame pooblastila lastnika programa. To uporabniku, ki uporablja zunanjo funkcijo, omogoča, da izvede zaščitene funkcije, ne da bi imel neposredna pooblastila za uporabo ukaza CHGACGCDE.

Dnevnik za obračunavanje in njegovi sprejemniki so z vidika zaščite obravnavani enako kot vsi drugi objekti dnevnika. Določite, katera pooblastila želite uporabiti za dnevnik za obračunavanje in sprejemnik dnevnika.

## Postavke v dnevniku za obračunavanje opravil

Sistem nudi različne postavke dnevnika za različne tipe podatkov, ki jih je mogoče zbrati:

- Obračunavanje sredstev opravil: Postavka dnevnika opravil (JB) vsebuje podatke, ki povzemajo uporabljena sredstva za opravilo ali za različne v opravilu uporabljene obračunske kode.
- Obračunavanje datoteke tiskalnika:
  - Postavka v dnevniku za neposredno tiskanje (DP): Vsebuje podatke o datotekah tiskalnika, izdelanih v tiskalniških napravah (niso na čakalnem seznamu).
  - Postavka v dnevniku za tiskanje iz čakalnega seznama (SP): Vsebuje podatke o datotekah tiskalnika, izdelanih z zapisovalnikom tiskalnika (na čakalnem seznamu).

### Informacije v polju postavke dnevnika za obračunavanje opravil:

Ta tema vsebuje seznam polj, ki jih najdete v postavki dnevnika JB. Dodatne informacije o različnih poljih so na voljo v datotekah z opisi polj QSYS/QAJBACG4 in QSYS/QAJBACG44.

Tabela 3.

Ime polja (znakovno 14)	Opis	Atributi polja	Opombe
JAJOB	Ime opravila	Znakovno(10)	
JAUSER	Uporabnik opravila	Znakovno(10)	
JANBR	Številka opravila	Consko (6,0)	
JACDE	Obračunska koda	Znakovna (15)	
JACPU	Čas uporabe procesorske enote (v milisekundah)	Zgoščeno desetiško (11,0)	Čas procesorske enote ne vključuje statističnih podatkov o uporabi procesorske enote in tiskalnika ob izdelavi dnevnikov opravil.
JARTGS	Število usmerjevalnih korakov	Zgoščeno desetiško (5,0)	
JAEDTE	Opravilo je vstopilo v sistem - Datum vstopa opravila (format mmddy)	Znakovno (6)	

Tabela 3. (nadaljevanje)

Ime polja (znakovno 14)	Opis	Atributi polja	Opombe
JAETIM	Opravo je vstopilo v sistem - Čas vstopa opravila (format hhmss)	Znakovno (6)	
JASDTE	Datum in čas zagona opravila - Datum zagona opravila (format mmddy)	Znakovno (6)	Informacije o času in datumu zaključitve opravil lahko v postavkah dnevnika najdete v poljih JODATE in JOTIME, ki tvorita del informacij v predponi standardne postavke dnevnika. (Več informacij o teh poljih najdete v publikaciji Izdelovanje varnostnih kopij in obnavljanje.) Po nenormalni zaustavitvi sistema ti polji vsebujeta trenutni datum in čas, ne pa (kot sporočila CPF1164) dejanskega časa zaustavitve sistema.
JASTIM	Datum in čas zagona opravila - Čas zagona opravila (format hhmss)	Znakovno (6)	Informacije o času in datumu zaključitve opravil lahko v postavkah dnevnika najdete v poljih JODATE in JOTIME, ki tvorita del informacij v predponi standardne postavke dnevnika. (Več informacij o teh poljih najdete v publikaciji Izdelovanje varnostnih kopij in obnavljanje.) Po nenormalni zaustavitvi sistema ti polji vsebujeta trenutni datum in čas, ne pa (kot sporočila CPF1164) dejanskega časa zaustavitve sistema.
JATRNT	Skupni čas transakcije (v sekundah)	Zgoščeno desetiško (11,0)	Skupni čas transakcije je nastavljen na -1, če: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čas teče nazaj.</li> <li>• V datoteki je med računanjem prišlo do prelivanja.</li> <li>• Sistem je med dejavnostjo opravila nehal delovati.</li> </ul>
JATRNS	Število transakcij	Zgoščeno desetiško (11,0)	Zadnja transakcija (SIGNOFF) ni všteta.
JAAUX	Sinhrono pomožne V/I operacije in operacije za bazo podatkov (vključujoč napake pomnilniške strani iz kakršnegakoli razloga)	Zgoščeno desetiško (11,0)	
JATYPE	Tip opravila	Znakovno(1)	Zabeleženi so naslednji tipi opravil: <p><b>A</b> Samodejno zagnana opravila  <b>B</b> Paketna opravila (vključujejo komunikacije in MRT)  <b>I</b> Interaktivna opravila  <b>M</b> Nadzornik podsistema  <b>R</b> Odvijalni bralnik  <b>W</b> Odvijalni pisalnik</p> <p><b>Opomba:</b> Tipi so enaki uporabljenim v sporočilu CPF1164, le da sporočilo CPF1164 vključuje nekatere informacije o sistemskem opravilu, ki jih postavke dnevnika ne vsebujejo.</p>

Tabela 3. (nadaljevanje)

Ime polja (znakovno 14)	Opis	Atributi polja	Opombe
JACCDE	Koda zaključitve	Zgoščeno desetiško (3,0)	<p>Kode zaključitve, podobne kodam, uporabljenim za sporočilo CPF1164, so:</p> <p><b>000</b> Običajna zaključitev  <b>010</b> Običajna zaključitev med nadzorovano zaustavitvijo ali nadzorovano zaustavitvijo podsistema  <b>020</b> Opravilo je preseglo resnost za zaključitev  <b>030</b> Opravilo se je zaključilo nenormalno  <b>040</b> Opravilo se je zaključilo, preden je postalo dejavno  <b>050</b> Opravilo se je zaključilo, medtem ko je bilo dejavno  <b>060</b> Podsystem se je nenormalno zaustavil, medtem ko je bilo opravilo dejavno  <b>070</b> Sistem se je nenormalno zaustavil, medtem ko je bilo opravilo dejavno  <b>080</b> Opravilo se je zaključilo pred iztekom časovne omejitve  <b>090</b> Opravilo se je moralo zaključiti, potem ko je pretekla časovna omejitev  <b>099</b> Obračunska postavka zaradi ukaza CHGACGCDE</p>
JALINE	Število tiskalnih vrstic	Zgoščeno desetiško (11,0)	Število tiskalnih vrstic ne odraža dejanskega izpisa. Vmesne datoteke je mogoče prekiniti ali natisniti v več izvodih. Informacije v postavki dnevnika JB odražajo samo zapisano v programu. Iz tega so izvzete vrstice, zapisane v dnevnik opravljen. Glejte razpravo o obračunskih podatkih tiskalne datoteke DP in SP v nadaljevanju tega poglavja.
JAPAGE	Število natisnjenih strani	Zgoščeno desetiško (11,0)	
JAPRTF	Število tiskalnih datotek	Zgoščeno desetiško (11,0)	
JADBPT	Število operacij pisanja za bazo podatkov	Zgoščeno desetiško (11,0)	Številke, zabeležene za V/I operacije za bazo podatkov ne vključujejo V/I operacij za bralnike in pisalnike ter V/I operacij zaradi ukazov CL CPYSPLF, DSPSPLF in WRKSPLF. Če velja SEQONLY(*YES), te številke označujejo vse prebrane bloke zapisov, ne pa števila prebranih posameznih zapisov.
JADBGT	Število operacij branja za bazo podatkov	Zgoščeno desetiško (11,0)	Številke, zabeležene za V/I operacije za bazo podatkov ne vključujejo V/I operacij za bralnike in pisalnike ter V/I operacij zaradi ukazov CL CPYSPLF, DSPSPLF in WRKSPLF. Če velja SEQONLY(*YES), te številke označujejo vse prebrane bloke zapisov, ne pa števila prebranih posameznih zapisov.
JADBUP	Število operacij ažuriranja, brisanja FEOD, sproščanja, izvršitve in povrnitve za bazo podatkov.	Zgoščeno desetiško (11,0)	Številke, zabeležene za V/I operacije za bazo podatkov ne vključujejo V/I operacij za bralnike in pisalnike ter V/I operacij zaradi ukazov CL CPYSPLF, DSPSPLF in WRKSPLF. Če velja SEQONLY(*YES), te številke označujejo vse prebrane bloke zapisov, ne pa števila prebranih posameznih zapisov.
JACMPT	Število operacij zapisovanja za komunikacije	Zgoščeno desetiško (11,0)	Številke, zabeležene za V/I operacije za komunikacije, ne vključujejo delovanja oddaljene delovne postaje. Če je V/I namenjen komunikacijski napravi, številke zajemajo samo dejavnost, povezano z datotekami ICF.

Tabela 3. (nadaljevanje)

Ime polja (znakovno 14)	Opis	Atributi polja	Opombe
JACMGT	Število operacij branja za komunikacije	Zgoščeno desetiško (11,0)	Številke, zabeležene za V/I operacije za komunikacije, ne vključujejo delovanja oddaljene delovne postaje. Če je V/I namenjen komunikacijski napravi, številke zajemajo samo dejavnost, povezano z datotekami ICF.
JAACT	Čas dejavnosti opravila (v milisekundah)	Zgoščeno desetiško (11,0)	
JASPN	Čas prekinitve opravila (v milisekundah)	Zgoščeno desetiško (11,0)	
JAEDTL	Časovni žig ob vstopu opravila v sistem (mmdyyyhhmmss)	Znakovno (14)	
JAESTL	Časovni žig ob zagonu opravila (mmdyyyhhmmss)	Znakovno (14)	
JAAIO	Asinhroni V/I za operacije baze podatkov in druge operacije	Zgoščeno desetiško (11,0)	
JAXCPU	Uporabljeni razširjeni čas CPU	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXSIO	Razširjene sinhronne pomožne V/I operacije	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXAIO	Razširjene asinhronne pomožne V/I operacije	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXDBP	Razširjeno število postavitev za bazo podatkov	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXDBG	Razširjeno število pridobitev za bazo podatkov	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXDBU	Razširjeno število ažuriranj in brisanj za bazo podatkov	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXLIN	Razširjeno število natisnjenih vrstic	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXPAG	Razširjeno število natisnjenih strani	Zgoščeno desetiško (29,0)	
JAXPRT	Število tiskalnih datotek	Zgoščeno desetiško (29,0)	

#### Obračunski podatki datoteke tiskalnika za neposredno tiskanje (DP) in tiskanje iz čakalne vrste(SP):

Obračunska koda, uporabljena za postavke dnevnika DP ali SP, je obračunska koda opravila v času zaprtja datoteke. Včasih je postavka DP ali SP izdelana pred zaprtjem datoteke (na primer ob zaustavitvi pisalnika, ki izdeluje datoteko SCHEDULE(\*IMMED)). Če pride do tega, sistem uporabi trenutno obračunsko kodo opravila.

Za vsako natisnjeno datoteko je izdelana postavka dnevnika DP ali SP. Če je dnevnik opravila na čakalnem seznamu in nato natisnjen, je zanj izdelana postavka SP. Postavka SP je izdelana tudi za vmesne datoteke diskete, ki jih nato pisalnik tiskalnika preusmeri do tiskalnika.

*Informacije dnevnika za obračunavanje DP:*

Datoteka QSYS/QAPTACG5 vsebuje polja, uporabljena v postavki dnevnika DP. Tabela v tej temi navaja ta polja in njihove attribute.

*Tabela 4.*

<b>Ime polja</b>	<b>Opis</b>	<b>Atributi polja</b>
JAJOB	Ime opravila	Znakovno(10)
JAUSER	Uporabnik opravila	Znakovno(10)
JANBR	Številka opravila	Consko (6,0)
JACDE	Obračunska koda	Znakovno (15)
JADFN	Datotečno ime naprave	Znakovno(10)
JADFNL	Knjižnica, v kateri je shranjena datoteka naprave	Znakovno(10)
JADDEVN	Ime naprave	Znakovno (10)
JADEVT	Tip naprave	Znakovno (4)
JADEVM	Model naprave	Znakovno (4)
JATPAG	Skupno število izdelanih tiskalnih strani	Zgoščeno desetiško (11,0)
JATLIN	Skupno število izdelanih tiskalnih vrstic	Zgoščeno desetiško (11,0)
JASPFN	Vedno prazno	Znakovno(10)
JASPNB	Vedno prazno	Znakovno (4)
JAOPTY	Vedno prazno	Znakovno(1)
JAFMTP	Vedno prazno	Znakovno(10)
JABYTE	Vedno nič	Zgoščeno desetiško (15,0)
JAUSRD	Uporabniški podatki	Znakovno(10)
JALSPN	Vedno prazno	Znakovno (6)
JASPSY	Vedno prazno	Znakovno(8)
JASPDT	Vedno prazno	Znakovno (7)
JASPTM	Vedno prazno	Znakovno (6)
JADFASP	Vedno prazno	Znakovno(10)

*Informacije dnevnika za obračunavanje SP:*

Ta tema vsebuje tabelo, ki navaja polja (najdete jih v datoteki QSYS/QAPTACG5) v postavki dnevnika SP.

**Opomba:** Informacije dnevnika za obračunavanje SP so podobne informacijam v dnevniku za obračunavanje DP, le da dnevnik za obračunavanje SP vsebuje tudi ime vmesne datoteke, številka vmesne datoteke, izhodna prioriteta, tip obrazca in skupno število bajtov krmilnih informacij in tiskalnih podatkov, poslanih v tiskalnik. Sistem ne zapiše postavke dnevnika SP, če zbrisate vmesno datoteko, preden pisalnik začne zapisovati datoteko v napravo.

*Tabela 5.*

<b>Ime polja</b>	<b>Opis</b>	<b>Atributi polja</b>
JAJOB	Ime opravila	Znakovno(10)
JAUSER	Uporabnik opravila	Znakovno(10)
JANBR	Številka opravila	Consko (6,0)

Tabela 5. (nadaljevanje)

Ime polja	Opis	Atributi polja
JACDE	Obračunska koda	Znakovna (15)
JADFN	Datotečno ime naprave	Znakovno(10)
JADFNL	Knjižnica, v kateri je shranjena datoteka naprave	Znakovno(10)
JADDEVN	Ime naprave	Znakovno(10)
JADEVT	Tip naprave	Znakovno (4)
JADEVM	Model naprave	Znakovno (4)
JATPAG	Skupno število izdelanih tiskalnih strani	Zgoščeno desetiško (11,0)
JATLIN	Skupno število izdelanih tiskalnih vrstic	Zgoščeno desetiško (11,0)
JASPFN	Ime vmesne datoteke	Znakovno(10)
JASPNB	Številka vmesne datoteke	Znakovno (4)
JAOPTY	Izhodna prioriteta	Znakovno(1)
JAFMTP	Tip obrazca	Znakovno(10)
JABYTE	Skupno število tiskalniku poslanih bajtov	Zgoščeno desetiško (15,0)
JAUSR	Uporabniški podatki	Znakovno(10)
JALSPN	Številka vmesne datoteke	Znakovno (6)
JASPSY	Ime sistema za opravilo vmesne datoteke	Znakovno(8)
JASPDT	Datum izdelave vmesne datoteke (format cyymmdd)	Znakovno (7)
JASPTM	Čas izdelave vmesne datoteke (format h:mm:ss)	Znakovno (6)
JADFASP	Ime ASP za knjižnico datotek naprave	Znakovno(10)

#### Opomba:

- Sistem poskusi zapisati dejansko število natisnjenih strani, vrstic in bajtov, vendar v primeru, ko pisalnik prekine \*IMMED ali okreva po okvari v napravi (kot je na primer konec obrazca), ne more ugotoviti točnega števila natisnjenih strani, vrstic in bajtov.
- Dodatne strani in vrstice, izdelane z vrstico za poravnano, niso vključene v vsoto strani, vrstic in bajtov.
- Če vmesna datoteka preide v status WTR (a je nastavljena na MSGW) ali če datoteko zberete, medtem ko je v statusu MSGW, se v dnevniku za obračunavanje DP pojavi postavka dnevnika SP, ki nakazuje, da ste natisnili 0 strani in 0 vrstic.
- Če med uporabo za tiskalnik konfiguriranega AFP(\*YES) zberete ali zadržite datoteko takoj po tiskanju strani, lahko postavka SP za to datoteko kaže, da ste natisnili 0 strani in 0 vrstic, kljub temu da ste natisnili nekaj strani.
- Vsota strani, vrstic in bajtov za opravilo in ločila datotek je vključena v rezultat štetja za datoteko, s katero so povezana.
- Če datoteka IPDS vsebuje grafiko ali črtno kodo in jo pošljete v tiskalnik IPDS, ki ne podpira grafike ali črtno kode, vsota strani, vrstic in bajtov vsebuje tudi grafike in črtno kode, ki jih ni bilo mogoče natisniti.
- Če je konfiguracija tiskalnika AFP(\*YES), je vrednost polja za skupno število izdelanih tiskalnih vrstic nič. Vrednost v polju za skupno število izdelanih strani je pravilna.

#### O obračunski kodi

Začetna obračunska koda (dolga največ 15 znakov) opravila je določena z vrednostjo parametra **ACGCDE** (obračunska koda) v opisu opravil in uporabniškem profilom opravila.

Ko zaženete opravilo, mu sistem dodeli opis opravila. Objekt opisa opravila vsebuje vrednost za parameter **ACGCDE**. Če uporabite privzetek \*USRPRF, sistem uporabi obračunsko kodo iz uporabniškega profila opravila.

**Opomba:** Če zaženete opravilo z ukazom za predložitev opravila (SBMJOB), je njegova obračunska koda enaka obračunski kodi predlagalca opravila.

Potem ko opravilo vstopi v sistem, lahko z ukazom za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE) spremenite obračunsko kodo.

Ukaza CRTUSRPRF in CHGUSRPRF podpirata parameter **ACGCDE**. Privzetek je \*BLANK. Če bo vse delo za posameznega uporabnika zapisano pod eno obračunsko kodo, je treba spremeniti samo en uporabniški profil. Obračunske kode določenih opisov opravil lahko spremenite tako, da za parameter **ACGCDE** v ukazih CRTJOB in CHGJOB podate obračunsko kodo. Ukaz CHGACGCDE prav tako dopušča različne obračunske kode v enem samem opravilu.

Ukaz za priklic atributov opravil (RTVJOBA) in API-ji, ki kličejo attribute opravil vam omogočajo dostop do trenutne obračunske kode v programu CL.

## Obračunavanje sredstev

Podatki o obračunavanju sredstev dela se ob zaključitvi opravila povzamejo v postavko dnevnika opravil (JB). Poleg tega sistem izdela tudi postavko dnevnika JB, v katero vnese sredstva, uporabljena ob vsaki izdaji ukaza za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE). Postavka dnevnika JB vsebuje:

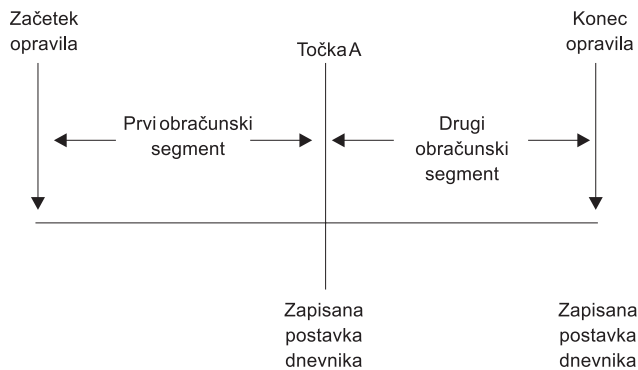
- Celotno ime opravila
- Obračunsko kodo za pravkar končani obračunski segment
- Čas procesorske enote
- Število usmerjevalnih korakov
- Datum in čas, ko je opravilo vstopilo v sistem
- Datum in čas zagona opravila
- Skupen čas transakcije (vključuje čas storitev, čas neustreznosti in čas dejavnosti)
- Število transakcij za vsa interaktivna opravila
- Pomožne V/I operacije
- Tip opravila
- Koda zaključitve opravila
- Število izdelanih vrstic, strani in datotek tiskalnika, ki so bile uvrščene v čakalno vrsto ali neposredno natisnjene
- Število branj, zapisovanj, ažuriranj in brisanj datoteke baze podatkov
- Število operacij branja in pisanja za datoteko ICF

**Opomba:** Do nekaterih informacij v zvezi z obračunavanjem opravil lahko pridete tudi prek sporočil CPF1124 in CPF1164 v dnevniku QHST.

## Podatki za obračunavanje sredstev

Pri razčlenjevanju postavk dnevnika je pomembno, da razumete, kako in kdaj se postavke zapišejo. Postavka dnevnika JB se v dnevnik za obračunavanje opravil zapiše ob vsaki spremembi obračunske kode opravila ter ob zaključitvi opravila. Posledično ima lahko eno opravilo več postavk dnevnika.

Vsaka postavka dnevnika za obračunavanje sredstev vsebuje informacije o sredstvih, uporabljenih med veljavnostjo prejšnje obračunske kode. Preučite naslednji zgled:



RZAKS550-0

Slika 5. Zgled za podatke za obračunavanje sredstev

V točki A je izdan ukaz CHGACGCDE. Sistem spremeni obračunsko kodo in dnevniku pošlje postavko dnevnika JB. Postavka dnevnika JB vsebuje podatke za prvi obračunski segment. Ko se opravilo konča, sistem doda še eno postavko JB, in sicer za opravilo, ki vsebuje podatke o drugem obračunskem segmentu.

Če med izvajanjem opravila obračunska koda ni spremenjena, ena sama postavka JB povzame vsa sredstva, ki jih je opravilo uporabljalo. Če ste med izvajanjem opravila spremenili obračunsko kodo opravila, morate sešteti polja v vseh postavkah JB in tako izračunati skupno porabo sredstev za opravilo. Izdelava dnevnika opravil v obračunskih postavkah JB ni všteta med uporabo procesorske enote za opravilo ali njegov natisnjeni izhod. Če pa uporabljate obračunavanje tiskalne datoteke, je natisnjeni dnevnik opravil vključen v postavke dnevnika za tiskalno datoteko.

## Vnaprej zagnana opravila in obračunavanje opravil

Če sistem uporablja obračunavanje opravil, mora program vnaprej zagnanega opravila izdati ukaz za spreminjanje vnaprej zagnanega opravila (CHGPJ) z vrednostjo za zahtevo po zagonu programa za parameter obračunske kode (CHGPJ ACGCDE(\*PGMSTRRQS)) takoj po tem, ko se zahteva po zagonu programa pripne na vnaprej zagnano opravilo.

To dejanje spremeni obračunsko kodo v vrednost, ki je podana v uporabniškem profilu, povezanem z zahtevo po zagonu programa. Tik preden konča z obdelavo zahteve po zagonu programa, mora program izdati ukaz za spreminjanje vnaprej zagnanega opravila (CHGPJ) s podano vrednostjo postavke vnaprej zagnanega opravila za parameter obračunske kode (CHGPJ ACGCDE(\*PJE)). S tem spremeni obračunsko kodo nazaj v vrednost, podano v opisu opravila ali postavki vnaprej zagnanega opravila.

## Obdelava sistemskih opravil za obračunavanje opravil

Sistemskim opravilom, ki jih nadzirate (na primer bralniki in pisalniki), je dodeljena obračunska koda \*SYS. Druga sistemska opravila, ki jih ne nadzirate (na primer QSYSARB, QLUS,SCPF), nimajo postavke dnevnika.

**Opomba:** Z ukazom za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE) ne morete spremeniti obračunske kode nadzornika podsistema oziroma bralnika ali pisalnika. Lahko pa spremenite obračunsko kodo bralnika ali pisalnika, tako da spremenite ustrezen IBM-ov opis opravila in uporabniški profil in ju nato zaženete znova.

## Paketna obdelava in obračunavanje opravil

Vsako paketno opravilo, predloženo z ukazom za predložitev opravila (SBMJOB), samodejno uporabi isto obračunsko kodo kot opravilo, ki je ga je predložilo. Če izdate ukaz SBMJOB, ne bo mogoče nadomestiti obračunskih kod, ne glede na to način kodiranja postavke opisa opravila.

Če želite, da se paketno opravilo izvaja pod obračunsko kodo, ki ni koda predlagalca opravila, je treba izdati ukaz za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE):

- Pred ali po izdaji ukaza SBMJOB



- Takoj s strani paketnega opravila.

Paketna opravila, predložena prek bralnika ali ukaza za predložitev opravila baze podatkov (SBMDBJOB) uporabljajo obračunsko kodo, podano v opisu paketnega opravila. Če je v opisu opravila podan ACGCDE(\*USRPRF), sistem uporabi obračunsko kodo iz uporabniškega profila za opravilo.

## Interaktivna obdelava in obračunavanje opravil

Če ima interaktivno opravilo določen niz možnosti za uporabnika in je za vsako možnost dodeljena obračunska koda, boste morda želeli, da se nova koda ob zahtevi uporabnika po obravnavi nove funkcije dodeli samodejno.

Tipično je, da menijska možnost zahteva novo območje delovanja. Nato se v ukazu CL izda ukaz za spreminjanje kode obračunavanja (CHGACGCDE), sistem pa v postavki obračunskega dnevnika JB zbere vrednosti opravil za predhodno uporabljeno obračunsko kodo.

Če ima uporabnik več dodelitev, za katere samo on pozna obračunske kode, lahko:

- Uporabniku dodelite pooblastilo za vnos ukaza CHGACGCDE.
- Napišete program, ki bo uporabnika pozval za vnos obračunske kode.

**Opomba:** V primeru izvornih prehodnih opravil informacije o obračunavanju opravil ne vključujejo ciljnega prehodnega opravila. Za ciljna prehodna opravila informacije o obračunavanju opravil ne zajemajo povezanega komunikacijskega paketnega opravila.

## Obračunavanje datotek tiskalnika

Za obračunavanje datotek tiskalnika poznamo dva tipa postavk dnevnika: DP za nevmesne datoteke tiskalnika in SP za vmesne datoteke tiskalnika. Ta dva tipa postavk dnevnika souporabljata skupen format postavk dnevnika, vendar so nekatere informacije na voljo samo v postavki SP. Postavki dnevnika DP in SP vsebujejo naslednje informacije:

- Celotno ime opravila
- Obračunska koda
- Datotečno ime in knjižnica naprave
- Ime naprave
- Tip in model naprave
- Skupno število natisnjenih strani in vrstic. Če ste natisnili več kopij, vrednost predstavlja vsoto vseh kopij.
- Ime vmesne datoteke (samo v postavki SP)
- Številka vmesne datoteke (samo v postavki SP)
- Izhodna prioriteta (samo v postavki SP)
- Izvorni tip (samo v postavki SP)
- Vrsta obrazca (samo v postavki SP)
- Skupno število bajtov krmilnih informacij in podatkov tiskalnika, poslanih napravi tiskalnika. Če ste natisnili več kopij, vrednost predstavlja vsoto vseh kopij. (To velja samo za postavko SP.)

Postavki dnevnika DP in SP sta prikazani po tiskanju datoteke. Če vmesna datoteka ni natisnjena, postavka dnevnika SP ni prikazana.

---

## Upravljanje dela

Ena izmed nalog systemskega operaterja ali skrbnika je tudi zagotavljanje nemotenega delovanja strežnika. To pomeni, da ga morate nadzirati in upravljati ter zagotavljati, da opravila, čakalne vrste opravil, pomnilniška področja, dnevniki opravil in izhodne čakalne vrste delujejo nemoteno.

Teme v tem razdelku vsebujejo informacije o različnih tipih dnevnih nalog upravljanja dela in tudi nalog, ki jih morate izvrševati v strežniku iSeries. V vsaki podtemi je razloženo, zakaj je pomembno, da te naloge izvedete, in kako jih dokončate.

## Sprememba zagonskega programa IPL

Izdelajte zagonski program, ki bo spremenil sistemska sredstva ter sredstva in njim dodeljene attribute, zagnane med IPL-om. Ta program običajno zažene podsisteme, pisalnike in pomočnika za delovanje.

Samodejno zagnano opravilo v nadzornem podsistemu prenese nadzor programu, ki je podan v zagonskem programu za nastavitve sistemske vrednosti (QSTRUPPGM). Ta program lahko prilagodite.

Izdelate lahko lasten program in spremenite zagonski program, da nastavite sistemske vrednosti (QSTRUPPGM) na ime tega programa. Kot osnovo za izdelavo lastnega programa pa lahko uporabite tudi naloženi program QSTRUP iz QSYS. V ta namen naredite naslednje:

1. Z ukazom RTVCLSRC poiščite izvor naloženega programa (na primer **RTVCLSRC PGM(QSYS/QSTRUP SRCFILE(YOURLIB/YOURFILE))**).
2. Spremenite program.
3. Z ukazom CRTCLPGM izdelajte program in ga postavite v lastno knjižnico.
4. Preskusite, ali program deluje.
5. Spremenite zagonski program, tako da boste nastavili sistemske vrednosti (QSTRUPPGM) na ime programa in knjižnico, ki ste ju podali v ukazu CRTCLPGM.

## ZAVRNITEV ZA PRIMER KODE

IBM vam podeljuje neizključno avtorsko licenco za uporabo vseh primerov programerske kode, iz katerih lahko izdelate podobne funkcije, prilagojene lastnim potrebam.

I V SKLADU Z VSEMI USTAVNIMI JAMSTVI, KI JIH NI MOGOČE IZKLJUČITI, VAM IBM, NJEGOVI  
I RAZVIJALCI PROGRAMOV IN DOBAVITELJI NE DAJEJO NOBENIH JAMSTVEV ALI POGOJEV, PA NAJ  
I BODO IZRECNI ALI POSREDNI, KAR BREZ OMEJITVE VKLJUČUJE TUDI POSREDNA JAMSTVA ALI  
I POGOJE ZA TRŽNOST, PRIMERNOST ZA DOLOČEN NAMEN IN NEKRŠENJE ZA PROGRAM ALI  
I TEHNIČNO POMOČ, ČE TA OBSTAJA.

I V NOBENEM PRIMERU NISO IBM, NJEGOVI RAZVIJALCI PROGRAMOV ALI DOBAVITELJI ODGOVORNI  
I ZA NIČ OD NASLEDNJEGA, ČEPRAV SO O MOŽNOSTIH OBVEŠČENI:

- I 1. IZGUBO ALI POŠKODBO PODATKOV
- I 2. NEPOSREDNO, POSEBNO, NAKJUČNO ALI NEPOSREDNO ŠKODO ALI KAKRŠNOKOLI EKONOMSKO  
I POSLEDIČNO ŠKODO ALI
- I 3. IZGUBO DOBIČKA, POSLOVANJA, DOHODKA, DOBREGA IMENA ALI PREDVIDENIH PRIHRANKOV.

I NEKATERE ZAKONODAJE NE DOPUŠČAJO IZKLJUČITVE ALI OMEJITVE NEPOSREDNE, NAKLJUČNE  
I ALI POSLEDIČNE ŠKODE, ZATO NEKATERE ALI VSE ZGORNJE OMEJITVE ALI IZKLJUČITVE ZA VAS  
I MORDA NE VELJAJO.

## Izvor zagonskega programa CL

Objekt	Ukaz	Izvor programa CL
--------	------	-------------------

QSTRUP	CRTCLPGM	<pre> PGM DCL VAR(&amp;STRWTRS) TYPE(*CHAR) LEN(1) DCL VAR(&amp;CTLSBSD) TYPE(*CHAR) LEN(20) DCL VAR(&amp;CPYR) TYPE(*CHAR) LEN(90) VALUE('+ 5722-SS1 (C) COPYRIGHT IBM CORP 1980, 2000. + LICENSED MATERIAL - PROGRAM PROPERTY OF IBM')  QSYS/STRSBS SBSD(QSERVER) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QUSRWRK) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RLSJOBQ JOBQ(QGPL/QS36MRT) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RLSJOBQ JOBQ(QGPL/QS36EVOKE) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRCLNUP MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RTVSYSVAL SYSVAL(QCTLSBSD) RTNVAR(&amp;CTLSBSD) IF ((&amp;CTLSBSD *NE 'QCTL QSYS ') + *AND (&amp;CTLSBSD *NE 'QCTL QGPL ')) GOTO DONE  QSYS/STRSBS SBSD(QINTER) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QBATCH) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/STRSBS SBSD(QCMN) MONMSG MSGID(CPF0000)  DONE:  QSYS/STRSBS SBSD(QSPL) MONMSG MSGID(CPF0000)  QSYS/RTVSYSVAL SYSVAL(QSTRPRTWTR) RTNVAR(&amp;STRWTRS) IF (&amp;STRWTRS = '0') GOTO NOWTRS  CALL PGM(QSYS/QWCSWTRS) MONMSG MSGID(CPF0000)  NOWTRS:  RETURN CHGVAR VAR(&amp;CPYR) VALUE(&amp;CPYR) ENDPGM </pre>
--------	----------	---

## Zagonski program za nastavitve sistemske vrednosti (QSTRUPPGM)

Zagonski program za nastavitve sistema (QSTRUPPGM) je zagonski program. Ta vrednost podaja ime programa, ki bo poklican iz samodejno zagnanega opravila pri zagonu nadzornega podsistema. Ta program izvaja nastavitvene funkcije, kot sta zagon podsistemov in tiskalnikov. To sistemska vrednost lahko spremeni samo varnostnik ali uporabnik s pooblastilom varnostnika. Sprememba te sistemske vrednosti stopi v veljavo pri naslednji izvedbi IPL-a. QSTRUPPGM ima lahko naslednji vrednosti:

- 'QSTRUP QSYS': podani program se izvede kot posledica prenosa nadzora iz samodejno zagnanega opravila v nadzornem podsistemu
- '\*NONE': samodejno zagnano opravilo se konča normalno, ne da bi poklicalo program.

Privzeti zagonski program QSYS/QSTRUP naredi naslednje:

- zažene podsistem QSPL za delo na čakalnem seznamu
- zažene podsistem QSERVER za delo datotečnega strežnika
- zažene podsistem QUSRWRK za uporabniško delo
- sprosti čakalni vrsti opravil QS36MRT in QS36EVOKE, če sta bili zadržani (uporablja ju okolje System/36)
- zažene čiščenje pomočnika za delovanje (če je dovoljeno)
- zažene vse tiskalniške pisalnice, razen če je uporabnik na zaslonu Možnosti IPL-a določil drugače
- zažene podsisteme QINTER, QBATCH in QCMN, če je nadzorni podsistem QCTL.

Tip	Dolžina	Naložena vrednost CL
Znak	20	'QSTRUP QSYS'

Podrobnejše informacije boste našli v temi Zagonski program za nastavitve sistemskih vrednosti (QSTRUPPGM).

## Klicanje posebnega obnovitvenega programa IPL

Če želite poklicati posebni obnovitveni program za situacije, ko IPL zazna, da je bila prejšnja zaustavitev sistema nenormalna, lahko dodate v opis podsistema za nadzorni podsistem postavko samodejno zagnanega opravila.

Ta program preveri sistemsko vrednost QABNORMSW (Previous system ending status - Status prejšnje zaustavitve sistema). Za normalne zaustavitve sistema je vrednost za QABNORMSW '0', za nenormalne zaustavitve sistema pa '1'. Druga možnost je tudi izbris sporočil in zagon drugih podsistemov po dokončanju funkcije obnovitve.

```
1.00 /* SPCRECOV - samodejno zagnani program, ki pokliče posebni obnovitveni program */
2.00          PGM
3.00          DCL      &QABNORMSW *CHAR LEN(1)
4.00          RTVSYSVAL SYSVAL(QABNORMSW) RTNVAR(&QABNORMSW)
5.00          IF      (&QABNORMSW *EQ '1') DO /* Obnovitev */
6.00          SNDPGMMSG MSG('Obnovitveni program deluje - ne zaganjajte +
7.00                      podsistemov, dokler ni dovoljeno') +
8.00                      TOMSGQ(QSYSOPR)
9.00          CALL    RECOVERY
10.00         SNDPGMMSG MSG('Obnovitev je končana - zagon opravil je dovoljen') +
11.00                      TOMSGQ(QSYSOPR)
12.00         ENDDO /* Obnovitev */
13.00         ENDPGM
```

## Nadzorovanje dejavnosti sistema

Nadzorovanje dejavnosti sistema sodi med pomembnejše naloge skrbnika. Nadzorovanje pretoka dela v sistemu predstavlja le delček informacij, ki jih je treba vsakodnevno spremljati. To lahko delate na različne načine, kot je na primer z uporabo Navigatorja iSeries in Osrednjega upravljanja Navigatorja iSeries.

Okno Status sistema, oblikovano podobno kot zgornja polovica zaslona Delo s statusom sistema (WRKSYSSTS), nudi hiter in preprost način za preverjanje statusa sistema. S pomočjo osrednjega upravljanja lahko podrobneje nadzorujete funkcije z uporabo nadzornikov sistema.

Okno Status sistema lahko prikažete iz mape **Sistem** ali iz mape **Upravljanje dela**.

Za prikaz okna Status sistema iz mape **Sistem** opravite naslednji postopek:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave**.
2. Z desno tipko miške kliknite povezavo, s katero želite delati, nato pa kliknite **Status sistema**.

Za prikaz okna Status sistema in mape Upravljanje dela izvedite naslednji postopek:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Upravljanje dela**, nato pa **Status sistema**.

Dodatne informacije o različnih nalogah, ki jih lahko izvedete s statusom sistema, boste našli v pomoči Navigatorja iSeries.

## Preverjanje rabe področja pomnilnika

Pomembno je, da vsake toliko časa preverite količino pomnilnika, ki ga uporabljajo pomnilniška področja. S spremljanjem teh ravni lahko področja prilagodite tako, da se izvajajo z največjo učinkovitostjo, s čimer, posledično, zagotovite, da delovni krog poteka brez težav. V Navigatorju iSeries lahko preprosto nadzirate količino pomnilnika, ki ga področja uporabljajo.

Če želite preveriti porabo pomnilnika, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Področja pomnilnika** → **Aktivna področja** ali **Področja v skupni rabi**.
2. Z desno tipko miške kliknite področje pomnilnika, ki ga želite spremeniti (na primer, Interaktivno), in kliknite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček Konfiguracija. Polje **Trenutno**, ki ga najdete v skupini Velikost, prikazuje količino pomnilnika, ki ga ima področje trenutno na voljo.

**Opomba:** Če kliknete **Dejavna področja** ali **Področja v skupni rabi**, si lahko ogledate trenutno velikost pomnilniškega področja. Trenutna velikost (v megabajtih) je privzeti stolpec, ki ga lahko vidite, ko se v desnem podoknu Navigatorja iSeries prikaže seznam področij pomnilnika.

## Krmilne ravni delovanja sistema

S krmiljenjem števila v sistemu sočasnih aktivnih opravil ali s krmiljenjem uporabe procesne enote po že zagnanih opravilih lahko nadzirate obseg delovanja v sistemu.

Tabela 6. Načini nadzora ravni delovanja sistema

Kako lahko izvajam nadzor?	Kaj lahko uporabim za nadziranje?	Metoda znakovnega vmesnika	Metoda vmesnika Navigatorja iSeries
Število aktivnih opravil	Opis podsistema	<p>Ukaz: CHGSBSD <b>MAXJOBS</b></p> <p>S tem parametrom lahko podate, koliko opravil je lahko v podsistemu sočasno aktivnih.</p> <p>V aktivnem podsistemu vsota vseh sočasno aktivnih opravil, ki jih zaženete prek delovnih postavk v podsistemu, ne sme presegati vrednosti parametra MAXJOBS.</p> <p>Pri tem so izključena opravila za samodejni zagon, zaradi katerih je pri zagonu podsistema omejitev lahko začasno presežena.</p>	<p>Uporabite okno Zaženi ukaz.</p> <p><b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b></p> <p>Vnesite ukaz CHGSBSD in kliknite <b>Poziv</b>.</p>
Vnos čakalne vrste opravil	Vnos čakalne vrste opravil	<p>Ukaz: CHGJOBQE <b>MAXACT</b></p> <p>S tem parametrom lahko podate število paketnih opravil iz čakalne vrste opravil, ki so lahko v podsistemu sočasno aktivna.</p> <p>Če je MAXACT za čakalno vrsto opravil enak 1, bo sistem opravila izbiral zaporedoma glede na prednost opravila iz čakalne vrste opravil. S parametrom MAXPTYn lahko podate število aktivnih opravil za podano prednost opravila.</p>	<p>Uporabite okno Zaženi ukaz.</p> <p><b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b></p> <p>Vnesite ukaz CHGJOBQE in kliknite <b>Poziv</b>.</p>
Vnos delovne postaje	Vnos delovne postaje	<p>Ukaz: CHGWSE <b>MAXACT</b></p> <p>Ta parameter podajte, če ste podali parameter WRKSTNTYPE. S tem parametrom lahko definirate število interaktivnih opravil, ki so lahko za ta vnos v podsistemu sočasno aktivna.</p>	<p>Uporabite okno Zaženi ukaz.</p> <p><b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b></p> <p>Vnesite ukaz CHGWSE in kliknite <b>Poziv</b>.</p>
Komunikacijski vnos	Komunikacijski vnos	<p>Ukaz: CHGCMNE <b>MAXACT</b></p> <p>S tem parametrom podajte število komunikacijskih paketnih opravil, ki so lahko za ta vnos sočasno aktivna.</p>	<p>Uporabite okno Zaženi ukaz.</p> <p><b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b></p> <p>Vnesite ukaz CHGCMNE in kliknite <b>Poziv</b>.</p>
Usmerjevalni vnos	Usmerjevalni vnos	<p>Ukaz: CHGRTGE <b>MAXACT</b></p> <p>S tem ukazom podajte število opravil, ki so lahko za dani usmerjevalni vnos sočasno aktivna.</p>	<p>Uporabite okno Zaženi ukaz.</p> <p><b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b></p> <p>Vnesite ukaz CHGRTGE in kliknite <b>Poziv</b>.</p>
Postavka vnaprej zagnanega opravila	Postavka vnaprej zagnanega opravila	<p>Ukaz: CHGPJE <b>MAXJOBS</b></p> <p>S tem ukazom podajte število vnaprej zagnanih opravil, ki so lahko za ta vnos sočasno aktivna.</p>	<p>Uporabite okno Zaženi ukaz.</p> <p><b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b></p> <p>Vnesite ukaz CHGPJE in kliknite <b>Poziv</b>.</p>

Tabela 6. Načini nadzora ravni delovanja sistema (nadaljevanje)

Kako lahko izvajam nadzor?	Kaj lahko uporabim za nadziranje?	Metoda znakovnega vmesnika	Metoda vmesnika Navigatorja iSeries
Število aktivnih opravil (nadaljevanje)	Sistem	S sistemsko vrednostjo za največje število razpoložljivih niti (QMAXACTLVL) lahko podate število niti, ki imajo lahko sočasno v skupni rabi glavni pomnilnik in sredstva procesorja. Vrednost QMAXACTLVL nadzira vsa aktivna opravila (vključno s sistemskimi opravili) v vseh pomnilniških področjih.	Moje povezave → strežnik → Konfiguriranje in storitve → Sistemske vrednosti → kategorija Zmogljivost → jeziček Področja pomnilnika → Največje število razpoložljivih niti
Uporaba procesne enote in glavnega pomnilnika	Osnovna področja pomnilnika	S sistemsko vrednostjo Največje število razpoložljivih niti osnovnega področja pomnilnika (QBASACTLVL) lahko določite število niti, ki imajo lahko sočasno v skupni rabi osnovno področje pomnilnika, in omejite zadrževanje glavnega pomnilnika.	Moje povezave → strežnik → Konfiguriranje in storitve → Sistemske vrednosti → kategorija Zmogljivost → jeziček Področja pomnilnika → Osnovno področje pomnilnika: Največje število razpoložljivih niti
	Področja v skupni rabi	Ukaz: WRKSHRPOOL  S tem ukazom lahko podate raven dejavnosti za področja v skupni rabi	Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Področja pomnilnika → Področja v skupni rabi → z desno tipko miške kliknite področje v skupni rabi → Lastnosti → jeziček Konfiguracija in spremenite polje Največje število razpoložljivih niti
	Zasebna pomnilniška področja	Ukaz: CHGSBSD POOLS  S tem ukazom podajte raven dejavnosti za uporabniško definirana glavna pomnilniška področja.	Uporabite okno Zaženi ukaz.  <b>Z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke → Zaženi ukaz</b>  Vnesite ukaz CHGSBSD in kliknite Poziv.

### Zgled: Nadzor dejavnosti:

Naslednji zgledi prikazujejo povezavo med nekaterimi nadzori dejavnosti. Predpostavimo, da je raven dejavnosti sistema 100, opravila pa so enonitna.

### Zgled za osnovno pomnilniško področje

Dva podsistema, SBSA in SBSB, izvajata opravila s pomočjo osnovnega pomnilniškega področja. Pod SBSA se v tem pomnilniškem področju trenutni izvajata dve opravili, pod SBSB pa eno. Postavka čakalne vrste opravil v opisu podsistema za SBSB določa, da je mogoče zagnati poljubno število opravil. Raven dejavnosti osnovnega pomnilniškega področja je 3. Zaradi tega se lahko v osnovnem pomnilniškem področju za procesorsko enoto naenkrat potegujejo samo 3 opravila. Kljub temu so zagnana vsa opravila.

### Zgled za štiri opravila v podsistemu

V podsistemu SBSC so eno samodejno zagnano opravilo, dve opravili delovne postaje ter eno paketno opravilo (skupaj štiri opravila). Za MAXACT za SBSC je podana vrednost 4. Ne glede na to, katera vrednost je podana za MAXACT delovnih postavk, ni mogoče zagnati nobenega drugega opravila, dokler se eno od izvajajočih se opravil ne dokonča.

### Zgled za paketni podsistem MAXACT(1)

Podsistem SBSE je paketni podsistem, za katerega MAXACT je podana vrednost 1. Če tudi postavka čakalne vrste opravil ne podaja MAXACT, je omejitev eno opravilo, saj je za MAXACT podsistema podana vrednost 1. Zaradi tega sistem opravila obdela glede na njihovo prioriteto, torej enega po enega, neodvisno od čakalne vrste opravil.

## Ugotavljanje statusa opravila

Če nadzirate opravila, boste razumeli, kaj počnejo. Status opravila nudi pomembne informacije, ki so vam lahko v pomoč pri ugotavljanju, kaj počne opravilo.

Če želite preveriti status dejavnega opravila ali strežniškega opravila, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** ali **Strežniška opravila**.

**Opomba:** Status opravil lahko vidite kjerkoli v mapi Upravljanje dela, prek katere dostopate do opravil.

2. Preglejte stolpec Podrobni status in ugotovite status opravila (na primer, Čaka na dogodek, Čaka na časovni interval ali Čaka na odstranitev iz čakalne vrste).

**Nasvet:** Če ne vidite stolpca Podrobni status, ga lahko na zaslon dodate tako, da z desno tipko miške kliknete **Aktivna opravila** (ali **Strežniška opravila**) in izberete možnost **Prilagodi ta prikaz** → **Stolpci**.

## Nadzorovanje podsistema

Ker so podsistemi pomembni za vsakodnevno dejavnost vašega sistema, je pomembno, da spremljate dejavnost v njih.

V opisu podsistema lahko podate število opravil, ki se lahko sočasno izvajajo v podsistemu. To naredite z nastavitvijo vrednosti za največje dovoljeno število aktivnih opravil. Če se količina dela v sistemu poveča, lahko spremenite vrednost za največje dovoljeno število aktivnih opravil v podsistemu. Število, ki ga podate tu, naj bo nastavljeno tako, da bodo razpoložljiva sredstva pravilno uporabljena. Povečanje števila aktivnih opravil brez povečanja razpoložljivih sredstev lahko škoduje zmogljivosti sistema.

Za preverjanje vrednosti največjega dovoljenega števila aktivnih opravil v podsistemu lahko uporabite Navigator iSeries ali vmesnik, temelječ na znakih.

### Navigator iSeries:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Podsistemi** → **Aktivni podsistemi**.
2. Z desno tipko miške kliknite podsistem, ki ga želite nadzirati.
3. Izberite **Lastnosti**.

**Opomba:** Pri nastavljanju te možnosti bodite zelo previdni. Če nastavite vrednost za največje dovoljeno število aktivnih opravil previsoko, se lahko zgodi, da sistem ne bo dobro deloval. Če je vrednost prenizka, bo delo zastajalo, zmogljivost pa bo slaba.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** DSPSBSD (Display Subsystem Description - Prikaži opis podsistema)

Izberite možnost 1: Operacijski atributi, da si ogledate vrednost za največje dovoljeno število opravil v podsistemu.

## Določitev števila podsistemov, ki uporabljajo pomnilniško področje

Podsistemom je za izvajanje opravil dodeljen določen delež pomnilnika. Pri tem je zelo pomembno, koliko različnih podsistemov uporablja isto pomnilniško področje. Ko veste, koliko različnih podsistemov predlaga opravila v področje in koliko opravil se izvaja v področju, lahko s prilagoditvijo velikosti in ravni dejavnosti področja zmanjšate tekmovanje za sredstva.

### Navigator iSeries:

Za uporabo Navigatorja iSeries za nadzorovanje števila podsistemov, ki uporabljajo pomnilniško področje, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Pomnilniška področja** → **Aktivna področja** ali **Področja v skupni rabi**.



2. Z desno tipko miške kliknite pomnilniško področje, s katerim želite delati in kliknite **Podsistemi**.  
V tem oknu lahko določite število podsistemov, ki uporabljajo posamezen pomnilnik za izvajanje svojih opravil.

### Vmesnik, temelječ na znakih:

**Ukaz:** WRKSBS (Work with Subsystems - Delo s podsistemi)

Ta ukaz prikaže seznam vseh podsistemov in njihova ustrežna področja.

## Prikaz statističnih podatkov o zmogljivosti opravila

Zmogljivost opravil je pomembna za vsakega uporabnika strežnika iSeries, ker lahko eno opravilo s slabim izvajanjem vpliva na druga opravila v sistemu. Prikaz potencialno težavnih opravil vam omogoča, da preprečite težave z zmogljivostjo, še preden se pojavijo.

V oknu Statistični podatki o pretečeni zmogljivosti si lahko ogledate uporabo CPU opravila, V/I diska (vhodni/izhodni podatki diska), odstotek napak na strani, povprečne odzivne čase in število interaktivnih transakcij. Z izbiro možnosti v tem oknu lahko te statistične podatke osvežite ročno ali s pomočjo razporeda

Če želite prikazati statistične podatke o pretečeni zmogljivosti, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.

**Opomba:** Zmogljivost opravila si lahko ogledate iz kateregakoli mesta v upravljanju z delom, s katerega lahko pregledujete opravila. Okno Statistični podatki o pretečeni zmogljivosti lahko prikažete z jezička Zmogljivost v oknu Lastnost opravila.

2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, za katerega želite prikazati statistične podatke o zmogljivosti in kliknite **Podrobnosti** → **Statistični podatki o pretečeni zmogljivosti**.

Statistične podatke o zmogljivosti lahko osvežite, znova nastavite ali nastavite njihovo samodejno osvežitev.

**Opomba:** Statistične podatke o pretečeni zmogljivosti si lahko naenkrat ogledate za več opravil, tako da odprete več oken. S tem lahko hkrati pregledate več težavnih opravil. V vsakem oknu so informacije o samo enem opravilu.

Statistični podatki o pretečeni zmogljivosti predstavljajo enega od načinov pregledovanja zmogljivosti opravila, ki potuje skozi sistem. Drug način za prikaz opravil v sistemu je s pomočjo mape Osrednje upravljanje. Nadzorujete lahko opravila v osrednjem upravljanju kot tudi zmogljivost sistema in sporočila.

## Prikaz statusa celotnega sistema

Navigator iSeries postavi vse informacije, povezane s statusom sistema, na eno mesto. Na ta način je preprosteje nadzorovati delovanje sistema, določiti možna področja težav in hitro določiti, s katerim dejanjem je mogoče izboljšati zmogljivost.

V oknu Status sistema je celoten status sistema razdeljen na šest specifičnih področij:

### Splošno

Odstotek pretečene uporabe CPU-ja, število aktivnih opravil, odstotek uporabljenih naslovov, odstotek uporabe sistemskega diskovnega področja, skupno število opravil v sistemu, odstotek uporabljenih trajnih in začasnih naslovov, skupen diskovni prostor in zmogljivost sistemskega diskovnega področja.

### Opravila

Skupno število opravil, število aktivnih opravil, največje dovoljeno število opravil in število aktivnih niti.

### Procesorji

Odstotek pretečene uporabe CPU-ja. (Od konfiguracije strojne opreme je odvisno, ali boste videli tudi informacije, povezane s tipom procesorja(ev), številom procesorjev, procesorsko močjo, navideznimi pomnilniki, interaktivno zmogljivostjo, pretečeno uporabo deljenega procesorskega področja in pretečeno uporabo odkrite zmogljivosti CPU).

## Pomnilnik

To je skupna velikost pomnilnika (glavnega) v sistemu in gumb, ki omogoči dostop do seznama aktivnih pomnilniških področij v sistemu.

## Diskovni prostor

Skupen diskovni prostor, zmogljivost in uporaba systemskega diskovnega področja, informacije o uporabljenem začasem pomnilniku in gumbi, ki omogočijo prikaz dodatnih informacij o statusu diska, seznam diskovnih področij v sistemu in informacije o vrednostih pomnilniškega sistema.

## Naslovi

Informacije o trajnih in začasni uporabljenih naslovih, uporabljenih velikih (256 Mb) trajnih in začasni naslovih in uporabljenih zelo velikih (4 Gb) trajnih in začasni naslovih.

Za prikaz splošnega statusa sistema naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave**.
2. Z desno tipko miške kliknite strežnik, nato pa **System Status**.

Prikaže se okno Status sistema. Dodatne informacije o tem oknu boste našli v zaslonski pomoči Navigatorja iSeries.

## Preverjanje statusa diska:

Včasih boste želeli preveriti zmogljivost diskovnih enot v sistemu ali prikazati statusne informacije o le-teh.

Če želite prikazati okno Status diska, storite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **z desno tipko miške kliknite strežnik** → **Prostor na disku** → **Status sistema**.
2. V oknu Prostor na disku kliknite **Status diska**. Odpre se okno Status diska.

S pomočjo možnosti **Prilagodi ta prikaz** → **Stolpci** v oknu Status diska lahko prikažete naslednje informacije:

- prebrana količina (kB)
- zapisana količina (kB)
- delež zasedenosti
- stiskanje
- diskovno področje
- V/I zahteve
- delež uporabe
- status zaščite
- tip zaščite
- zahteve za branje
- velikost zahteve (kB)
- velikost (MB)
- tip
- zahteve za pisanje

## Upravljanje opravil

Kot vedo vsi skrbniki za upravljanje dela, pomeni upravljanje opravil veliko več kot le zadrževanje opravil ali njihovo prenašanje v čakalno vrsto opravil ali iz nje. V tej temi bomo razložili najpogostejše naloge upravljanja opravil, kot tudi nekaj bolj zapletenih nalog, s katerimi boste izboljšali zmogljivost sistema.

## Splošne naloge z opravili

V teh informacijah bomo podali splošne naloge, ki jih lahko izvajate z opravili. Vsebujejo tudi navodila za Navigator iSeries (kjer je na voljo) in vmesnik, temelječ na znakih.

## Zagon opravila:

Interaktivna opravila se zaženejo, ko se uporabnik prijavi v delovno postajo. Vnaprej zagnana opravila in paketna opravila glede na okoliščine zaženete z Navigatorjem iSeries ali z vmesnikom, temelječim na znakih.

*Zagon paketnega opravila, ki čaka v čakalni vrsti opravil:*

Včasih bo potrebo uveljaviti takojšnji zagon opravila. To najučinkoviteje naredite s prenosom opravila v čakalno vrsto opravil, ki ni zaposlena, čeprav obstajajo tudi drugi načini.

Za zagon paketnega opravila najprej preverite status čakalne vrste opravil, v kateri je opravilo, in določite, ali je prenos opravila v drugo čakalno vrsto res najprimernejši za vašo situacijo. (**Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Aktivne čakalne vrste opravil ali vse čakalne vrste opravil**)

Če prenos opravila v drugo čakalno vrsto ni mogoč, lahko zadržite izvajajoča se opravila, nato pa povišate prednost opravila, ki ga morate zagnati. Pri uporabi tega načina bodite previdni, ker so zadržana opravila še vedno vključena v števec največjega dovoljenega števila aktivnih opravil.

Za spremembo prednosti opravila in določitev, kdaj naj se izvede, naredite naslednje:

1. Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite **Lastnosti**.
2. V oknu Lastnosti opravila kliknite jeziček **Čakalna vrsta opravil**.
3. V okence **Prednost v čakalni vrsti opravil** vnesite višjo vrednost (najvišja vrednot je 0).
4. Možnost **Kdaj naj bo opravilo na voljo za izvajanje** nastavite na Zdaj ali pa podajte datum in čas.
5. Kliknite **Potrdi**.

*Zagon vnaprej zagnanega opravila:*

Vnaprej zagnana opravila se običajno zaženejo sočasno s podsistemom. Vnaprej zagnano opravilo zaženete ročno, če je sistem zaradi napake zaustavil vsa vnaprej zagnana opravila ali pa le-ta zaradi vrednosti STRJOBS (\*NO) v postavki vnaprej zagnanega opravila med zagonom podsistema sploh niso bila zagnana. Za zagon vnaprej zagnanega opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

**Ukaz:** STRPJ (Start Prestart Jobs - Zaženi vnaprej zagnana opravila)

Ukaza STRPJ ne uporabite, dokler ni zagon povezanega podsistema končan. Da bi zagotovili uspešen zagon vnaprej zagnanega opravila, kodirajte zanko zakasnitve z vnovičnim poskusom, za primer, da ukaz STRPJ ne uspe.

Število vnaprej zagnanih opravil, ki so lahko sočasno aktivna, je omejeno z atributom MAXJOBS v postavki vnaprej zagnanega opravila in z atributom MAXJOBS za podsistem. Atribut MAXACT v komunikacijski postavki nadzoruje število zahtev za zagon programa, ki jih je mogoče sočasno servisirati prek komunikacijske postavke.

**Opomba:** Če ste za atribut STRJOBS podali vrednost \*NO, se pri zagonu podsistema ne zažene nobeno vnaprej zagnano opravilo za postavko vnaprej zagnanega opravila. Izvedba ukaza STRPJ ne povzroči spremembe vrednosti parametra **STRJOBS**.

**Primer:** naslednji primer zažene vnaprej zagnana opravila za postavko vnaprej zagnanega opravila PJPGM v podsistemu SBS1. Ko izdate ta ukaz, mora biti podsistem SBS1 aktiven. Število zagnanih opravil je določeno v vrednosti INLJOBS postavke vnaprej zagnanega opravila PJPGM. Podsistem zažene program PJPGM v knjižnici PJLIB.

```
STRPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)
```

## Zaključitev opravila:

Za zaključitev opravila lahko uporabite Navigatorja iSeries ali znakovni vmesnik. Opravilo je lahko aktivno ali pa je v čakalni vrsti opravil. Lahko ga zaključite takoj ali pa podate časovni interval, da lahko sistem izvrši obdelavo zaključitve opravila.

*Navigator iSeries:*

Če želite uporabiti Navigator iSeries, storite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.
2. Poiščite opravilo, ki ga želite zaključiti.
3. Z desno tipko miške kliknite opravilo in kliknite možnost **Zbriši/Zaključ**.
4. Izpolnite okno Potrditev brisanja/zaključitve in kliknite **Zbriši**.

*Znakovni vmesnik:*

**Ukaz:** ENDJOB (End Job - Zaključ

Če ne poznate imena opravila, ki ga nameravate zaključiti, ga lahko poiščete z enim izmed naslednjih ukazov:

- WRKACTJOB (Work with Active Jobs - Delo z aktivnimi opravili)
- WRKUSRJOB (Work with User Jobs - Delo z uporabniškimi opravili)
- WRKSBJJOB (Work with Submitted Jobs - Delo s predloženimi opravili)
- WRKSBSJOB (Work with Subsystem Jobs - Delo z opravili podsistema)
- ENDSBS (End Subsystem - Zaključ
- ENDSYS (End System - Zaključ
- PWRDWNYSYS (Power Down System - Zaustavi sistem) - s tem ukazom boste sistem pripravili na zaključevanje in nato zagnali zaporedje za zaustavitvev.

Opravilo lahko zaključite takoj ali nadzirano. Močno priporočamo, da opravilo vedno poskusite zaključiti nadzirano.

*Nadzorovana zaustavitvev opravila:*

Z nadzorovano zaustavitvijo opravil omogočite programom, ki se izvajajo v opravilu, da izvedejo čiščenje, povezano z zaustavitvijo opravil. Da omogočite nadzorovano zaustavitvev opravila lahko podate čas zakasnitve. Če se čas zakasnitve konča pred zaustavitvijo opravila, se opravilo konča takoj.

Vsaka aplikacija, ki izvaja čiščenje, povezano z zaustavitvijo opravila, zazna, kdaj se opravilo končuje na nadzorovan način. Aplikacija lahko to odkrije na tri načine:

#### **Sinhrono branje statusa zaustavitve**

Na določenih točkah lahko aplikacija sinhrono preveri status zaustavitve opravila, v katerem se izvaja. Status zaustavitve opravila lahko poiščete z ukazom CL RTVJOBA (Retrieve Job Attributes - Preberi attribute opravila). Poleg tega lahko uporabite enega od številnih API-jev, ki poiščejo status zaustavitve opravila. Dodatne informacije o teh API-jih boste našli v poročilu *Atributi opravila opravljanja dela*

#### **Sinhrono preverjanje pomožnih in glavnih povratnih kod po V/I operaciji**

Za V/I prikaza in za V/I komunikacij ICF kaže glavna povratna koda 02 ali glavna povratna koda 03 s pomožno povratno kod 09, da se opravilo zaustavlja na nadzorovan način.

#### **Obnavanje asinhronega signala SIGTERM**

Nekatere aplikacije s pomočjo programa za obnavanje signalov izboljšujejo čiščenje aplikacije po končanju opravila. Sistem ustvari asinhroni signal SIGTERM za opravilo, ki ga zaustavljate, če se opravilo zaustavlja na nadzorovan način in so zadovoljeni vsi naslednji pogoji:

- opravilo je omogočeno za signale
- opravilo je program za obravnavo signalov, ki je vzpostavljen za signal SIGTERM

- opravilo se trenutno izvaja v fazi težav.

Če kateri od zgornjih pogojev ni zadovoljen, signal SIGTERM ni ustvarjen za opravilo, ki ga zaustavljate.

Če ima opravilo, ki ga zaustavljate na nadzorovan način, proceduro za obravnavanje signalov za asinhroni signal SIGTERM, je za to opravilo ustvarjen signal SIGTERM. Če procedura za obravnavanje signalov za SIGTERM prevzame nadzor, lahko izvede ustrezna dejanja, s katerimi omogoči nadzorovano zaustavitev aplikacije.

*Zaključevanje opravila: takoj:*

Možnost takojšnje zaključitve uporabite le v primeru, če nadzirana zaključitev ni uspela. Pri takojšnji zaključitvi opravila pride do neželenih rezultatov kot je na primer delno ažuriranje podatkov aplikacije.

Pred zaključitvijo opravila preverite, da zaradi operacije potrditve v dveh korakih, ki je v teku, nobena logična enota dela ni v dvoumnem stanju. V nasprotnem primeru lahko vrednost možnosti potrditve Action ifENDJOB močno vpliva na obdelavo ukaza ENDJOB. Ta možnost je del API-ja za spreminjanje možnosti potrditve (QTNCHGCO). Če je, na primer, možnost potrditve Action ifENDJOB enaka privzeti vrednosti WAIT, bo to opravilo zadržano in se ne bo dokončalo, dokler se ne dokonča operacija nadzora potrditve. Na ta način je zagotovljena neokrnjenost baze podatkov v vseh povezanih sistemih.

Pri uporabi možnosti takojšnje zaključitve sistem izvrši minimalno obdelavo zaključevanja opravil, ki vključuje naslednje:

- zapiranje datotek baze podatkov
- uvrstitev dnevnika opravil v izhodno čakalno vrsto
- čiščenje notranjih objektov v operacijskem sistemu
- prikaz zaslona zaključka opravila (za interaktivna opravila)
- zaključitev obdelave nadzora potrditve

### **Iskanje opravil:**

Pomembno je, da veste, kako v strežniku iSeries najti opravila. Ne glede na vzrok boste morda v določenem trenutku potrebovali informacije o določenem opravilu.

V Navigatorju iSeries lahko iščete po vseh opravilih ali pa s pomočjo funkcije Vključi, ki sledi iskanju, zožite iskanje. S funkcijo vključitve lahko omejite prikazano vsebino v Navigatorju iSeries. Na primer, namesto da iskanje izvedete za več sto opravil, lahko uporabite funkcijo vključitve in prikazete samo določene tipe opravil. Lahko pa tudi prikazete samo opravila z določenimi ID-ji uporabnikov opravil.

Če imate v sistemu večje število opravil, je z vidika zmogljivosti priporočljivo, da za zožitev nabora iskanih opravil uporabite funkcijo vključitve. Če imate v sistemu veliko opravil, lahko iskanje po vseh namreč zmanjša zmogljivost sistema.

**Opomba:** Funkciji iskanja in vključitve lahko pri upravljanju dela uporabite povsod, kjer imate opravka z opravili. S pomočjo teh orodij lahko na enak način iščete tudi čakalne vrste opravil, podsistem in pomnilniška področja. Zapomnite si, da morate pred uporabo teh orodij klikniti področje, ki ga želite poiskati.

*Navigator iSeries:*

Če želite poiskati opravilo z uporabo možnosti **Najdi (Ctrl+F)**, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.
2. Na meniju Urejanje kliknite **Poišči (Ctrl+F)**.
3. V polje **Najdi** vnesite ID opravila, ki ga želite poiskati (na primer Qqtemp1). Vaše opravilo bo iskano v vseh stolpcih opravil.
4. Kliknite **Poišči**. Navigator iSeries bo opravilo poiskal in ga nato označil.

**Pomnite:** Za imena opravil sistem male in velike črke upošteva le, če jih ogradite v navednice (na primer, "MojeOpravilo"). Če ime opravila ni postavljeno v narekovaje, ne upošteva malih in velikih črk.

*Omejitev prikazanih informacij:*

Če želite omejiti informacije, ki jih sistem prikaže, uporabite funkcijo Vključi.

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** ali **Strežniška opravila**.
2. Na meniju Prikaz kliknite možnost **Prilagodi ta prikaz** in nato **Vključi**. Prikaže se okno Vključitev.
3. V oknu Vključitev izberite možnosti, ki jih želite uporabiti pri iskanju opravila.
4. Kliknite **Potrdi**.

*Znakovni vmesnik:*

Če želite v sistemu poiskati opravilo, uporabite ukaz WRKACTJOB (Work with Active Job - Delo z aktivnimi opravili), WRKUSRJOB (Work with User Job - Delo z uporabniškimi opravili) ali WRKSBJOB (Work with Submitted Job - Delo s predloženimi opravili).

### **Pregledovanje opravil v čakalni vrsti opravil:**

Čakalne vrste opravil filtrirajo del dela, obdelanega v upravljanju z delom (na primer nekatera paketna opravila). Z možnostjo pregledovanja opravil v čakalni vrsti opravil lahko pogledate, katera opravila čakajo, da bodo poslana podsistemu.

*Navigator iSeries:*

Če si želite ogledati opravila v čakalni vrsti opravil, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Aktivne čakalne vrste opravil** ali **Vse čakalne vrste opravil**.
2. Kliknite čakalno vrsto opravil, s katero želite prikazati opravila (na primer Jobqueue1). Prikažejo se opravila v tej čakalni vrsti opravil.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKJOBQ(Work with Job Queue - Delo s čakalno vrsto opravil)

Ta ukaz prikaže seznam vseh čakalnih vrst opravil, ki so na voljo v sistemu. Ko najdete čakalno vrsto opravil, ki vsebuje vaše opravilo, lahko izberete možnost **5=Delo z** in prikažete vsa opravila v čakalni vrsti opravil.

Za prikaz seznama čakalnih vrst opravil in njihovih ustreznih opravil lahko uporabite tudi ukaz Delo z opravili podsistema.

**Ukaz:** WRKSBSJOB (Work with Subsystem Job - Delo z opravilom podsistema) SBS(\*JOBQ)

### **Pregledovanje opravil v podsistemu:**

Podsistemi usklajujejo pretok dela in sredstva, ki jih za izvajanje uporablja opravilo. Z Navigatorjem iSeries si lahko ogledate, katera opravila so trenutno aktivna (ni pa nujno, da se izvajajo) v podsistemu.

*Navigator iSeries:*

Če si želite ogledati opravila v podsistemu, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Podsistemi** → **Aktivni podsistemi**.
2. Kliknite podsistem, ki vsebuje opravila, ki jih želite prikazati.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKACTJOB SBS(ime podsistema) (Work with Active Jobs - Delo z aktivnimi opravili)

**Ukaz:** WRKSBSD (Work with Subsystem Descriptions - Delo z opisi podsistemov)

Z ukazom Delo z opisi podsistemov lahko prikažete seznam podsistemov. Ko najdete podsistem, ki vsebuje vaše opravilo, z možnostjo **8=Delo z opravili podsistema** prikažite informacije o opravilu.

**Opomba:** Za prikaz informacij o opravilu mora biti podsistem aktiven.

#### **Prikaz atributov opravila:**

Atributi opravila vsebujejo informacije o tem, kako so opravila obdelana. Podani so že ob izdelavi opravila. Nekateri atributi izhajajo iz opisa opravila. Po izdelavi opravila si lahko ogledate in upravljate attribute opravila prek upravljanja dela v Navigatorju iSeries. Operater sistema lahko na straneh z lastnostmi opravil v Navigatorju iSeries preprosto opravlja svoje delo, saj vsebujejo učinkovite in za uporabo preproste funkcije za upravljanje opravil.

*Navigator iSeries:*

Atribute opravil si lahko ogledate po naslednjem postopku:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** ali **Opravila strežnika** glede na tip opravila, s katerim želite delati.
2. Poiščite opravilo, katerega lastnosti si želite ogledati ali jih spremeniti.
3. Z desno tipko miške kliknite možnost **Ime opravila** in kliknite **Lastnosti**.

Atribute opravil si lahko ogleda katerikoli uporabnik, spremeni pa jih lahko samo tisti z ustreznim pooblastilom. Podobno velja tudi za upravljanje opravil prek dejanj opravil, ki ga lahko izvaja samo pooblaščen uporabnik. Atributov za sistemska opravila ni mogoče spreminjati v Navigatorju iSeries. Toda prednost izvajanja nekaterih sistemskih opravil je mogoče spremeniti prek vmesnika, temelječega na znakih, s pomočjo ukaza CHGSYSJOB (Change System Job - Spremeni sistemsko opravilo).

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKJOB (Work with Job - Delo z opravilom) Ko je opravilo aktivno, si lahko ogledate naslednje informacije: atributi izvajanja opravila, informacije o klicnem skladu, informacije o zaklepanju opravila, informacije o seznamu knjižnic, informacije o dnevniku opravil, informacije o odpiranju datotek, informacije o prepisovanju datotek, status krmiljenja odobritev, komunikacijski status, informacije o skupini za aktiviranje, informacije o medsebojnem izključevanju in informacije o niti.

**Ukaz:** DSPJOB (Display Job - Prikaži opravilo)

Ta ukaz prikaže naslednje informacije o opravilu: atributi statusa opravila, atributi definicije opravila, atributi izvajanja opravila, informacije o vmesni datoteki, informacije o dnevniku opravil, informacije o klicnem skladu, informacije o zaklepanju dnevnika, informacije o seznamu knjižnic, informacije o odpiranju datotek, informacije o prepisovanju datotek, status krmiljenja odobritev, komunikacijski status, informacije skupine za aktiviranje, informacije o medsebojnem izključevanju, informacije o niti, informacije o medijski knjižnici in informacije o atributih.

#### **Prikaz klicnih skladov:**

Informacije o klicnem skladu niti ali opravila si lahko ogledate z Navigatorjem iSeries™ ali z vmesnikom, temelječem na znakih.

*Navigator iSeries:*

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila ali Strežniška opravila**, glede na tip opravila, s katerim želite delati.
2. Z desno tipko miške kliknite ime opravila, nato pa **Podrobnosti** → **Klicni sklad**.

Če si želite ogledati klicni sklad za nit, opravite naslednje korake:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila ali Strežniška opravila**, glede na tip opravila, s katerim želite delati.
2. Z desno tipko miške kliknite ime opravila, nato pa **Podrobnosti** → **Niti**.
3. Na seznamu niti z desno tipko miške kliknite določeno nit, nato pa **Podrobnosti** → **Klicni sklad**.

Če delate pod profilom uporabnika, ki ima posebno pooblastilo \*SERVICE, in si želite ogledati dodatne postavke za licenčno notranjo kodo in jedro i5/OS PASE iz okna Klicni sklad, uporabite možnost Vključi okna Prilagoditev tega pogleda. (**meni Pogled** → **Prilagoditev tega pogleda** → **Vključi**)

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKJOB (Work with Jobs - Delo z opravili) ali DSPJOB (Display Jobs - Prikaži opravila)

Izberite možnost 11: Prikaži klicni sklad, če je aktivna.

Če želite prikazati klicni sklad za nit, po izdaji ukaza WRKJOB ali DSPJOB izberite možnost 20: Delo z nitmi (če je aktivna). Nato izberite možnost 10: Prikaži klicni sklad za izbrano nit.

#### **Postavitev opravila v čakalno vrsto opravil:**

Opravila postavite v čakalno vrsto opravil s prenosom obstoječega opravila iz ene čakalne vrste v drugo ali s predložitvijo novega opravila. Za prenašanje opravil med čakalnimi vrstami uporabite Navigator iSeries. Za predložitev novega opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

*Navigator iSeries:*

Za uporabo vmesnika Navigatorja iSeries mora opravilo že obstajati v drugi čakalni vrsti opravil. Opravilo lahko nato prenesete iz ene čakalne vrste v drugo. (Za postavitev novega opravila v čakalno vrsto opravil uporabite vmesnik ukazne vrstice.)

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Vse čakalne vrste opravil**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, ki ga želite prenesti. Odpre se okno Prenos, v katerem lahko podate ciljno čakalno vrsto.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

Sledi seznam načinov vmesnika, temelječega na znakih, za postavitev novega opravila v novo čakalno vrsto opravil.

- SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo): izvajajočemu se opravilu dopušča predložitev drugega opravila v čakalno vrsto opravil, ki se bo kasneje izvedlo kot paketno opravilo. V čakalno vrsto sporočil novega opravila je mogoče postaviti samo en element podatkov zahteve. Podatki zahteve so lahko ukaz CL, če postavka usmerjanja, uporabljena za opravilo, podaja program za obdelavo ukazov CL (kot je IBM-ov program QCMD).
- ADDJOBSCDE (Add Job Schedule Entry - Dodaj postavko načrta opravila): sistem samodejno predloži opravilo v čakalno vrsto opravil ob času in datumu, podanem v postavki načrta opravila.
- SBMDBJOB (Submit Database Jobs - Predloži opravila baze podatkov): predloži opravila v čakalno vrsto opravil, da jih je mogoče izvesti kot paketna. Vhodni tok je prebran iz fizične datoteke baze podatkov ali iz logične datoteke baze podatkov, ki ima format z enim zapisom. Ta ukaz omogoča, da podate ime te datoteke baze podatkov in njenega člana, ime čakalne vrste opravil za uporabo in se odločite, ali bodo lahko predložena opravila prikazana z ukazom WRKSBJOB (Work with Submitted Jobs - Delo s predloženimi opravili).
- STRDBRDR (Start Database Reader - Zaženi čitalnik baze podatkov): odčita paketni vhodni tok iz baze podatkov in postavi enega ali več opravil v čakalno vrsto opravil.



- TFRJOB (Transfer Job - Prenesi opravilo): prenese trenutno opravilo v drugo čakalno vrsto opravil v aktivnem podsistemu.
- TFRBCHJOB (Transfer Batch Job - Prenesi paketno opravilo): prenese trenutno opravilo v drugo čakalno vrsto opravil.

### **Prenos opravila v drugo čakalno vrsto opravil:**

Za prenos opravila v drugo čakalno vrsto obstaja veliko razlogov. Včasih so na primer opravila v čakalni vrsti zaradi dolgotrajnega opravila potisnjena v ozadje. Morda je načrtovani čas izvajanja opravila v navzkrižju z novim opravilom, ki ima višjo prednost. Eden od načinov za rešitev te situacije je prenos čakajočih opravil v drugo čakalno vrsto, ki ni tako zaposlena.

Za prenos opravila iz ene čakalne vrste v drugo lahko uporabite Navigator iSeries ali vmesnik, temelječ na znakih.

*Navigator iSeries:*

Za uporabo Navigatorja iSeries naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Vse čakalne vrste opravil**.
2. Poiščite čakalno vrsto, ki trenutno vsebuje opravilo in jo odprite.
3. Z desno tipko miške kliknite opravilo, ki ga želite prenesti. Odpre se okno Prenos, v katerem lahko določite ciljno čakalno vrsto.

**Opomba:** Če želite iz te čakalne vrste prenesti več opravil, med njihovim izbiranjem držite tipko Ctrl. Nato kliknite z desno tipko miške in izberite **Prenesi**.

- Opravila, ki čakajo na izvajanje, so prenesena na isto relativno mesto v ciljni čakalni vrsti (opravila s prednostjo 3 v čakalni vrsti opravil so prenesena za vsa druga opravila s prednostjo 3, ki čakajo na izvajanje v ciljni čakalni vrsti).
- Zadržana opravila ostanejo zadržana in so prenesena na isto relativno mesto v ciljni čakalni vrsti (zadržana opravila s prednostjo 3 v čakalni vrsti opravil so prenesena za vsa druga zadržana opravila s prednostjo 3 v ciljni čakalni vrsti).
- Opravila, načrtovana za izvajanje, so prenesena v ciljno čakalno vrsto, njihov načrtovani čas pa ostane nespremenjen.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** CHGJOB (Change Job - Spremeni opravilo)

**Primer:** naslednji primer prenese opravilo JOBA v čakalno vrsto opravil JOBQB.

```
CHGJOB JOB(JOBA) JOBQ(LIBA/JOBQB)
```

### **Povišanje prednosti opravila v čakalni vrsti opravil:**

Vsa opravila v čakalni vrsti opravil čakajo v vrsti na obdelavo. Ko se eno opravilo v čakalni vrsti konča, je na vrsti naslednje. Vrstni red obdelave opravil v čakalni vrsti je odvisen od prednosti opravil in od največjega dovoljenega števila opravil, ki se lahko sočasno izvajajo v podsistemu.

Včasih se pomembnost opravila skozi njegov življenjski cikel spreminja. Prednost opravila v primeru z drugimi opravili se lahko poveča ali zmanjša. Ker lahko pride do teh sprememb, morate znati spremeniti prednost opravila v čakalni vrsti opravil.

Prednost opravila v čakalni vrsti opravil je v pomoč pri določanju, kdaj se opravilo premakne v podsistem za izvajanje. Prednost opravila v čakalni vrednosti opravil je določena z vrednostjo od nič do devet (nič je najpomembnejša).

*Navigator iSeries:*

S pomočjo Navigatorja iSeries lahko spremenite prednost opravila v čakalni vrsti opravil.

1. Razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Aktivne čakalne vrste opravil ali Vse čakalne vrste opravil** → **Čakalna vrsta opravil, v kateri je vaše opravilo**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite **Lastnosti**.
3. V oknu **Opravilo - lastnosti** kliknite jeziček **Čakalna vrsta opravil**.
4. S seznama **Prednost v čakalni vrsti opravil** izberite višjo (ali nižjo) številko za prednost. Prednost v čakalni vrsti opravil sega od 0 do 9, pri čemer je 0 največja prednost.
5. Kliknite **Potrdi**. Spremenili ste prednost vašega opravila v čakalni vrsti. Če na primer spremenite opravilo s prednostjo 4 v opravilo s prednostjo 3, je opravilo postavljeno na konec seznama opravil s prednostjo 3.
6. Za osvežitev okna **Čakalna vrsta opravil** pritisnite F5.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** CHGJOB (Change Job - Spremeni opravilo)

**Parameter:** JOBPTY

**Primer:** ta ukaz spremeni načrtovalno prednost za opravilo PAYROLL v 4. Ker je podano samo preprosto ime opravila, je lahko v sistemu samo eno opravilo z imenom PAYROLL. Če obstaja več takšnih opravil, privzeta vrednost DUPJOB OPT(\*SELECT) povzroči prikaz okna za izbiro v interaktivnem opravilu.

```
CHGJOB JOB(PAYROLL) JOBPTY(4)
```

#### **Nasveti za nastavitve prednosti opravil:**

Prednosti opravil, ki se izvajajo v paketnih okoljih, so običajno nižje od prednosti opravil v interaktivnih okoljih. Poleg tega mora biti časovna rezina dovolj majhna, da program zanke ne dominira nad procesorskim časom in ravnijo aktivnosti.

Morda boste želeli, da bo prednost opravil operaterja sistema višja od prednosti drugih opravil, da se bo operater sistema lahko učinkovito odzival na sistemske potrebe.

Če uporabljate kot nadzorni podsistem QCTL, ima operater po prijavi v ukazno mizo samodejno višjo prednost. Razlog za to je, da QCTL usmeri opravilo ukazne mize s pomočjo razreda QCTL, ki podaja višjo prednost.

Drugi način, na katerega lahko nastavite sistem tako, da bo imel operater višjo prednost, je naslednji:

1. V podsistem dodajte postavko usmerjanja z unikatnimi podatki usmerjanja in podajte razred QSYS/QCTL.
2. Izdelajte nov opis opravila za operaterja in podajte enake unikatne podatke usmerjanja, kot ste jih uporabili v postavki usmerjanja.
3. Spremenite profil uporabnika operaterja, tako da bo podajal nov opis opravila.
4. Ko se zdaj operater prijavi v podsistem, bo opravilo usmerjeno s pomočjo razreda QCTL, ki podaja višjo prednost od razreda, ki ga uporabljajo običajna interaktivna opravila.

Prednost izvajanja opravila je najvišja prednost, s katero se lahko izvaja katerakoli nit v opravilu. Vsaka nit ima lahko lastno prednost, ki je nižja od prednosti opravila. Z ukazom CHGJOB (Change Job - Spremeni opravilo) spremenite samo prednost opravila. Z API-jem QWTCHGJB (Change Job - Spremeni opravilo) lahko spremenite prednost opravila ali prednost niti.

#### **Enkratna predložitev opravila:**

Če morate opravilo predložiti samo enkrat, pa naj bo to takoj ali ob načrtovanem datumu in času, uporabite ukaz SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo). Na ta način takoj postavite opravilo v čakalno vrsto opravil.

Za enkratno predložitev paketnega opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

**Ukaz:** SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo)

Ukaz SBMJOB predloži opravilo v čakalno vrsto paketnih opravil tako, da poda opis opravlja in ukaz CL ali podatke zahteve ali tako, da poda usmerjevalne podatke za izvajanje programa. Če želite zagnati en ukaz CL v paketnem opravilu, uporabite v ukazu SBMJOB parameter **CMD**, ki preveri skladnjo in omogoča pozivanje.

**Primer:** v naslednjem primeru predloži ukaz SBMJOB v čakalno vrsto opravil QBATCH opravilo, imenovano WSYS, pri čemer uporabi opis opravlja QBATCH. Parameter **CMD** poda ukaz CL, ki se bo izvedel v opravilu.

```
SBMJOB JOB(QBATCH) JOB(WSYS) JOBQ(QBATCH) CMD(WRKSYSSTS)
```

### **Prikaz informacij o afiniteti opravila:**

Vsako opravilo v sistemu iSeries vsebuje informacije o afiniteti do procesorja in pomnilnika.

Te informacije opisujejo, ali bodo niti ob zagonu silile k isti skupini procesorjev in pomnilnika kot začetna nit. Podajajo tudi, do katere mere sistem poskuša ohraniti afiniteto med nitmi in podmnožico sistemskih sredstev, ki so jim dodeljene. Poleg tega informacije o afiniteti podajajo tudi, ali je opravilo združeno z drugimi opravili in ima posledično afiniteto do iste podmnožice sistemskih sredstev.

Z združevanjem niti, ki souporablja splošen niz podatkov v osnovnem pomnilniku, lahko izboljšate hitrosti predpomnjenja in dostopa do pomnilnika za vaš sistem.

*Navigator iSeries:*

1. V Navigatorju iSeries razširite **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Dejavna opravila**.

**Opomba:** Informacije o afiniteti opravila si lahko ogledate iz kateregakoli mesta v upravljanju z delom, s katerega lahko pregledujete opravila.

2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, ki si ga želite ogledati, in kliknite **Lastnosti**.
3. Na strani Sredstva si lahko ogledate informacije o **Afiniteti pomnilnika in procesorja**.

*Znakovni vmesnik:*

**Ukaz:** Delo z opravilom (WRKJOB)

Izberite možnost 3: Prikaži attribute izvajanja opravil, če so dejavna

## **Upravljanje opisov opravil**

Ker zbira opis opravila specifičen niz z opravilom povezanih atributov, lahko uporablja en opis opravila več opravil. Če torej uporabite opis opravila, ni potrebno večkrat podati enakih parametrov za vsako opravilo. Izdelate lahko opise opravil, ki opisujejo paketna ali interaktivna opravila. Izdelate lahko tudi unikatne opise za vsakega uporabnika sistema. Opise opravil izdelate in upravljate z vmesnikom, temelječim na znakih.

### **Izdelava opisa opravila:**

Za izdelavo opisov opravil uporabite znakovni vmesnik in ukaz WRKJOB (Work With Job Description - Delo z opisi opravil) ali ukaz CRTJOB (Create Job Description - Izdelaj opis opravila).

**Ukaz:** CRTJOB (Create Job Description - Izdelaj opis opravila)

**Zgled:** V tem zgledu boste izdelali opis opravila z imenom INT4 v tekoči knjižnici uporabnika. Ta opis opravil je namenjen za interaktivna opravila in ga uporablja oddelek 127. Ko se prijavite, morate vnesti geslo. Znaki QCMDI so uporabljeni kot usmerjevalni podatki, ki jih sistem primerja z usmerjevalno tabelo podsistema, v katerem zažene opravilo. Vsa poizvedovalna sporočila bo primerjal z vnosi na seznamu odzivov sistema in tako določil, ali naj odziv izda samodejno.

```
CRTJOB JOB(INT4) USER(*RQD) RTGDTA(QCMDI)
INQMSGRPY(*SYSRPYL)
TEXT('Interaktivni #4 JOB za oddelek 127')
```

S tem ukazom izdelate opis opravila z imenom BATCH3 v tekoči knjižnici uporabnika. Opravila, ki uporabljajo ta opis, bodo shranjena v čakalno vrsto opravil NIGHTQ. Prednost za opravila, ki uporabljajo ta opis, in za njihov vmesni izhod je enaka 4. QCMDDB so usmerjevalni podatki, ki jih sistem primerja z usmerjevalno tabelo podsistema, v katerem teče opravilo. Za beleženje obračunskih statističnih podatkov za opravila, ki uporabljajo ta opis, bo sistem uporabil obračunsko kodo NIGHTQ012345.

```
CRTJOBDB  JOBDB(BATCH3)  USER(*RQD)  JOBQ(NIGHTQ)  JOBPTY(4)
          OUTPTY(4)  ACGCDE(NIGHTQ012345)  RTGDTA(QCMDDB)
          TEXT('Paketni #3 JOBDB za nočno delo z visoko prednostjo')
```

**Opomba:** Vrednosti v opisu opravila so običajno uporabljene kot privzete vrednosti ustreznih parametrov v ukazih BCHJOB (Batch Job - Paketno opravilo) in SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo), če teh parametrov ne podate. Vrednosti v opisu opravila lahko nadomestite z vrednostmi, ki jih podate v ukazih BCHJOB in SBMJOB.

### Spreminjanje opisa opravil:

Z znakovnim vmesnikom in ukazom WRKJOBDB (Work With Job Description - Delo z opisi opravil) ali ukazom CHGJOBDB (Change Job Description - Spremeni opis opravila) lahko spremenite opise opravil.

**Ukaz:** CHGJOBDB (Change Job Description - Spremeni opis opravila)

Ta ukaz vpliva na vsa opravila, ki jih zaženete po spremembi opisa opravila in uporabljajo ta opis opravila. Če ste parameter opravila spremenili v nekaj, kar ni podano v opisu opravila, ne bo imel vpliva.

### Uporaba opisa opravila:

Najpogostejši način za uporabo opisa opravila je z njegovo določitvijo v ukazu SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo). V parametru opisa opravila (**JOBDB**) podate opis opravila, ki ga bo uporabljalo to opravilo. Pri definiranju paketnega opravila lahko uporabite opis opravila na enega od dveh načinov:

- uporabite opis opravila, ne da bi prepisali katerega od njegovih atributov, kot na primer v naslednjem primeru:  
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOBDB(QBATCH)
- uporabite podan opis opravila, vendar pri tem prepisete nekaj atributov (z uporabo ukaza BCHJOB ali SBMJOB); za prepis beleženja sporočil v opisu opravila QBATCH podajte naslednje:

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOBDB(QBATCH) LOG(2 20 *SECLVL)
```

Sledijo dodatni ukazi, ki podpirajo parameter opisa opravila:

- BCHJOB (Batch Job - paketno opravilo): ta ukaz kaže začetek paketnega opravila v paketnem vhodnem pretoku. Podaja lahko tudi različne vrednosti za attribute opravila namesto tistih, ki so podani v opisu opravila ali v profilu uporabnika za to opravilo. Vrednosti, vsebovane v opisu opravila ali v profilu uporabnika, poimenovanem v tem opisu opravila, se uporabljajo za večino parametrov, ki niso kodirani v ukazu BCHJOB.
- ADDPJE (Add Prestart Job Entry - Dodaj postavko vnaprej zagnanega opravila): ukaz ADDPJE (Add Prestart Job Entry - Dodaj postavko vnaprej zagnanega opravila) doda postavko vnaprej zagnanega opravila v določen opis podsistema. Postavka določa vnaprej zagnana opravila, ki se lahko zaženejo pri zagonu podsistema ali pri vnosu ukaza STRPJ (Start Prestart Jobs - Zaženi vnaprej zagnana opravila).
- ADDAJE (Add Autostart Job Entry - Dodaj postavko samodejno zagnanega opravila): ukaz ADDAJE (Add Autostart Job Entry - Dodaj postavko samodejno zagnanega opravila) doda postavko samodejno zagnanega opravila v določen opis podsistema. Postavka določa ime in opis opravila, ki bosta uporabljena za njegov samodejni zagon.
- ADDWSE (Add Work Station Entry - Dodaj postavko delovne postaje): ukaz ADDWSE (Add Work Station Entry - Dodaj postavko delovne postaje) doda postavko delovne postaje v določen opis podsistema. Postavka opisuje eno ali več delovnih postaj, ki jih nadzoruje podsistem. Delovne postaje, ki so določene v postavkah delovne postaje, se lahko prijavijo ali vnesejo podsistem ter izvajajo opravila.

**Opomba:** Za samodejno zagnana opravila, opravila delovne postaje ali komunikacijska opravila ni mogoče nadomestiti nobenih atributov opisa opravila.

### **Nadzor nad virom atributov za opravila:**

Atribut, ki jih sistem dodeli opravilom, je mogoče pridobiti iz petih različnih virov: iz opisa opravila, uporabniškega profila uporabnika, systemske vrednosti, opravila, ki izdaja ukaz za predložitev opravila (SBMJOB) in delovne postaje (samo interaktivna opravila). Vi lahko določite, kako podsistem pridobi določen atribut opravila, tako da v opisu opravila podate vir. Opis opravila lahko spremenite s pomočjo znakovnega vmesnika.

**Ukaz:** Spremeni opis opravila (CHGJOB)

Če želite določati attribute opravil in podsistemu ukazovati, kje in kdaj naj uporabi določene attribute opravil iz različnih sistemskih objektov, uporabite eno od naslednjih vrednosti:

- \*JOB: Določa, da opravilo pridobi attribute iz opisa opravila.
- \*USRPRF: Določa, da opravilo pridobi attribute iz uporabniškega profila uporabnika.
- \*SYSVAL: Določa, da opravilo pridobi attribute iz systemske vrednosti.
- \*CURRENT: Določa, da opravilo pridobi attribute iz opravila, ki je izdalo ukaz za predložitev opravila (SBMJOB).
- \*WRKSTN: Določa, da opravilo pridobi attribute iz delovne postaje, ki vsebuje opravilo (samo interaktivna opravila).

### **Brisanje opisa opravila:**

Za brisanje opisov opravil uporabite znakovni vmesnik, v katerem izdajate ukaz WRKJOB (Work With Job Description - Delo z opisi opravil) ali ukaz DLTJOB (Delete Job Description - Zbriši opis opravila).

**Ukaz:** DLTJOB (Delete Job Description - Zbriši opis opravila)

**Opomba:** Ta ukaz ne vpliva na opravila, ki so že v teku.

### **Upravljanje paketnih opravil**

Opravila, ki za izvajanje ne potrebujejo posegov uporabnika, je mogoče obdelati v paketu. Paketno opravilo ima običajno nižjo prednost in lahko potrebuje za izvajanje posebno sistemsko okolje.

### **Predložitev paketnega opravila:**

Ker imajo paketna opravila običajno nizko prednost, potrebujejo za izvajanje posebno sistemsko okolje (na primer izvajanje ponoči). Zato so postavljena v čakalne vrste paketnih opravil. V čakalni vrsti opravil prejme paketno opravilo urnik izvajanja in prednost. Za predložitev opravila v čakalno vrsto paketnih opravil uporabite vmesnik, temelječ na znakih in enega od dveh ukazov.

**Ukaz:** SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo)

**Ukaz:** SBMDBJOB (Submit Database Job - Predloži opravilo baze podatkov)

Razlika med tema ukazoma je v izvoru opravila:

- Ukaz SBMJOB predloži opravilo v čakalno vrsto paketnih opravil tako, da poda opis opravila in ukaz CL ali podatke zahteve ali tako, da poda usmerjevalne podatke za izvajanje programa. Če želite uporabiti v paketnem opravilu en sam ukaz CL, uporabite v ukazu SBMJOB parameter CMD, ki preveri skladnjo in omogoča pozivanje.
- Z ukazom SBMDBJOB lahko predložite opravilo v čakalno vrsto paketnih opravil iz datoteke baze podatkov. Za ta opravila izhaja opis opravila iz stavka BCHJOB v vhodnem toku.

**Primer:** v naslednjem primeru ukaz SBMJOB predloži v čakalno vrsto opravil QBATCH opravilo, imenovano QSYS, pri čemer uporabi opis opravila QBATCH. Parameter CMD poda ukaz CL, ki se bo izvedel v opravilu.

```
SBMJOB JOB(QBATCH) JOB(WSYS) JOB(QBATCH) CMD(WRKSYSSTS)
```

**Opomba:** Če se prikaže sporočilo, da opravilo ni bilo predloženo, lahko prikažete vmesno datoteko dnevnika opravil in poiščete napake. V ta namen uporabite ukaz WRKJOB. Podajte opravilo, ki ni bilo načrtovano. Za vmesne datoteke izberite možnost 4. Prikažete vmesno datoteko dnevnika opravil in poiščete napake.

*Uporaba pomožne podatkovne datoteke:*

Pomožna podatkovna datoteka je podatkovna datoteka, ki je priložena paketnemu opravilu, ko bralnik ali ukaz za predložitev opravila prebere opravilo. Z ukazom SBMDBJOB ali STRDBRDR uvrstite paketni tok CL v čakalno vrsto (tok ukazov CL, ki bodo izvršeni ali pognani). Ta paketni tok lahko vključuje podatke, ki bodo uvrščeni v "začasne" datoteke (pomožne datoteke). Ko se opravilo konča, sistem zbrise pomožne datoteke.

Pomožna podatkovna datoteka je v opravilu ločena z ukazom //DATA na začetku datoteke in z ločilom za konec podatkov na koncu datoteke.

Ločilo za konec podatkov je lahko uporabniško določen znakovni niz ali pa privzetek // . // se mora pojaviti v položajih 1 in 2. Če vaši podatki vsebujejo // v položajih 1 in 2, uporabite unikatni znakovni niz, kot je na primer: // \*\*\* END OF DATA Če ga želite podati kot ločilo za konec podatkov, je treba parameter **ENDCHAR** v ukazu //DATA kodirati kot:

```
ENDCHAR('// *** END OF DATA')
```

**Opomba:** Do pomožnih podatkovnih datotek je mogoče priti samo med prvim usmerjevalnim korakom paketnega opravila. Če paketno opravilo vsebuje ukaz za prenos opravila (TFRJOB), ukaz za preusmeritev opravila (RRTJOB) ali ukaz za prenos paketnega opravila (TFRBCHJOB) v novem usmerjevalnem koraku dostop do pomožnih podatkovnih datotek ne bo mogoč.

Pomožna podatkovna datoteka je lahko poimenovana ali nepoimenovana. Za nepoimenovane pomožne podatkovne datoteke je kot datotečno ime v ukazu //DATA podan QINLINE ali pa datoteka nima imena. Za poimenovano pomožno podatkovno datoteko je podano ime.

Poimenovana pomožna datoteka ima naslednje značilnosti:

- V opravilu ima unikatno ime. Nobena druga pomožna podatkovna datoteka ne more imeti enakega imena.
- V opravilu jo je mogoče večkrat uporabiti.
- Ob vsakem odprtju je postavljena na položaj prvega zapisa.

Če želite uporabiti poimenovano pomožno podatkovno datoteko, morate bodisi podati njeno ime v programu ali pa z ukazom za nadomestitev spremeniti ime datoteke, podano v programu, v ime pomožne podatkovne datoteke. Datoteka mora biti odprta samo za vhodne podatke.

Nepoimenovana pomožna podatkovna datoteka ima naslednje značilnosti:

- Njeno ime je QINLINE. (V paketnem opravilu vse nepoimenovane podatkovne datoteke dobijo isto ime.)
- V opravilu jo je mogoče uporabiti samo enkrat.
- Če je v opravilo vključenih več nepoimenovanih pomožnih podatkovnih datotek, morajo biti v vhodnem toku razvrščene enako kot pri odpiranju datotek.

Če želite uporabiti nepoimenovano pomožno podatkovno datoteko, naredite naslednje:

- V programu podajte QINLINE.
- Z ukazom za nadomestitev datoteke spremenite v programu podano ime datoteke v QINLINE.

Če vaš jezik visoke ravni v posameznem programu zahteva unikatna imena datotek, lahko QINLINE kot ime za datoteko uporabite samo enkrat. Če ste primorani uporabiti več kot eno nepoimenovano pomožno podatkovno datoteko, lahko z ukazom za nadomestitev datoteke v programu podate QINLINE za dodatne nepoimenovane pomožne podatkovne datoteke.

**Opomba:** Če ukaz zaženete ob izpolnjenih pogojih in obdelate več nepoimenovanih pomožnih podatkovnih datotek, pri tem pa uporabite napačno nepoimenovano pomožno podatkovno datoteko, rezultatov ni mogoče predvideti.

*Premisleki v zvezi z odpiranjem pomožnih podatkovnih datotek:*

V zvezi z odpiranjem pomožnih podatkovnih datotek se porajajo naslednji premisleki:

- Dolžina zapisa podaja dolžino vhodnih zapisov. (Dolžina zapisa ni obvezna.) Če dolžina zapisa preseže dolžino podatkov, sistem vašemu programu pošlje sporočilo. Podatki so zapolnjeni s presledki. Če je dolžina zapisov manjša od dolžine podatkov, sistem obreže zapise.
- Če v programu podate datoteko, jo strežnik najprej poskusi najti med poimenovanimi pomožnimi podatkovnimi datotekami, šele nato preišče še knjižnico. Če ima torej poimenovana pomožna podatkovna datoteka isto ime kot datoteka, ki ni pomožna podatkovna datoteka, strežnik zmeraj uporabi pomožno podatkovno datoteko, četudi je ime datoteke podano z imenom knjižnice.
- Programi v istem opravilu lahko souporabljajo poimenovane pomožne podatkovne datoteke, če v ukazu za izdelavo datoteke ali nadomestitev datoteke podate SHARE(\*YES). Če je na primer ukaz za nadomestitev datoteke, ki podaja datoteko z imenom INPUT in SHARE(\*YES), v paketnem opravilu s pomožno podatkovno datoteko z imenom INPUT, bodo vsi programi v opravilu, ki podaja ime datoteke INPUT souporabljali isto poimenovano pomožno podatkovno datoteko. Programi v istem opravilu ne morejo souporabljati nepoimenovane pomožne podatkovne datoteke.
- Če uporabljate pomožne podatkovne datoteke, se prepričajte, da ste v ukazu //DATA podali pravi tip datoteke. Če bo datoteka na primer uporabljena kot izvorna datoteka, mora biti tip datoteke v ukazu //DATA "izvorni".
- Pomožne podatkovne datoteke so lahko odprte samo za vhodne podatke.

### **Zagon paketnega opravila, ki čaka v čakalni vrsti opravil:**

Včasih bo potrebo uveljaviti takojšnji zagon opravila. To najučinkoviteje naredite s prenosom opravila v čakalno vrsto opravil, ki ni zaposlena, čeprav obstajajo tudi drugi načini.

Za zagon paketnega opravila najprej preverite status čakalne vrste opravil, v kateri je opravilo, in določite, ali je prenos opravila v drugo čakalno vrsto res najprimernejši za vašo situacijo. (**Moje povezave → Strežnik → Upravljanje dela → Čakalne vrste opravil → Aktivne čakalne vrste opravil ali vse čakalne vrste opravil**)

Če prenos opravila v drugo čakalno vrsto ni mogoč, lahko zadržite izvajajoča se opravila, nato pa povišate prednost opravila, ki ga morate zagnati. Pri uporabi tega načina bodite previdni, ker so zadržana opravila še vedno vključena v števec največjega dovoljenega števila aktivnih opravil.

Za spremembo prednosti opravila in določitev, kdaj naj se izvede, naredite naslednje:

1. Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite **Lastnosti**.
2. V oknu Lastnosti opravila kliknite jeziček **Čakalna vrsta opravil**.
3. V okence **Prednost v čakalni vrsti opravil** vnesite višjo vrednost (najvišja vrednot je 0).
4. Možnost **Kdaj naj bo opravilo na voljo za izvajanje** nastavite na Zdaj ali pa podajte datum in čas.
5. Kliknite **Potrdi**.

### **Upravljanje interaktivnih opravil**

Interaktivno opravilo se zažene, ko se prijavite v sistem ali opravite prenos v sekundarno ali skupinsko opravilo, in se konča, ko se odjavite. Pri delu na zaslonski postaji delate s sistemom z izdajanjem ukazov, uporabljanjem funkcijskih tipk in izvajanjem programov in aplikacij. V naslednjih informacijah razlagamo različne načine za upravljanje in nadzorovanje interaktivnih opravil.

### **Nadzor nad nedejavnimi opravili in delovnimi postajami:**

Določite lahko, kako dolgo bo delovna postaja nedejavna, preden podsistem pošlje sporočilo (čakalni čas), in sicer tako, da v sistemski vrednosti za interval čakalnega časa za nedejavna opravila (QINACTIVITY) podate časovni interval. Nadzor nad nedejavnimi opravili nudi zaščito, zahvaljujoč kateri uporabniki ne pustijo prijavljenih zaslonov nedejavnih.

## Kako sistem ugotovi, ali je delovna postaja nedejavna

Podsistem ugotovi, da je delovna postaja nedejavna, če držijo vse naslednje postavke:

- Opravilo v časovnem intervalu ni obdelalo nobenih transakcij.

**Opomba:** Transakcija je definirana kot kakršenkoli poseg operaterja, na primer pomikanje, pritisk tipke enter, pritisk funkcijskih tipk itd.. Vnos v delovne postaje brez pritiska tipke enter ni upoštevan kot transakcija. Če opravilo v delovni postaji ne izpolnjuje kriterijev za nedejavnost, ga sistem upošteva kot dejavno opravilo.

- Status opravila je čaka na prikaz.
- Povezava z opravilom ni prekinjena.
- Status opravila se ni spremenil.
- Podsistem, v katerem se izvaja opravilo, ni v omejenem stanju.

## Rokovanje z nedejavnimi opravili

Pri obravnavanju nedejavnih opravil v sistemu uporabite sistemsko vrednost Ko opravilo izpolni čakalni čas (QINACTMSGQ). Za možnosti obdelave lahko izbirate med naslednjimi možnostmi:

- Nastavite sistemsko vrednost QINACTMSGQ na ime čakalne vrste.

Če za sistemsko vrednost QINACTMSGQ podate ime čakalne vrste opravil, lahko uporabnik ali program spremlja čakalno vrsto opravil in po potrebi izvede dejanje, kot je na primer zaustavitev opravila.

Če je delovna postaja s sekundarnim parom opravil nedejavna, sistem v čakalno vrsto sporočil pošlje dve sporočili (po eno za vsakega od parov sekundarnih opravil). Uporabnik ali program lahko nato izda ukaz ENDJOB za eno ali obe sekundarni opravili ali ukaz DSCJOB za dejavno opravilo na zaslonu.

- Nastavite sistemsko vrednost QINACTMSGQ v \*DSCJOB.

Če podate \*DSCJOB za sistemsko vrednost QINACTMSGQ, sistem prekine povezavo z vsemi opravili v delovni postaji. Sistem nato pošlje sporočilo, ki nakazuje, da so vsa opravila v delovni postaji prekinila povezavo z QSYSOPR ali s konfigurirano čakalno vrsto sporočil. (Konfigurirana čakalna vrsta sporočil je čakalna vrsta sporočil, podana s parametrom **MSGQ** v opisu prikazovalne naprave. Po privzetku je to QSYS ali QSYSOPR.) Če nedejavno opravilo ne podpira prekinitve povezave z opravilom (na primer seje TELNET z opisom naprave QPADEVxxxx), se opravilo konča.

Sistem še vedno za vsak interval nedejavnosti opravila pošilja sporočila.

- Nastavite sistemsko vrednost QINACTMSGQ na \*ENDJOB.

Če podate \*ENDJOB za sistemsko vrednost QINACTMSGQ, sistem konča vsa opravila v delovni postaji. Sistem pošlje sporočilo, ki nakazuje, da so se vsa opravila v delovni postaji za QSYSOPR ali konfigurirano čakalno vrsto sporočil končala.

**Opomba:** Za izvorna prehodna opravila, odjemalska opravila VTM (navidezni terminalski upravitelj) in emulacijska opravila za napravo 3270 čakalni čas ne velja, ker so zmeraj prikazana kot nedejavna. Opravila MRT v okolju System/36 so prav tako izvzeta, saj so prikazani kot paketna opravila.

### Zaključevanje interaktivnih opravil:

Na voljo je več metod, s katerimi lahko zaključite interaktivno opravilo.

1. Opravilo lahko zaključite z Navigatorjem iSeries. V oknu Potrditev brisanja/zaključitve lahko določite, ali naj se to interaktivno opravilo zaključi nadzirano ali takoj.
2. Lahko pa uporabite ukaz znakovnega vmesnika ENDJOB (End Job - Zaključi opravilo).



3. Če želite z znakovnim vmesnikom interaktivno opravilo takoj zaključiti, v delovni postaji izvedite ukaz SIGNOFF (Sign Off - Odjavi se). Če želite zaključiti povezavo prek omrežja, v ukazu SIGNOFF podajte parameter za zaključitev povezave (ENDCNN).
4. Če želite iz naprave izključiti vsa opravila, izdajte ukaz DSCJOB (Disconnect Job - Prekini povezavo opravila).

Če želite uporabiti Navigator iSeries in okno Potrditev brisanja/zaključitve, storite naslednje:

1. Razširite ikono **Moje povezave** → **Sistem zaključne točke** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, ki ga želite zaključiti, in kliknite možnost **Zbriši/zaključ**. Prikaže se okno Potrditev brisanja/zaključevanja, kjer lahko podate, kako in kdaj naj se interaktivno opravilo zaključ

**Opomba:** Če želite zaključiti vsa interaktivna opravila, povezana z delovno postajo, ali vsa opravila, povezana s skupino (če je opravilo skupinsko opravilo), nastavite vrednost polja **Dejanje za povezana interaktivna opravila** na Zaključ

Poleg tega lahko od podsistema zahtevate, da pošlje sporočilo v čakalno vrsto sporočil v primeru, ko je interaktivno opravilo določen čas neaktivno. Nato lahko sami ali program, ki nadzira to čakalno vrsto sporočil, opravilo zaključite ali prekinete povezavo.

### Prekinitev povezave vseh opravil z napravo:

Z ukazom DSCJOB (Disconnect Job - Prekini opravilo) lahko interaktivni uporabnik prekini povezavo z vsemi interaktivnimi opravili v delovni postaji in se vrne na prijavn

Omejitve:

1. Opravilo, za katerega želite prekiniti povezavo, mora biti interaktivno opravilo.
2. Opravila, ki je zadržano, ni mogoče prekiniti.
3. Opravila prehoda ni mogoče prekiniti, razen če je uporabnik za vrnitev iz ciljnega sistema prehoda v izvorni sistem uporabil funkcijo sistemske zahteve.
4. Ukaz morate izdati znotraj opravila, za katerega želite prekiniti povezavo, ali pa mora izdajatelj ukaza uporabljati profil uporabnika, ki je enako identiteti uporabnika opravila, za katerega želite prekiniti povezavo, oziroma mora izdajatelj ukaza uporabljati profil uporabnika, ki ima posebno pooblastilo za nadzor opravil (\*JOBCTL).
5. Identiteta uporabnika opravila je enaka imenu profila uporabnika, po katerem je opravilo znano drugim opravilom.
6. Opravila ni mogoče prekiniti, če je organizator PC aktiven.

**Ukaz:** DSCJOB (Disconnect Job - Prekini povezavo opravila)

### Premisleki v zvezi s prekinitvijo povezave z opravilom:

Ob vsaki prekinitvi povezave z opravilom je treba upoštevati številne dejavnike.

- Možnost v meniju Zahteve sistema vam omogoča, da prekinete povezavo z interaktivnim opravilom, kar povzroči prikaz zaslona za prijavo. Možnost kliče ukaz za prekinitev povezave z opravilom DSCJOB.
- Ko znova vzpostavite povezavo z opravilom, sistem ne upošteva vrednosti, podanih na zaslonu za prijavo, za program, meni in trenutno knjižnico.
- Opravil z dejavno funkcijo za pomoč za besedila PC ali organizator PC ni mogoče prekiniti.
- Opravilo TELNET TCP/IP je mogoče prekiniti samo, če seja uporablja **uporabniško podan poimenovan opis** naprave. Uporabniško podan poimenovan opis naprave lahko izdelate na enega od naslednjih načinov:
  - Z uporabo Omrežnih postaj in parametra **DISPLAY NAME**

- Z uporabo podpore za iSeries Client Access in funkcije ID-ja delovne postaje
- S pomočjo izstopne točke za inicializacijo naprave TELNET TCP/IP, s katero podate ime delovne postaje.
- Če povezave opravila iz kakršnegakoli vzroka ni mogoče prekiniti, ga bo sistem končal.
- Vsa prekinjena opravila v podsistemu se končajo istočasno kot podsistem. Če se podsistem zaustavlja, ukaza DSCJOB ni mogoče izdati v nobenem od opravil v podsistemu.
- S pomočjo systemske vrednosti za interval prekinitve opravil (QDSCJOBITV) lahko določite časovni interval za prekinitve povezave z opravilom. Ob doseženem časovnem intervalu se prekinjeno opravilo konča.
- Prekinjena opravila, ki niso preseгла systemske vrednosti QDSCJOBITV, se končajo z zaustavitvijo podsistema ali ob IPL-ju.

### **Izogibanje dolgo izvajajočim se funkcijam iz delovnih postaj:**

Če se želite izogniti dolgo izvajajočim se funkcijam (kot je shranjevanje/obnovitev) iz delovne postaje, lahko sistemski operater opravilo predloži v čakalno vrsto opravil.

Opisa podsistemov QSYS/QBATCH ali QSYS/QBASE, ki ga je dobavil IBM, vsebujeta čakalno vrsto opravil QSYS/QBATCH, ki jo lahko uporabite v tem primeru. Če ste izdelali svoj podsistem, se sklicujte na njegovo čakalno vrsto opravil. Sistemski operater lahko predloži ukaze z menija systemskega operaterja.

Sledi zgled predložitve dolgo izvajajočega se ukaza:

```
SBMJOB JOB(SAVELIBX) JOB(QBATCH) JOB(QSYS/QBATCH)
CMD(SAVLIB LIBX DEV(DKT01))
```

### **Upravljanje vnaprej zagnanih opravil**

Z vnaprej zagnanimi opravili lahko zmanjšate čas, potreben za obravnavanje zahtev po zagonu programa. V tej temi bomo razložili najpogostejše naloge, povezane z vnaprej zagnanimi opravili.

#### **Zagon vnaprej zagnanega opravila:**

Vnaprej zagnana opravila se običajno zaženejo sočasno s podsistemom. Vnaprej zagnano opravilo zaženete ročno, če je sistem zaradi napake zaustavil vsa vnaprej zagnana opravila ali pa le-ta zaradi vrednosti STRJOBS (\*NO) v postavki vnaprej zagnanega opravila med zagonom podsistema sploh niso bila zagnana. Za zagon vnaprej zagnanega opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

**Ukaz:** STRPJ (Start Prestart Jobs - Zaženi vnaprej zagnana opravila)

Ukaza STRPJ ne uporabite, dokler ni zagon povezanega podsistema končan. Da bi zagotovili uspešen zagon vnaprej zagnanega opravila, kodirajte zanko zakasnitve z vnovičnim poskusom, za primer, da ukaz STRPJ ne uspe.

Število vnaprej zagnanih opravil, ki so lahko sočasno aktivna, je omejeno z atributom MAXJOBS v postavki vnaprej zagnanega opravila in z atributom MAXJOBS za podsistem. Atribut MAXACT v komunikacijski postavki nadzoruje število zahtev za zagon programa, ki jih je mogoče sočasno servisirati prek komunikacijske postavke.

**Opomba:** Če ste za atribut STRJOBS podali vrednost \*NO, se pri zagonu podsistema ne zažene nobeno vnaprej zagnano opravilo za postavko vnaprej zagnanega opravila. Izvedba ukaza STRPJ ne povzroči spremembe vrednosti parametra **STRJOBS**.

**Primer:** naslednji primer zažene vnaprej zagnana opravila za postavko vnaprej zagnanega opravila PJPGM v podsistemu SBS1. Ko izdate ta ukaz, mora biti podsistem SBS1 aktiven. Število zagnanih opravil je določeno v vrednosti INLJOBS postavke vnaprej zagnanega opravila PJPGM. Podsistem zažene program PJPGM v knjižnici PJLIB.

```
STRPJ SBS(SBS1) PGM(PJLIB/PJPGM)
```

#### **Uvrstitev ali zavrnitev zahtev za zagon programa:**

Če zahteva za zagon programa prispe, ko je trenutno število vnaprej zagnanih opravilo manjše od števila, podanega v atributu MAXJOBS postavke vnaprej zagnanega opravila in ni za obravnavanje zahteve za zagon programa na voljo nobeno vnaprej zagnano opravilo, lahko to novo zahtevo zavrnete ali uvrstite na čakalni seznam.

Za zavrnitev ali uvrstitev zahteve za zagon programa uporabite atribut WAIT v postavki vnaprej zagnanega opravila.

Vrednost WAIT(\*NO) pomeni, da bo zahteva za zagon programa v primeru, da nobeno vnaprej zagnano opravilo ni na voljo takoj, zavrnjena.

Vrednost WAIT (\*YES) pomeni, da bo zahteva za zagon programa v primeru, da nobeno vnaprej zagnano opravilo ni na voljo takoj in nobenega vnaprej zagnanega opravila zaradi MAXJOBS ni mogoče zagnati za servisiranje zahteve za zagon programa, zavrnjena. Če nobeno vnaprej zagnano opravilo ni na voljo takoj, toda dodatna vnaprej zagnana opravila je mogoče zagnati ali so bila zagnana, bo zahteva za zagon programa uvrščena na čakalni seznam.

Ta ukaz doda postavko vnaprej zagnanega opravila za program PGM1 iz knjižnice QGPL opisu podsistema PJSBS, vsebovanem v knjižnici QGPL. Ta postavka podaja, da je pri zagonu podsistema PJSBS iz knjižnice QGPL zagnanih 15 vnaprej zagnanih opravil (program PGM1 iz knjižnice QGPL). Če se področje razpoložljivih vnaprej zagnanih opravil zmanjša na štiri (ker vnaprej zagnana opravila servisirajo zahteve, podane za program PGM1 iz knjižnice QGPL), je zagnanih deset dodatnih opravil. Če pri prejemu zahteve ni za to postavko na voljo nobeno vnaprej zagnano opravilo, je zahteva zavrnjena.

```
ADDPJE  SBSB(QGPL/PJSBS)  PGM(QGPL/PGM1)  INLJOBS(15)
        THRESHOLD(5)  ADLJOBS(10)  WAIT(*NO)
```

### **Zaključevanje vnaprej zagnanega opravila:**

Za zaključitev vnaprej zagnanega opravila in vseh z njim povezanih datotek vključenih podatkov za vnos vnaprej zagnanega opravila v aktivnem podsistemu uporabite Navigator iSeries ali znakovni vmesnik. Opravila lahko čakajo na zahtevo ali pa so že povezana z zahtevo. Vmesne izhodne datoteke, povezane z opravili, ki jih želite zaključiti, lahko prav tako zaključite ali pa jih ohranite v izhodni čakalni vrsti. Prav tako lahko spremenite omejitev števila sporočil, zapisanih v posamezni dnevnik opravil.

*Navigator iSeries:*

Če želite uporabiti Navigator iSeries, storite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.
2. Poiščite vnaprej zagnano opravilo, ki ga želite zaključiti.
3. Z desno tipko miške kliknite vnaprej zagnano opravilo in kliknite možnost **Zbriši/zaključ**.
4. Izpolnite okno Potrditev brisanja/zaključitve in kliknite **Zbriši**.

*Znakovni vmesnik:*

**Ukaz :** ENDPJ (End Prestart Job - Zaključ vnaprej zagnano opravilo)

**Zgled:** S tem ukazom boste takoj zaključili vsa opravila, povezana z vnosom vnaprej zagnanega opravila PJPGM v podsistemu SBS1. Sistem bo izpis na čakalnem seznamu, ki ga izdelajo ta vnaprej zagnana opravila, zbrisal in shranil dnevnik opravil.

```
ENDPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)  OPTION(*IMMED)
        SPLFILE(*YES)
```

**Zgled:** S tem ukazom boste zbrisali vsa opravila, povezana z vnosom vnaprej zagnanega opravila PJPGM2 v podsistemu SBS2. Sistem bo izpis na čakalnem seznamu za ta vnaprej zagnana opravila shranil za normalno obdelavo v pisalniku vmesnih datotek. Opravila imajo na voljo 50 sekund za izvedbo kakršnihkoli podprogramov za čiščenje, nato pa jih bo sistem takoj zaključil.

```
ENDPJ  SBS(SBS2)  PGM(PJPGM2)  OPTION(*CNTRL)
        DELAY(50)  SPLFILE(NO)
```

## Upravljanje razrednih objektov opravil

Razredni objekt vsebuje attribute izvajanja, ki nadzorujejo izvajalno okolje opravila. IBM-ovi razredni objekti ali razredi ustrezajo zahtevam značilnih interaktivnih in paketnih aplikacij. Razred, ki ga uporablja opravilo, je podan v postavki usmerjanja opisa podsistema, uporabljeni za zagon opravila. Če je opravilo sestavljeno iz več korakov usmerjanja, je razred, uporabljen v vsakem nadaljnjem koraku usmerjanja, podan v postavki usmerjanja, uporabljeni za zagon koraka usmerjanja.

### Izdelava objekta razreda:

Objekt razreda lahko izdelate z znakovnim vmesnikom. Razred definira attribute za obdelavo za opravila, ki ta razred uporabljajo. Razred, ki ga opravilo uporablja, je določen v usmerjevalnem vnosu opisa podsistema, ki je zagnal to opravilo. Če je opravilo sestavljeno iz več usmerjevalnih korakov, je razred, ki ga posamezni usmerjevalni korak uporablja, podan v usmerjevalnem vnosu, ki je zagnal usmerjevalni korak.

**Ukaz:** CRTCLS (Create Class - Izdelaj razred)

**Zgled:** V tem zgledu boste izdelali razred z imenom CLASS1. Razred je shranjen v tekočo knjižnico, podano za opravilo. Razred opisuje uporabniško besedilo 'Ta razred je za vsa paketna opravila iz oddelka 4836'. Attribute tega razreda določajo prednost pri izvajanju 60 in časovni izsek 900 milisekund. Če se opravilo ne zaključi ob koncu časovnega izseka, ga sistem lahko odstrani iz glavnega pomnilnika, dokler mu ne dodelite drugega časovnega izseka. Za druge parametre bo sistem uporabil privzetke.

```
CRTCLS CLS(CLASS1) RUNPTY(60) TIMESLICE(900)
      TEXT('Ta razred je za vsa paketna opravila iz oddelka 4836')
```

### Spreminjanje razreda objektov:

Attribute objekta razreda lahko spremenite z znakovnim vmesnikom. Spremenite lahko vse attribute razen atributa za javna pooblastila. Za dodatne informacije o spreminjanje pooblastil za objekte preglejte ukaz RVKOBJAUT (Revoke Object Authority - Zavrne objektno pooblastilo) in ukaz GRTOBJAUT (Grant Object Authority - Dodeli objektno pooblastilo).

**Ukaz:** CHGCLS (Change Class - Spremeni razred)

**Zgled:** S tem ukazom spremenite razred z imenom CLASS1 v knjižnici, ki je na seznamu knjižnic tega opravila. Prednost pri izvajanju za razred bo spremenjena na 60, časovni izsek pa na 900 milisekund.

```
CHGCLS CLS(CLASS1) RUNPTY(60) TIMESLICE(900)
```

## Upravljanje niti

Pri upravljanju niti lahko izvajate številne naloge.

### Pregledovanje niti, ki se izvajajo pod določenim opravilom:

Pod vsakim aktivnim opravilo, ki se izvaja v sistemu iSeries, se izvaja vsaj ena nit. Nit je neodvisna enota dela, ki se izvaja znotraj opravila in uporablja ista sredstva kot opravilo. Ker je opravilo odvisno od dela, ki ga opravi nit, je pomembno, da veste, kako najti niti, ki se izvajajo znotraj določenega opravila.

*Navigator iSeries:*

Če si želite ogledati niti, ki se izvajajo pod določenim opravilom, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, s katerim želite delati, nato pa kliknite **Podrobnosti** → **Niti**.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKJOB (Work With Job - Delo z opravilom)

**Primer:** naslednji primer prikaže zaslon Delo z nitmi za opravilo Crtpfrdta.

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

### **Kaj lahko naredite z nitmi?:**

Ker niti pomagajo opravilom, da med izvajanjem obdelujejo sočasno več kot eno operacijo, bo morda potrebno nadzorovati niti, ki se izvajajo znotraj opravila. Na ta način boste omogočili učinkovito izvajanje opravil. Nit, ki jo želite upravljati, lahko poiščete s pomočjo Navigatorja iSeries.

Ko najdete nit, jo lahko kliknete z desno tipko miške in izberete eno od naslednjih dejanj:

#### **Na novo nastavi statistične podatke**

Omogoča vam, da na novo nastavite informacije seznama, ki ga pregledujete, in nastavite pretečen čas na 00:00:00.

#### **Podrobnosti**

Ker so funkcije niti podobne funkcijam opravila, souporabljajo nekatera izmed istih dejanj. Podrobnosti vsebujejo podrobne informacije o naslednjih dejanjih niti:

- klicni sklad
- seznam knjižnic
- zaklenjeni objekti
- transakcije
- statistični podatki o pretečeni zmogljivosti

**Zadrži** Omogoča vam, da zadržite nit. Niti je mogoče zadržati večkrat. Operacijski sistem beleži, kolikokrat je posamezna nit zadržana.

**Sprosti** Sprosti zadržano nit. Če želite, da se nit izvaja, jo je potrebno sprostiti vsakič, ko je zadržana.

#### **Zbriši/končaj**

Omogoča, da zaustavite izbrano(e) nit ali niti.

#### **Lastnosti niti**

Prikaže različne attribute niti.

Dodatne informacije o dejanjih, ki jih lahko izvedete za niti, boste našli v zaslonski pomoči Navigatorja iSeries.

### **Pregledovanje lastnosti niti:**

Niti omogočajo opravilom, da lahko naenkrat opravljajo več stvari. Če nit konča obdelavo, lahko povzroči, da se opravilo preneha izvajati. V oknu Lastnosti niti v Navigatorju iSeries si lahko ogledate različne niti in attribute zmogljivosti niti, ki vam bodo pomagali razumeti, zakaj se nit ne izvaja.

*Navigator iSeries:*

Za prikaz atributov niti naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** ali **Strežniška opravila**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, s katerim želite delati, nato pa kliknite **Podrobnosti** → **Niti**.
3. Z desno tipko miške kliknite nit, s katero želite delati, nato pa izberite **Lastnosti**.

V informacijah pod jezičkom Splošno si lahko ogledate attribute niti. Ti atributi vključujejo identifikator niti, podrobni status niti, trenutnega uporabnika, tip izvajajoče se niti, opravilo, pod katerim se izvaja nit in skupino diskovnih področij, v kateri se izvaja nit.

V informacijah pod jezičkom Zmogljivost si lahko ogledate osnovne elemente zmogljivosti in spremenite prednost izvajanja niti. **Prednost izvajanja** označuje pomembnost niti v primerjavi z drugimi nitmi, ki se izvajajo v sistemu.

Možne vrednosti se gibajo med prednostjo izvajanja in 99 (kar pomeni, da bo največja možna prednost varirala). Prednost izvajanja niti ne sme biti večja od prednosti izvajanja opravila, v katerem se nit izvaja.

Ogledate si lahko vrednosti za zmogljivost, izračunane od zagona niti, ki vključujejo CPE in skupni V/I diska. Prav tako lahko pregledate, osvežite, nastavite samodejno osvežitev, ali znova nastavite **Statistične podatke o pretečeni zmogljivosti**, ki so izračunani za nit.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKJOB (Work With Job - Delo z opravilom)

**Primer:** naslednji primer prikaže zaslon Delo z nitmi za opravilo Crtpfrdta.

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

### **Zaključitev ali brisanje niti:**

Začetna nit je izdelana ob zagonu opravila in je ni mogoče nikoli zbrisati ali končati. Včasih pa je za nadaljevanje izvajanja opravila treba končati sekundarno nit. Zapomnite si nit, ki jo nameravate zaključiti, saj se opravilo, ki teče v tej niti, ne bo moglo dokončati brez dela te niti.

**Pomembno:** Zaključevanje niti naj vam pri upravljanju z delom ne preide v navado. Zaključevanje niti je resnejše od zaključevanja opravil, saj se delo v drugih nitih morda ne bo zaustavilo. Ko zaključite opravilo, se vse delo zaustavi. Ko dokončate nit pa se zaustavi le del dela. Druge niti se bodo morda še naprej izvajale. Če se naprej izvajajo brez niti, ki ste jo zaključili, lahko pride do neželenih rezultatov.

Če želite sekundarno nit zbrisati ali zaključiti, morate imeti posebno pooblastilo za storitve (\*SERVICE) ali pooblastilo za nadzor niti.

*Navigator iSeries:*

Če želite zbrisati ali zaključiti nit, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** ali **Strežniška opravila**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, s katerim želite delati, in kliknite možnost **Podrobnosti**, nato pa še **Niti**.
3. Z desno tipko miške kliknite nit, ki jo želite zaključiti, in kliknite možnost **Zbriši/zaključ**.

*Znakovni vmesnik:*

**Ukaz:** WRKJOB (Work With Job - Delo z opravili) možnost 20: **Delo z nitmi, če so aktivne**

**Zgled:** V naslednjem zgledu boste prikazali zaslon Delo z nitmi za opravilo Crtpfrdta.

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

Na zaslonu Delo z nitmi izberite možnost 4=Zaključ.

## **Upravljanje načrtovanje opravil**

Izvajanje opravila lahko načrtujete z naprednejšim planerjem opravil, z oknom Lastnosti opravila v Navigatorju iSeries ali s spremembo postavke urnika opravil s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih.

### **Načrtovanje paketnega opravila z Navigatorjem iSeries**

V oknu Lastnosti opravila - čakalna vrsta opravil lahko načrtujete takojšnje izvajanje paketnega opravila, enkratno izvajanje na določen datum in uro ali izvajanje v rednih intervalih (kot je na primer prvi dan vsakega meseca).

Za načrtovanje opravila z Navigatorjem iSeries opravite naslednje korake:

1. Razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Aktivne čakalne vrste opravil ali vse čakalne vrste opravil** → **Čakalna vrsta opravil, ki vsebuje vaše opravilo**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite **Lastnosti**.
3. V oknu Lastnosti opravila kliknite jeziček **Čakalne vrste opravil**.
4. Za načrtovanje opravila uporabite možnosti pod izbiro **Kdaj omogočiti opravilo za izvajanje**.

Informacije o uporabi tega okna boste našli v pomoči Navigatorja iSeries.

## Načrtovanje opravila s planerjem osrednjega upravljanja

Če nimate nameščenega dodatka naprednejši planer opravil, lahko načrtujete opravila s planerjem osrednjega upravljanja.

Planer osrednjega upravljanja pokličete tako, da kliknete gumb **Načrtuj**, ki je prikazan v številnih oknih Navigatorja iSeries. Denimo, da želite uporabiti okno Navigatorja iSeries Zagon ukaza za predložitev čistilnega opravila, toda želite, da se bo opravilo zagnalo šele, ko bo čas največje obremenitve končan.

1. V Navigatorju iSeries z desno tipko miške kliknite strežnik, za katerega želite, da zažene čistilno opravilo, nato pa kliknite **Zaženi ukaz**.
2. V oknu Zagon ukaza vpišite na znakih temelječo skladnjo za izvajanje opravila. Če potrebujete pomoč, vpišite prvi ukaz in kliknite **Poziv**.
3. Ko končate ukaz, kliknite **Načrtuj**. Prikaže se okno Planer Osrednjega upravljanja, v katerem lahko načrtujete enkratno izvedbo tega opravila ali njegovo ponavljanje.

## Načrtovanje opravil s programom Advanced Job Scheduler

Pri upravljanju programa Advanced Job Scheduler vam bodo v pomoč naslednje informacije. Najprej morate namestiti licenčni program, nato pa prebrati informacije o nalogah, s pomočjo katerih lahko prilagodite program Advanced Job Scheduler. Nato lahko s pomočjo preostanka nalog delate s planerjem in ga upravljate.

### Kaj je novega v programu Advanced Job Scheduler za V5R4:

V programu Advanced Job Scheduler je bilo opravljenih nekaj izboljšav.

#### Dodajanje več ukazov v načrtovano nalogo

- Seznam ukazov je shranjeni niz navodil, s katerimi program Advanced Job Scheduler obdela opravila Osrednjega upravljanja. Sedaj lahko v načrtovano nalogo Osrednjega upravljanja dodate zaporedje ukazov, zaporedje izvajanja teh ukazov pa lahko tudi nadzirate. Prej ste lahko načrtovali samo eno nalogo Osrednjega upravljanja (načrtovali ste lahko eno opravilo za zbiranje inventarja, drugo opravilo za nameščanje popravkov in tretje za izvajanje ukazov). Sedaj lahko izdelate eno opravilo programa Advanced Job Scheduler, ki izvede vse te dejavnosti.

Pri načrtovanju naloge lahko izdelate novo načrtovano opravilo, izdelate novo načrtovano opravilo na osnovi obstoječega načrtovanega opravila ali pa dodate nalogo v obstoječe opravilo. V načrtovane naloge Osrednjega upravljanja lahko dodate tudi ukaze CL. Če želite, na primer, opravilo med nalogami zakasniti, uporabite ukaz DLYJOB (Delay Job - Preloži opravilo).

Naloge bo obdelal sistem zaključne točke, ki ste ga izbrali ob izdelavi naloge. Vendar pa bodo vsi ukazi CL obdelani v osrednjem sistemu. Pred obdelavo naloge ali ukaza CL se mora predhodna naloga dokončati.

Ko za nalogo Osrednjega upravljanja kliknete gumb **Razporedi**, morate v naslednjem oknu podati, ali želite izdelati novo opravilo, izdelati novo opravilo na osnovi obstoječega opravila ali dodati nalogo v obstoječe opravilo.

Polje **Ukaz** se nahaja v oknu **Lastnosti načrtovanega opravila - Splošno**. (**Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Advanced Job Scheduler** → **Načrtovana opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Lastnosti**)

#### Nadzor obvestilnega traku

- Pri razpošiljanju vmesnih datotek s pomočjo razpošiljanja poročil lahko sedaj s seznama postavk izberete postavke in jih z veliko pisavo natisnete na naslovni strani nove vmesne datoteke. Privzeti postavki sta ime opravila in ime vmesne datoteke. Z tiskanje z veliko pisavo lahko izberete največ dve postavki traku.

Polje **Razpoložljive postavke traku** je na voljo v oknu **Lastnosti obveščanja**. (Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Advanced Job Scheduler → Z desno tipko miške kliknite Obveščanje → Lastnosti)

#### Dodajanje menijske izbire za pošiljanje elektronske pošte v sistemu

- Ta nova menijska izbira omogoča, da program Advanced Job Scheduler pošlje elektronsko pošto. Ko izberete to menijsko postavko, se odpre okno Novo sporočilo elektronske pošte. Isto okno se prikaže, če kliknete **Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Advanced Job Scheduler → Obvestila → Z desno tipko miške kliknite Elektronska pošta → Nova elektronska pošta**.

Moje povezave → Z desno tipko miške kliknite strežnik → Pošlji elektronsko pošto prek AJS

#### Razpošiljanje poročil prek vsebnika Osnovne operacije

- V oknu **Razpošiljanje poročil** lahko vmesne datoteke, ki jih je izdelalo uporabniško opravilo, ki uporablja razdelilnik poročil, razpošljete ročno. Opravilo lahko sedaj zažene program Advanced Job Scheduler ali pa ga ročno zažene uporabnik. Prikazal se bo poziv za razdelilnik poročil. Razdelilnik poročil je seznam vmesnih datotek in prejemnikov, ki jim bodo dostavljene vmesne datoteke.

Moje povezave → strežnik → Osnovne operacije → Opravila → z desno tipko miške kliknite opravilo → Razpošlji poročila

#### Razpored razpoložljivosti za prejemnike elektronske pošte

- Razpored razpoložljivosti je razpored, ki pove, ali je prejemnik na voljo za prejemanje obvestilnih sporočil. Izberete lahko možnosti Vedno na voljo, prazno (nikoli na voljo) ali možnost razporeda, ki ste jo predhodno definirali v oknu lastnosti **Advanced Job Scheduler - Razporedi**.

Polje **Razpored razpoložljivosti** je na voljo v oknu **Lastnosti prejemnika - Elektronska pošta**. (Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Advanced Job Scheduler → Obvestila → Prejemniki → z desno tipko miške kliknite ime prejemnika → Lastnosti)

#### Upravljalnik delovnega toka

- Upravljalnik delovnega toka je novo orodje, ki omogoča določitev enot dela, ki so lahko sestavljene iz kombinacije avtomatiziranih in ročnih korakov. Enote dela lahko razporedite ali pa jih zaženete ročno. S pomočjo različnih obvestilnih mejnikov lahko uporabnike obvestite, kdaj so se koraki zagnali, kdaj so se dokončali, se niso dokončali v določenem času ali pa so presegli omejitev izvajanja. Vsak korak ima lahko opravila predhodnika ali naslednika. Opravila predhodnika se morajo dokončati, šele nato se lahko korak samodejno ali ročno zaključi. Ko se korak zaključi, bo sistem izvedel opravila naslednika. Običajno je, da podate opravila predhodnika, ki so enaka pravilom naslednika v predhodnem koraku. Tako bo korak počakal dokler se opravila ne dokončajo in bo šele nato poslal obvestilo o zaključku koraka.

Dober primer uporabe Upravljalnika delovnega toka Advanced Job Scheduler je obdelava plačilnih seznamov. Proces plačilnega seznama je sestavljen iz ročnih korakov kot so vnos časovnih kartic, preverjanje poročil ter tiskanje in plačevanje plačilnih nalogov. Samodejni koraki lahko počistijo paketne delovne datoteke, obdelajo vnose časovnih kartic, izvedejo ažuriranja plačilnih seznamov in izdelajo poročila in plačilne naloge.

Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Advanced Job Scheduler → Upravljalnik delovnega toka

#### Odvisnost sredstva objekta v integriranem datotečnem sistemu

- V oknu **Odvisnosti sredstev** so prikazane informacije o odvisnostih sredstev določenega opravila, vključno s seznamom odvisnosti, zahtevami za nadaljevanje izvajanja opravila in časom čakanja pred vnovično nastavitvijo



opravila, v oknu pa lahko poleg tega lastnosti določene odvisnosti sredstev tudi dodate, jih odstranite ali prikažete. Novost v V5R4 pa je, da lahko označite, ali je ta odvisni objekt v integriranem datotečnem sistemu, in podate pot.

**Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Advanced Job Scheduler → Načrtovana opravila → z desno tipko miške kliknite opravilo → Odvisnosti sredstev → izdelajte nov objekt za tip odvisnosti**

#### **Izbira strani v priponkah vmesnih datotek za obveščanje**

- Z izbiro strani lahko podate informacije o izbiri glede na besedilo in njegov položaj na posamezni strani vmesne datoteke. Podate lahko, da mora biti besedilo na določenem mestu na vsaki strani ali kjerkoli na strani. Z izbiro območja strani pa lahko izdelate podniz vmesne datoteke.

Funkcija Izbira strani je na voljo prek **Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Advanced Job Scheduler → Obveščanje → Razdelilnik poročil → z desno tipko miške kliknite seznam → Lastnosti → kliknite vmesno datoteko → kliknite Lastnosti**

#### **Dodajanje možnosti za preprečitev vnovične nastavitve zadržanih opravil**

- Trenutno lahko pride do vpliva na zmogljivost, če zadržite opravila, za katera načrtujete občasno izvajanje. Vsakič, ko za zadržano opravilo nastopi načrtovani čas izvajanja, opravilo strežnika Advanced Job Scheduler ugotovi, ali je opravilo še vedno zadržano, in izračuna naslednji datum in čas, ko naj bi se zadržano opravilo izvedlo. Novost v V5R4 je to, da lahko to izračunavanje zadržite, če razveljavite izbiro polja **Znova nastavi zadržana opravila**. Če je izbira polja **Znova nastavi zadržana opravila** razveljavljena, bo za zadržano opravilo nastopil naslednji načrtovani čas, sistem bo polji z načrtovanim datumom in časom počistil, za zadržano opravilo pa ne bo več sprožil nobene nadaljnje obdelave. Ko opravilo sprostite, bo strežnik izračunal naslednji datum in čas, ko se bo opravilo izvršilo. Polje **Znova nastavi zadržana opravila** se nanaša na vsa opravila, ki ste jih definirali v programu Advanced Job Scheduler.

Polje **Znova nastavi zadržana opravila** je na voljo v oknu **Lastnosti programa Advanced Job Scheduler - Splošno**. (**Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → z desno tipko miške kliknite Advanced Job Scheduler → Lastnosti**)

#### **Namestitev Naprednejšega planerja opravil:**

Ko ste se prvič povezali s strežnikom Osrednjega upravljanja, vas je Navigator iSeries vprašal, ali želite namestiti Naprednejši planer opravil. Če ste takrat odklonili to možnost, sedaj pa ga želite namestiti, lahko to storite s pomočjo možnosti za namestitev dodatkov Navigatorja iSeries.

1. V menijski vrstici okna **Navigator iSeries** kliknite **Datoteka**.
2. Kliknite **Možnosti namestitve → Namestitev dodatkov**.
3. Kliknite izvorni sistem, v katerem je nameščen Naprednejši planer opravil in kliknite **Potrdi**. Če niste prepričani, kateri izvorni sistem uporabiti, povprašajte skrbnika sistema.
4. Vnesite vaš iSeries **ID uporabnika** in **Geslo** ter kliknite **Potrdi**.
5. S seznama dodatkov kliknite **Naprednejši planer opravil**.
6. Kliknite **Naprej** in še enkrat **Naprej**.
7. Kliknite **Dokončaj**, da dokončate in zapustite namestitveni program.

Uspešno ste namestili Naprednejšega planerja opravil.

*Iskanje planerja:*

Če želite poiskati planerja, naredite naslednje:

1. Razširite ikono **Osrednje upravljanje**.
2. Kliknite **Preglej zdaj** kot odziv na sporočilo, da je Navigator iSeries odkril novo komponento. Morda boste to sporočilo videli tudi, ko boste dostopali do sistemov iz **Mojih povezav**.

3. Razširite ikono **Moje povezave** → za strežnik iSeries, v katerem je nameščen licenčni program Naprednejši planer opravil → **Upravljanje z delom** → **Naprednejši planer opravil**.

Ko dokončate pripravljalo delo z Naprednejšim planerjem opravil, ste pripravljeni na nastavitev Naprednejšega planerja opravil.

#### **Nastavitev Naprednejšega planerja opravil:**

Potem ko namestite Naprednjšega planerja opravil, ga morate še konfigurirati. Ko končate s pripravljalnimi postopki, lahko začnete načrtovati opravila.

#### *Dodeljevanje splošnih lastnosti:*

Dodelite splošne lastnosti, ki jih uporablja Naprednejši planer opravil. Podate lahko, kako dolgo želite zadržati postavke dejavnosti in dnevnika za Naprednjšega planerja opravil, ter obdobje, v katerem ne bo dovoljeno izvajanje opravil.

Podate lahko delovne dni, na katere bo mogoča obdelava opravil, in določite, ali je za vsako načrtovano opravilo zahtevana aplikacija. Če imate nameščen izdelek za opozarjanje, lahko nastavite tudi ukaz, ki bo ob zaključitvi ali neuspehu opravila poslal opozorilo, ali pa prejemnika obvestite z ukazom SNDDSTJS (pošlji pošiljko s pomočjo planerja opravil).

Podate lahko, kako dolgo bodo zadržani zapisi o dejavnosti opravila ter dolžino obdobja, v katerem ne bo dovoljeno izvajanje opravil. Podate lahko delovne dni, v katerih bo opraviom dovoljena obdelava, in določite, ali bo za vsako predloženo opravilo zahtevana aplikacija.

Nameščen lahko imate izdelek za opozarjanje, ki vam omogoča, da ob zaključitvi opravila sprejmete opozorilo (sporočilo). Definirate lahko opozorilni ukaz, ki ob zaključitvi ali neuspehu opravila pošlje opozorilo, ali pa prejemnika obvestite z ukazom SNDDSTJS (pošlji pošiljko s pomočjo planerja opravil).

Če želite nastaviti splošne lastnosti za Naprednjšega planerja opravil, naredite naslednje:

1. Iz okna Navigatorja iSeries razširite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Podajte **Zadržanje dejavnosti**. Zadržanje dejavnosti podaja, kako dolgo želite zadržati zapise o dejavnosti za opravila. Možne vrednosti so od 1 do 999 dni ali dogodkov. Kliknite **Dni**, da podate, če želite dejavnost ohraniti za določeno število dni, ali pa kliknite **Pojavitve na opravilo**, če želite dejavnost ohraniti za določeno število pojavitev na opravilo.
4. Podajte **Zadržanje dnevnika**. Zadržanje dnevnika podaja, koliko dni želite zadržati postavke dnevnika Naprednjšega planerja opravil.
5. Podate lahko **Pridržano obdobje**. V tem obdobju se opravila ne bodo izvajala.
6. Podajte delovne dni s seznama. Če je določen dan izbran, je označen kot delovni dan in ga je pri načrtovanju mogoče uporabiti.
7. Kliknite **Za načrtovano opravilo je zahtevana aplikacija**, da določite, ali je za vsako načrtovano opravilo zahtevana aplikacija. **Aplikacije** so opravila, ki so združena za obdelavo. Te možnosti ni mogoče izbrati, če obstoječa opravila ne vsebujejo aplikacije. Če izberete, da bo za določena opravila zahtevana aplikacija, pojdite na delo z aplikacijami.
8. Kliknite **Koledarji**, da določite načrtovalne koledarje, koledarje prostih dni in finančne koledarje, ki jih želite uporabiti, ter da nastavite koledar prostih dni in finančni koledar.
9. Kliknite **Osnovna periodična frekvenca na začetni čas**, da naslednji čas zagona nastavite glede na čas zagona opravil, ki se bodo predvidoma izvajala periodično. Opravilo bo na primer zagnano vsakih 30 minut, z začetkom ob 8:00. (Če želite, da se opravilo izvaja brez prekinitve, za končni čas podajte 7:59). Opravilo se skupaj izvaja 20 minut. Če je to polje označeno, bo opravilo zagnano ob 8:00, 8:30, 9:00 in tako dalje. Če pa polje ni označeno, bo opravilo zagnano ob 8:00, 8:50, 9:40, 10:30 in tako dalje.

10. Kliknite **Vnovična nastavev zadržanih opravil**, da nadaljujete z vnovičnim izračunom in prikazom datuma in časa naslednjega zagona zadržanega opravila.
11. Podajte **Začetni čas dneva**. Gre za čas dneva, ki ga upoštevate za začetek novega dneva. Za vsa opravila, nastavljeni za uporabo tega časa dneva, bo datum opravila spremenjen na predhodni dan, če je čas zagona opravila zgodnejši kot **Začetni čas dneva**.
12. Podajte **Uporabnika za nadzorovanje opravil**. To polje podaja ime uporabniškega profila, ki bo uporabljeno kot lastnik opravila nadziranja. Vsa opravila s podanim **Trenutnim uporabnikom** uporabljajo uporabniški profil opravila nadziranja. Privzeti uporabniški profil nadzornega opravila je QIJS.
13. V polje **Opozorilni ukaz** lahko vnesete ukaz. Uporabite ukaz SNDDSTJS (Pošlji pošiljko z uporabo Opozarjanja planerja opravil), prejet s sistemom, ali ukaz, ki ga podaja vaša programska oprema za opozarjanje. Ukaz SNDDSTJS uporablja funkcijo opozarjanja Naprednejšega planerja opravil. Določeni prejemniki lahko prejmejo sporočila za normalno ali nenormalno zaključitev načrtovanih postavk opravila.

*Podajanje ravni dovoljenj:*

Podajte ravni dovoljenj za opravila in funkcije izdelka ter določite privzeta dovoljenja za nova opravila.

Podate lahko ravni dovoljenj za opravila in funkcije izdelka ter za nova opravila določite privzeta dovoljenja, povezana s posameznim nadzorom opravila/aplikacijo. Z dovoljenji za opravilo lahko dodelite ali zavrnete dostop do naslednjih dejanj: predložitev, upravljanje, dovoljenje, prikaz, kopiranje, ažuriranje in brisanje. Prav tako lahko dodelite ali zavrnete dostop do posameznih funkcij izdelka, kot so Delo z načrtovalnimi koledarji, Pošiljanje poročil ter Dodajanje opravila.

Ko so dodana nova opravila, so v njih prenesene privzete ravni dovoljenj. V tem primeru bo sistem prenesel dovoljenja za nova opravila, ki temeljijo na aplikaciji, podani v definiciji opravila. Če ne podate aplikacije, bo prenesel dovoljenja za nova opravila \*SYSTEM.

*Določitev ravni dovoljenj za funkcije izdelka:*

Če želite podati ravni dovoljenj za funkcije izdelka, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler** in izberite **Lastnosti**.
3. Kliknite možnost **Dovoljenja**.
4. Izberite funkcijo in kliknite **Lastnosti**.
5. V oknu Lastnosti dovoljenj za funkcijo po potrebi uredite raven dovoljenj. Dostop lahko dodelite ali zavrnete vsem ali le določenim uporabnikom.

*Določitev ravni dovoljenj za opravila:*

Če želite podati ravni dovoljenj za opravila, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler**, kliknite **Načrtovana opravila** in s tem prikažite opravila.
3. Z desno tipko miške kliknite načrtovano opravilo in kliknite **Dovoljenja**.
4. V oknu Lastnosti dovoljenj po potrebi uredite raven dovoljenj. Dostop lahko dodelite ali zavrnete vsem ali le določenim uporabnikom. Poleg tega lahko za dovoljenja podate predložitev, upravljanje, dovoljenje, prikaz, kopiranje, ažuriranje ali brisanje dovoljenj.

*Podajanje privzetih ravni dovoljenj:*

Če želite podati privzete ravni dovoljenj za nova opravila, povezana z aplikacijami/elementi za nadzor opravila, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler** in kliknite **Lastnosti**.

3. Kliknite možnost **Nadzori opravil/Aplikacije**.
4. S seznama izberite nadzor opravila ali aplikacijo in kliknite **Dovoljenja za novo opravilo**.
5. V oknu Lastnosti dovoljenj za funkcijo po potrebi uredite raven dovoljenj. Dostop lahko dodelite ali zavrnete vsem ali le določenim uporabnikom. Poleg tega lahko za dovoljenja podate predložitve, upravljanje, dovoljenje, prikaz, kopiranje, ažuriranje ali brisanje dovoljenj.

#### *Nastavitev načrtovalnega koledarja:*

Nastavite koledar izbranih dni za načrtovanje opravila ali skupine opravil. V njem lahko podate datume, ki bodo uporabljeni za načrtovanje opravila, ali pa ga uporabite v povezavi z drugimi razporedi.

**Načrtovalni koledar** je koledar izbranih dni, s katerim lahko načrtujete opravilo ali skupino opravil. Prikažete lahko načrtovalne koledarje, dodate nov načrtovalni koledar, dodate nov načrtovalni koledar, ki temelji na obstoječem, ali odstranite obstoječi koledar, pod pogojem, da ga ne uporablja opravilo, načrtovano za ta trenutek.

Če želite spremeniti koledar, ga lahko izberete in prikažete njegove lastnosti. Ko izberete koledar, so njegove podrobnosti prikazane pod možnostjo Podrobnosti.

Če želite nastaviti načrtovalni koledar, opravite naslednje korake:

1. Iz okna Navigatorja iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Na splošni strani kliknite **Koledarji**.
4. Na strani Načrtovalni koledarji kliknite **Nov**.
5. Podajte **Ime**.
6. V polje **Opis** vnesite besedilo, ki opisuje koledar.
7. Izberite **Referenčni koledar**, če je to mogoče. To je koledar, ki je že nastavljen, njegove lastnosti pa bodo uveljavljene za nov koledar, približno tako, kot bi zlili oba koledarja. Če prvič uporabljate Naprednejšega planerja opravil, referenčnih koledarjev ne bo na voljo.
8. Izberite datume, ki jih želite vključiti v koledar. Preden lahko dodate nov datum v koledar, morate v polju **Izbrani datum** podati, ali vsak izbrani datum velja za tekoče leto ali za vsako leto. V nasprotnem primeru bo izbira vseh datumov razveljavljena, ko kliknete drug datum.
9. Izberite določene dni v tednu, ki bodo vključeni v koledar.

#### *Nastavitev koledarja prostih dni:*

Nastavite koledar za dni, na katere ne želite dopustiti obdelave načrtovanega opravila. Za vsak izjemni dan je mogoče podati nadomestne dni ali pa je mogoče obdelavo za ta dan v celoti preskočiti.

**Koledar prostih dni** je koledar za dni, na katere ne želite obdelovati opravila Naprednejšega planerja opravil. Za vsak izjemni dan, ki ga podate v koledarju prostih dni, lahko podate nadomestne dni. Prikažete lahko koledarje prostih dni, dodate nov koledar prostih dni, dodate nov koledar prostih dni, ki temelji na obstoječem, ali odstranite obstoječi koledar, pod pogojem, da ga ne uporablja opravilo, načrtovano za ta trenutek.

V koledarjih prostih dni je mogoče uporabiti predhodno definirane razporede. Izdelate lahko razpored THIRDFRI, ki velja za vsak tretji petek v mesecu. Če uporabite THIRDFRI v koledarju prostih dni, določite, da se vsa opravila, ki uporabljajo ta koledar prostih dni, tretji petek v mesecu ne bodo zagnala. V koledarju prostih dni je mogoče uporabiti enega ali več razporedov. Datumi, ki jih ustvari razpored, bodo na koledarju črno obrobljeni.

Če želite spremeniti koledar, ga lahko izberete in prikažete njegove lastnosti. Ko izberete koledar, so njegove podrobnosti prikazane pod možnostjo Podrobnosti.

#### *Nastavitev koledarja prostih dni:*

Če želite nastaviti koledar prostih dni, opravite naslednje korake:

1. Iz okna Navigatorja iSeries razširite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Na splošni strani kliknite **Koledarji**.
4. Kliknite jeziček **Koledar prostih dni**.
5. Kliknite **Novo** in vnesite ime za koledar.
6. V polju **Opis** podajte besedilo, s katerim opišete koledar.
7. Izberite **Referenčni koledar**, če je to mogoče. To je koledar, ki je že nastavljen, njegove lastnosti pa bodo uveljavljene za nov koledar, približno tako, kot bi zlili oba koledarja. Če prvič uporabljate Naprednejšega planerja opravil, referenčnih koledarjev ne bo na voljo.
8. Izberite datume, ki jih želite vključiti v koledar. Preden lahko dodate nov datum v koledar, morate v polju **Izbrani datum** podati, ali vsak izbrani datum velja za tekoče leto ali za vsako leto. V nasprotnem primeru bo izbira vseh datumov razveljavljena, ko kliknete drug datum.
9. Izberite nadomestni dan za izvajanje opravila. Izberete lahko prejšnji delovni dan, prihodnji delovni dan, točno določen datum ali pa nadomestnega dneva sploh ne podate. Če želite izbrati določen datum, kliknite **Določen nadomestni datum**, in ga vnesite.
10. Izberite določene dni v tednu, ki bodo vključeni v koledar.

*Dodajanje razporeda v koledar prostih dni:*

Če želite načrtovanemu opravilu dodati koledar prostih dni, opravite naslednje korake:

1. Iz okna Navigatorja iSeries razširite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Na splošni strani kliknite **Koledarji**.
4. Na strani Koledar prostih dni izberite koledar prostih dni in kliknite **Lastnosti**.
5. V levem spodnjem kotu jezička kliknite **Razporedi**.
6. Izberite zelen razpored in kliknite **Dodaj**.
7. Če želite spremeniti **Nadomestni dan**, z desno tipko miške kliknite razpored na seznamu **Izbranih razporedov** in izberite drug **Nadomestni dan**.

*Nastavitev finančnega koledarja:*

Nastavite finančni koledar izbranih dni za načrtovanje opravila ali skupine opravil. Ta tip koledarja lahko uporabite v primeru, če želite finančno leto razdeliti v obdobja, ki niso meseci.

*Finančni koledar* je koledar z izbranimi dnevi, ki jih lahko uporabite za načrtovanje opravila ali skupine opravil. Z njim lahko določite finančni koledar, edinstven za vaše podjetje. Izberete lahko začetni in končni datum za vsako obdobje v finančnem letu.

Če želite nastaviti finančni koledar, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler** in kliknite **Lastnosti**.
3. V oknu Splošno kliknite možnost **Koledarji**.
4. Na strani Finančni koledarji kliknite možnost **Nov**.
5. Podajte **Ime**.
6. V polje **Opis** vnesite besedilo, ki najbolje opisuje koledar.
7. V oknu Lastnosti finančnega koledarja kliknite možnost **Nov** in izdelajte nov vnos.
8. Izberite obdobje in podajte začetni in končni datum. Podate lahko največ 13 obdobji.
9. Kliknite **Potrdi**, da shranite postavko finančnega koledarja.

10. Po potrebi ponovite korake od 7 do 9.

*Podajanje poštnega strežnika, ki bo v uporabi za opozarjanje:*

Nastavite poštni strežnik, ki bo v uporabi za elektronska opozorila. Za pošiljanje obvestil prek elektronske pošte potrebujete poštni strežnik.

Če želite nastaviti lastnosti opozarjanja, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Advanced Job Scheduler**.
3. Z desno tipko miške kliknite **Obveščanje** in nato kliknite **Lastnosti**.
4. Podajte, koliko dni želite hraniti sporočilo. Številko vnesite v polje **Zadržanje sporočila**.
5. Podajte **Strežnik za odhajajočo pošto (SMTP)**. Na primer, SMTP.vašstrežnik.com.
6. Podajte **Vrata**. Privzeta številka vrat je 25.
7. V polje **Naslov za odgovor** podajte elektronski naslov. Vsa odgovorna sporočila bodo poslana na ta naslov.
8. V polju **Dejavnost pošiljanja dnevnika** izberite **Da** ali **Ne**. Dejavnost pošiljanja je v uporabi za odkrivanje težav.
9. Podajte **Število dovoljenih naslovnih strani**. To je uporabljeno pri razpošiljanju poročil.
10. Kliknite **Potrdi**, da shranite lastnosti opozarjanja.

*Nastavitev več načrtovalnih okolij:*

V istem sistemu lahko nastavite več načrtovalnih okolij. S tem lahko izvirna knjižnica podatkov deluje kot dejavna knjižnica podatkov, kopirano knjižnico podatkov pa je mogoče uporabiti za preizkušanje. Tako imate dve načrtovalni okolji, eno za preskušanje in eno dejansko. Poleg tega je mogoče preizkusno knjižnico podatkov uporabiti kot varnostno kopijo, če pride do napake v izvornem sistemu. Ta možnost vam nudi dodatno zaščito, če povzročite napako v izvorni knjižnici podatkov, saj imate varnostno kopijo knjižnice podatkov.

Obstaja več razlogov, zakaj nastaviti več načrtovalnih okolij. Morda boste želeli sočasno izvajati proizvodno različico in preskusno različico izdelka. Ta tip okolja vam omogoča, da preizkusite različne razporede opravil, preden jih dejansko uporabite v knjižnici podatkov proizvodnega sistema. Lahko pa imate sistem, ki je nadomestni za enega ali več drugih sistemov, v katerih lahko s pomočjo izdelka za zrcaljenje podatkov podatkovno knjižnico programa Advanced Job Scheduler (QUSRIJS) iz izvirnega sistema prekopirate v knjižnico z drugim imenom. V tem primeru je knjižnica podatkov dejavna, dokler ne pride do težave z izvornim sistemom.

Načrtovalno okolje je dvojniki knjižnice QUSRIJS, le da vsebuje drugačne podatke. Na primer, obstaja lahko druga podatkovna knjižnica z imenom QUSRIJSTST, ki ima objekte identične knjižnici QUSRIJS. Oboji veljata za knjižnici podatkov.

Če želite vzpostaviti več načrtovalnih okolij, naredite naslednje:

1. Pridobivanje podatkovne knjižnice iz sistema

Knjižnico podatkov izdelate tako, da si jo priskrbite s sistema. To lahko storite na katerega od naslednjih treh načinov:

- Shranite knjižnico podatkov sistema in jo obnovite v proizvodni sistem.
- Z ukazom CPYLIB (kopiraj knjižnico) podvojite knjižnico podatkov v trenutnem sistemu.
- Prezrcalite podatkovno knjižnico v preskusnem sistemu. V sistemih se mora izvajati ista raven izdaje različice.

**Opomba:** Prekopirana, obnovljena ali prezrcaljena podatkovna knjižnica uporablja drugačno ime kot izvorni sistem.

2. Dodeljevanje knjižnic podatkov uporabnikom

Ko si priskrbite preizkusno knjižnico podatkov, jo dodajte med lastnosti programa Advanced Job Scheduler in ji dodelite uporabnike. Tako bodo spremembe, ki jih pri uporabi programa Advanced Job Scheduler opravi uporabnik, shranjene v knjižnico podatkov, dodeljeno uporabniku.

3. Kopiranje opravil iz preskusne podatkovne knjižnice v dejansko podatkovno knjižnico (neobvezno)  
Če podatkovno knjižnico uporabljate za preskušanje, lahko opravila iz te knjižnice prekopirate v dejansko podatkovno knjižnico, ki je v uporabi. To morate storiti le, če ste v 1. koraku obnovili ali kopirali knjižnico podatkov in želite opravila prenesti v dejansko knjižnico podatkov, ki jo uporabljate. Če ste prezrcalili knjižnico podatkov iz dejanskega sistema v preizkusni sistem, vam tega ni treba storiti.  
Opravila iz podatkovne knjižnice enega sistema v drugega prekopirajte z ukazom CPYJOBJS (Copy Job using Job Scheduler - Prekopiraj opravilo s planerjem opravil). Za dodatne informacije o posebnih parametrih za ta ukaz preglejte zaslonko pomoč.

*Dodeljevanje knjižnic podatkov uporabnikom:*

Določite, katera knjižnica podatkov bo povezana s posameznim uporabnikom. Knjižnica podatkov bo vsebovala vse objekte, najdene v knjižnici QUSRIJS. Imate lahko poljubno število knjižnic podatkov.

Knjižnica podatkov shrani spremembe, ki jih s programom Advanced Job Scheduler opravi uporabnik. Knjižnica podatkov vsebuje vse objekte, najdene v knjižnici QUSRIJS. Imate lahko neskončno število knjižnic podatkov.

Če želite dodeliti knjižnice podatkov uporabnikom, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler** in kliknite **Lastnosti**.
3. V oknu Podatkovne knjižnice kliknite možnost **Dodaj** in nato podajte podatkovno knjižnico. Navedene podatkovne knjižnice so na voljo vsem uporabnikom v sistemu.
4. V oknu Uporabniki kliknite možnost **Dodaj** in nato dodajte nove uporabnike.
5. Podajte ime.
6. Izberite knjižnico podatkov.
7. Kliknite **Potrdi**, da dodate uporabnika.
8. Kliknite možnost **Lastnosti** in spremenite podatkovno knjižnico, dodeljeno uporabniku.

S podatkovnimi knjižnicami lahko nastavite več načrtovalnih okolij.

### **Upravljanje programa Advanced Job Scheduler:**

Pri upravljanju programa Advanced Job Scheduler vam bodo v pomoč naslednje informacije. Najprej morate opravila razporediti s pomočjo programa Advanced Job Scheduler. Nato lahko s preostankom nalog upravljate opravila.

*Izdelava in načrtovanje opravila:*

Izdelajte opravilo in podajte dokaze, ki so z njim povezani. Podate lahko tudi začetne in končne ukaze za izvajanje posebne različice načrtovanega opravila.

Če želite izdelati in razporediti novo načrtovano opravilo, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler**.
3. Z desno tipko miške kliknite **Načrtovana opravila** in nato kliknite **Novo načrtovano opravilo**.

*Izdelava in načrtovanje skupine opravil:*

Izdelajte in načrtujte niz opravil, ki se bodo izvajala v podanem vrstnem redu. Opravila v skupini morajo biti dokončana, preden je za obdelavo predloženo naslednje.

Skupine opravil so opravila, ki so združena v skupine in se izvajajo drug za drugim v podanem vrstnem redu. Vsako opravilo se mora normalno dokončati, preden je v obdelavo predloženo naslednje opravilo v skupini. Če se katerokoli opravilo v skupini ne dokonča normalno, je zaključena obdelava za celotno skupino.

Če želite izdelati in razporediti novo skupino opravil, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Kliknite možnost **Advanced Job Scheduler**.
3. Z desno tipko miške kliknite **Skupine opravil** in nato kliknite **Nova skupina opravil**.

Dodatne informacije o izpolnjevanju podrobnosti za novo skupino opravil poiščite v zaslonski pomoči.

*Vnaprej definirani rasporedi:*

Izdelajte rasporede, ki vsebujejo informacije, potrebne za načrtovanje opravila ali izračun izjemnih datumov v koledarju prostih dni.

Izdelajte rasporede, ki vsebujejo informacije, potrebne za načrtovanje opravila ali izračun izjemnih datumov v koledarju prostih dni.

Izdelate lahko na primer raspored ENDOFWEEK, ki vsebuje dan v tednu za zagon ter dodatne koledarje. Raspored ENDOFWEEK nato lahko uporabljajo vsa opravila, ki ustrezajo njegovim nastavitvam. Do te možnosti lahko dostopite le prek Navigatorja iSeries.

Uporabite lahko iste predhodno definirane rasporede, ki so uporabljeni za opravilo v vaših koledarjih prostih dni. Izdelate lahko raspored THIRDFRI, ki velja za vsak tretji petek v mesecu. Če uporabite THIRDFRI v koledarju prostih dni, določite, da se vsa opravila, ki uporabljajo ta koledar prostih dni, tretji petek v mesecu ne bodo zagnala. V koledarju prostih dni je mogoče uporabiti enega ali več rasporedov. Datumi, ki jih ustvari raspored, bodo na koledarju črno obrobjeni.

*Nastavitev vnaprej definirane rasporeda:*

Če želite nastaviti vnaprej definirani raspored, storite naslednje.

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler** in kliknite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček **Rasporedi**.
4. Kliknite **Nov** in vnesite ime rasporeda.
5. Vnesite opis rasporeda.
6. Izberite pogostost in datume, ki jih želite vključiti v vaš raspored, ter morebitne dodatne koledarje.

Dodatne informacije med izpolnjevanjem podrobnosti za nov raspored so vam na voljo v zaslonski pomoči:

*Dodajanje rasporeda v načrtovano opravilo:*

Če želite dodati raspored načrtovanemu opravilu, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler**.
3. Kliknite **Načrtovana opravila**, da prikažete opravila.
4. Z desno tipko miške kliknite načrtovano opravilo in kliknite **Lastnosti**.
5. Kliknite jeziček **Raspored**.
6. V zgornjem desnem kotu jezička izberite zeleno možnost rasporeda.

*Dodajanje rasporeda v koledar prostih dni:*

Koledar prostih dni je posebni koledar za dneve, ki naj jih opravilo programa Advanced Job Scheduler ne obdela. Za vsak posebni dan, ki ga podate v koledarju prostih dni, lahko podate nadomestne dneve.

Če želite dodati raspored v koledar prostih dni, opravite naslednje korake:



1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler** in kliknite **Lastnosti**.
3. Na strani **Splošno** kliknite **Koledar prostih dni**.
4. Na strani Koledar prostih dni izberite zeleni koledar in kliknite **Lastnosti**.
5. V levem spodnjem kotu jezička kliknite **Razporedi**.
6. Izberite zelen razpored in kliknite **Dodaj**.
7. Če želite spremeniti **nadomestni dan**, z desno tipko miške kliknite razpored na seznamu **Izbrani razporedi** in kliknite ustrežni **nadomestni dan**.

Več informacij je na voljo v zaslonski pomoči.

#### *Izdelava začasno načrtovanega opravila:*

Včasih boste morali načrtovano opravilo poleg normalnega razporeda zagnati takoj ali pa v prihodnosti. Uporabite ukaz SBMJOBJS (Submit Job using Job Scheduler - Predloži opravilo s planerjem opravil), možnost 7 na zaslону Delo z opravili ali možnost **Zaženi** v Navigatorju iSeries. Morda boste pri nastavitvi tega posebnega izvajanja opravila želeli, da sistem obdela samo del ukazov s seznama ukazov.

Z ukazom SBMJOBJS lahko podate začetno in končno zaporedje ukazov. Opravilo JOBA ima na primer 5 ukazov z zaporedji od 10 do 50. V ukazu SBMJOBJS lahko podate, da se zažene z zaporedjem 20 in konča z zaporedjem 40. S tem boste preskočili zaporedje 10 in 50.

V Navigatorju iSeries lahko izberete začetni ukaz na seznamu ukazov in končni ukaz.

Če želite posebno različico načrtovanega opravila izvesti z Navigatorjem iSeries, storite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler**.
3. Kliknite **Načrtovana opravila**, da prikažete opravila.
4. Z desno tipko miške kliknite načrtovano opravilo in kliknite **Zaženi**.
5. Podajte, ali želite opravilo zagnati sedaj ali pozneje.
6. Izberite začetni in končni ukaz.

Dodatne informacije o izpolnjevanju podrobnosti za novo opravilo so vam na voljo v zaslonski pomoči.

#### *Načrtovanje odvisnosti opravil:*

Nastavite medsebojno odvisna opravila ali skupine opravil. Izberete lahko tip odvisnosti, ki odraža način obdelave opravil v vašem okolju.

S programom Advanced Job Scheduler lahko nastavite odvisnosti, ki odražajo način obdelave opravil v vašem okolju. Odvisnosti določajo, kdaj se lahko opravilo ali skupina opravil izvaja. Izberete lahko, da naj bodo pred zagonom opravila izpolnjene vse odvisnosti, ali pa da naj bo pred zagonom opravila izpolnjena vsaj ena odvisnost. Odvisnosti vključujejo naslednje:

- **Odvisnosti opravil**

Odvisnosti opravil se nanašajo na zveze med predhodniki in nasledniki opravil. Opravila predhodnikov so opravila, ki se morajo izvajati, preden bo zagnano opravilo naslednika. Opravilo naslednika je opravilo, ki se izvaja, potem ko so obdelana vsa opravila predhodnikov. Eno samo opravilo predhodnika ima lahko več opravil naslednikov in tudi eno samo opravilo naslednika ima lahko več opravil predhodnikov. Poleg tega lahko podate, da želite odvisno opravilo preskočiti, če se na dan, ko izvajanje odvisnega opravila ni načrtovano, izvede njegov predhodnik ali naslednik.

- **Aktivne odvisnosti**

Dejavne odvisnosti so sezname opravil, ki takrat, ko bo izbrano opravilo predloženo, ne morejo biti dejavna. Če je dejavno katerokoli od opravil, program Advanced Job Scheduler ne bo dopustil zagona podanega opravila. Izbrano opravilo bo zadrževano, dokler ne bodo vsa opravila na seznamu nedejavna.

- **Odvisnosti sredstev**

Odvisnosti sredstev temeljijo na več stvareh. Vsak tip, ki sledi, opisuje območja, ki so preverjena. Spodaj so navedeni tipi odvisnosti sredstev:

**Datoteka**

Obdelavo opravila je odvisna od tega, ali datoteka obstaja ali ne in tega, ali ustreza podani ravni dodelitve. Pred obdelavo opravila lahko preveri tudi, ali obstajajo zapisi. OPRAVILOA je na primer mogoče nastaviti tako, da bo zagnano le, če obstaja datoteka ABC in jo je mogoče izključno dodeliti ter če v datoteki obstajajo zapisi.

**Objekt** Opravilo je odvisno od obstoja objekta tipa QSYS in od ustreznosti podane ravni dodeljevanja za obdelavo. OPRAVILOA je mogoče denimo nastaviti tako, da bo zagnano le, če obstaja območje podatkov XYZ. Opravilo je lahko odvisno tudi od obstoja objekta, ki ga sistem najde v integriranem datotečnem sistemu. Če odvisnost temelji na kateremkoli objektu na poti, pot integriranega datotečnega sistema zaključite s poševnico '/?.

**Konfiguracija strojne opreme**

Obdelava opravila je odvisna od obstoja ali neobstoja strojne konfiguracije in njenega statusa. OPRAVILOA je na primer mogoče nastaviti tako, da bo zagnano le, če obstaja naprava TAP01 in če je njen status Razpoložljiva.

**Omrežna datoteka**

Obdelava opravila je odvisna od statusa omrežne datoteke.

**Podsistem**

Obdelava opravila je odvisna od statusa podsistema.

Če želite delati z odvisnostmi opravil, opravite naslednje korake:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Advanced Job Scheduler**.
3. Kliknite **Načrtovana opravila**.
4. Z desno tipko miške kliknite **Ime opravila**, z odvisnostmi katerega želite delati.
5. Izberite eno od naslednjih možnosti: **Odvisnosti opravila, dejavne odvisnosti ali odvisnosti sredstev**. Več informacij vam je na voljo v zaslonski pomoči.

*Upravljalnik delovnega toka:*

V različici V5R4 Upravljalnik delovnega toka omogoča, da definirate enote dela, sestavljene iz avtomatiziranih ali ročnih korakov. Te enote dela lahko razporedite ali pa jih zaženete interaktivno. Upravljalnik delovnega toka je na voljo v vsebniku Advanced Job Scheduler v vmesniku Navigatorja iSeries.

Vsak korak znotraj delovnega toka ima lahko enega ali več predhodnikov opravil Advanced Job Scheduler in enega ali več naslednikov opravil Advanced Job Scheduler. Ko zaženete delovni tok, bo sistem označil prvi korak za izvajanje. Ko se dokonča, bo označil naslednji korak in tako naprej.

Sledi nekaj dodatnih ozirov pri uporabi Upravljalnika delovnega toka:

- Delovni tok lahko ročno zaženete v kateremkoli koraku. V tem primeru boste preskočili vse predhodne korake v delovnem toku.
- Samodejni koraki se dokončajo, ko se zaključijo vsi predhodni koraki. To vključuje vse predhodnike opravil Advanced Job Scheduler.
- Ko se korak zaključi, bo sistem za izvajanje označil naslednike opravil Advanced Job Scheduler.
- Ročne korake je mogoče dokončati v poljubnem zaporedju, če se so v koraku zaključila opravila predhodnika.

- Dokončane ročne korake lahko označite kot nedokončane in jih nato ponavljate, vendar pa ne sme biti nobenih nadaljnjih nedokončanih samodejnih korakov.
- Korak lahko počaka, da se opravilo dokonča, in šele nato pošlje obvestilo o dokončanju opravila, zato pa morate podati opravila predhodnika, ki so enaka opravilom naslednika v predhodnem koraku.
- Ko se določen korak zažene, zaustavi, se ne zažene ob določenem času ali pa predolgo traja, lahko obvestite druge uporabnike. Na primer, uporabnika, ki je odgovoren za določen ročni korak, lahko obvestite, da so se predhodni avtomatizirani koraki dokončali.

Pri delovnih tokovih dnevnik delovanja prikaže, kdaj se je delovni tok zagnal, korake, ki so se izvedli, status avtomatiziranih korakov (uspeh ali neuspeh), kdaj se je delovni tok končal in končni status delovnega toka.

*Tabela 7. Zgled delovnega toka*

<b>Delovni tok</b>	<b>PAYROLL</b>
Načrtovan	Vsak petek ob 13:00
Obvestilo	Delovni tok Uradniki - plačilni seznam se je zagnal
Korak 1	Samodejno - podaja opravilo naslednika, ki bo inicializiralo datoteke plačilnega seznama
Korak 2	Samodejno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaja opravilo naslednika iz koraka 1 kot opravilo predhodnika za ta korak</li> <li>• Uradnika obvesti, da lahko vnese časovne kartice</li> </ul>
Korak 3	Ročno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uradnik zaključi, ko vnese časovne kartice</li> <li>• Podaja opravilo naslednika za obdelavo datotek časovnih kartic in tiskanje poročil o časovnih karticah</li> <li>• Nadzornika obvesti, če se korak ne dokonča v 120 minutah</li> </ul>
Korak 4	Samodejno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaja opravilo naslednika iz predhodnega koraka kot opravilo predhodnika</li> <li>• Brez opravil naslednika</li> <li>• Uradnika obvesti, da preveri poročilo o časovnih karticah</li> </ul>
Korak 5	Ročno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uradnik zaključi, ko preveri poročila</li> <li>• Podaja opravilo naslednika za obdelavo plačilnega seznama</li> </ul>
Korak 6	Samodejno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podaja opravilo naslednika iz predhodnega koraka kot opravilo predhodnika</li> <li>• Brez opravil naslednika</li> <li>• Uradnika in nadzornika obvesti, da se je plačilni seznam zaključil</li> </ul>

V tem primeru se delovni tok PAYROLL zažene vsak petek ob 13:00. Sistem uradniku pošlje obvestilo, da se je delovni tok zagnal.

Ker je korak 1 samodejni in nima nobenega opravila predhodnika, bo sistem označil opravilo naslednika, ki inicializira izvajanje datotek plačilnih seznamov, in nato zaključil. Korak 2 ima za svojega predhodnika opravilo naslednika v koraku 1. Korak 2 počaka, da se opravilo, ki inicializira datoteke plačilnih seznamov, dokonča. Nato korak 2 obvesti uradnika, da lahko vnese časovne kartice. Tu opravila naslednika, ki bi jih sistem označil za izvajanje, ne obstajajo.

Uradnik ročno dokonča korak 3, ko vnese vse časovne kartice. Sistem nato za izvajanje označi opravilo naslednika, ki obdelo datoteko časovnih kartic in natisne poročilo o časovnih karticah. Kot varnostni ukrep je nadzornik obveščen, če ta korak ni dokončan v 120 minutah. Ker je opravilo predhodnika v koraku 4 naslednik iz koraka 3, bo korak 4 počakal, dokler se opravilo, ki obdelo datoteko časovnih kartic in natisne poročilo o časovnih karticah, ne dokonča.

Ko se opravilo dokonča, bo sistem obvestil uradnika, da lahko preveri poročilo o časovnih karticah. Tu opravila naslednika, ki bi jih sistem označil za izvajanje, ne obstajajo. Ko preveri poročilo o časovnih karticah, uradnik ročno dokonča korak 5. Sistem za izvajanje označi opravilo naslednika, ki obdela plačilni seznam in izdela plačilne naloge.

Ker je opravilo predhodnika v koraku 6 naslednik iz koraka 5, bo korak 6 počakal, dokler se opravilo, ki obdela plačilni seznam in izdela plačilne naloge, ne dokonča. Nato obvesti uradnika in nadzornika, da je plačilni seznam dokončan. Plačilne naloge je sedaj mogoče natisniti in razposlati.

Za podrobnejše informacije o Upravljalniku delovnega toka preglejte zaslonsko pomoč.

#### *Izdelava novega delovnega toka:*

Ko izdelate nov delovni tok, morate podati, kako se bo ta zagnal, njegov najdaljši čas obdelave, korake naloge in njihovo zaporedje pri izvajanju in podrobnosti o načrtovanju, obveščanju in dokumentaciji.

Če želite izdelati nov delovni tok, storite naslednje:

- V Navigatorju iSeries Navigator razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Advanced Job Scheduler** → **z desno tipko miške kliknite Upravljalnik delovnega toka** → **Nov delovni tok**.  
Odpri se okno Nov delovni tok.

Za dodatne informacije o oknu Nov delovni tok preglejte zaslonsko pomoč.

Ko nastavite delovni tok, ga lahko upravljate tako, da z desno tipko miške kliknete ime delovnega toka in nato kliknete **Status delovnega toka**.

#### *Zagon delovnega toka:*

Ko zaženete delovni tok, lahko izberete, ali se bo ta zagnal v prvem zaporedju ali v določenem zaporedju.

Če želite zagnati delovni tok, storite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Advanced Job Scheduler** → **Upravljalnik delovnih tokov** → **Z desno tipko miške kliknite delovni tok** → **Zaženi**. Odpri se okno Zagon delovnega toka.
2. Izberite, ali naj se delovni tok zažene v prvem zaporedju ali v določenem zaporedju. Če izberete zaporedje, ki ni prvo, bodo vsi predhodni koraki označeni kot dokončani.

Za dodatne informacije o oknu Zagon delovnega toka preglejte zaslonsko pomoč.

#### *Delo z delovnimi tokovi:*

Delovni tok lahko med izvajanjem krmilite in nadzirate v oknu Status delovnega toka.

Do okna Status delovnega toka dostopite tako, da razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Advanced Job Scheduler** → **Upravljalnik delovnega toka** → **z desno tipko miške kliknite delovni tok** → **Status**.

- Okno Splošno prikazuje trenutni status delovnega toka.
- V oknu Koraki je na voljo seznam vseh korakov, trenutno definiranih za delovni tok.
  - Vidite lahko, ali je korak definiran kot avtomatiziran ali ročni in kdaj se je korak začel in končal.
  - Če želite ročni korak označiti kot dokončan, izberite ustrezn korak in označite okence **Dokončan**.
  - Ročne korake lahko kot dokončane označite v poljubnem vrstnem redu, če so se dokončala vsa opravila predhodnika Advanced Job Scheduler v tem koraku.
  - Ročne korake lahko označite kot nedokončane, če na seznamu ni več nobenega dokončanega samodejnega koraka.
  - Delovni tok lahko ročno zaženete v kateremkoli koraku. S tem boste preskočili vse predhodne korake.

Če želite osvežiti seznam kliknite **Osveži**.

- V oknu Dokumentacija je navedeno besedilo dokumentacije za delovni tok.

*Nadzorovanje dejavnosti opravil za program Advanced Job Scheduler:*

S programom Advanced Job Scheduler lahko prikažete zgodovino ali status opravil ali skupine opravil. Nastavite lahko tudi zadržanje dejavnosti, torej kako dolgo želite zadržati zapise dejavnosti za opravilo.

*Dejavnost načrtovanega opravila:*

Dejavnost načrtovanega opravila vam omogoča, da podate, kako dolgo bodo zadržani zapisi o dejavnosti za program Advanced Job Scheduler. Možne vrednosti so od 1 do 999 dni ali dogodkov. Dejavnosti lahko zadržite za določeno število dni ali določeno število dogodkov na opravilo.

Prikažejo se naslednje podrobnosti o načrtovanem opravilu:

- Ime Ime načrtovanega opravila.
- Skupina Ime skupine opravil.
- Zaporedje Zaporedna številka opravila v skupini, če je opravilo v skupini opravil.
- Status dokončanja Status opravila.
- Zagnano Čas, ko je bilo opravilo zagnano.
- Zaključeno Čas, ko se je opravilo zaključilo.
- Pretečeni čas Čas obdelave opravila v urah in minutah.

*Določitev zadržanja dejavnosti:*

Če želite podati zadržanje dejavnosti, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Advanced Job Scheduler**.
3. Z desno tipko miške kliknite **Delovanje načrtovanih opravil** in kliknite **Lastnosti**.

*Prikaz podrobnosti o dejavnostih načrtovanega opravila:*

Če si želite ogledati podrobnosti o dejavnosti načrtovanega opravila, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Advanced Job Scheduler**.
3. Dvokliknite **Dejavnost načrtovanega opravila**.

*Prikaz dejavnosti načrtovanega opravila za določeno opravilo:*

Če si želite ogledati dejavnost načrtovanega opravila za določeno opravilo, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Advanced Job Scheduler**.
3. Kliknite **Načrtovana opravila**.
4. Z desno tipko miške kliknite ime opravila, za katerega želite prikazati dejavnost, in kliknite **Dejavnost**.

*Prikaz podrobnosti iz dnevnika dejavnosti:*

Dnevnik dejavnosti prikazuje dejavnosti v planerju, na primer dodana, spremenjena ali predložena opravila. Prikazane so kršitve zaščite, zaporedja, ki jih je obdelalo načrtovano opravilo in vse sprejete napake. Prikazani so tudi podatki o datumu in času za prejšnje dejavnosti.

Če si želite ogledati podrobne informacije o sporočilu, dvokliknite zelen datum in čas. Če si želite ogledati podrobnosti o dnevniku dejavnosti, naredite naslednje:

1. Iz okna Navigatorja iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Naprednejši planer opravil**.
3. Kliknite **Dnevnik dejavnosti**. Prikazane so postavke trenutnega dne. Če želite spremeniti kriterij izbire, z menija Možnosti izberite **Vključi**.

*Prikaz dnevnika dejavnosti za določeno opravilo:*

Če si želite ogledati dnevnik dejavnosti za določeno opravilo, naredite naslednje:

1. Iz okna Navigatorja iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Naprednejši planer opravil**.
3. Kliknite **Načrtovana opravila**.
4. Z desno tipko miške kliknite **Ime opravila**, katerega dnevnik dejavnosti želite prikazati, in kliknite **Dnevnik dejavnosti**.

Napredovanje opravila lahko spremljate tudi prek strani **Zadnji zagon** med lastnostmi opravil. Pred ali po koraku v programu CL podajte ukaz za nastavitev koraka s pomočjo planerja opravil (SETSTPJS) skupaj z opisom, ki navaja napredovanje opravila. Ko opravilo v programu naleti na ukaz SETSTPJS, se na strani Zadnji zagon in vaši brezžični napravi pokaže s tem povezan opis.

*Nadzor sporočil s programom Advanced Job Scheduler:*

Dodajte identifikatorje sporočil kateremukoli ukazu na seznamu ukazov opravila za nadziranje sporočil.

Vsak ukaz v seznamu ukazov opravila lahko ima identifikatorje sporočil, ki bodo uporabljeni za nadziranje. Če je med izvajanjem opravila izdano sporočilo o napaki, ki se ujema z enim izmed sporočil, vnesenih za izbrani ukaz, opravilo napako sicer zabeleži, vendar nadaljuje z obdelavo naslednjega ukaza na seznamu.

Če so v dveh ali štirih mestih skrajno desno podane ničle, na primer pmmm00, je podan splošen identifikator sporočil. Če je podano denimo CPF0000, so nadzirana vsa sporočila CPF.

Če želite ukazu dodati identifikatorje sporočil, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Advanced Job Scheduler**.
3. Kliknite **Načrtovana opravila**, da prikažete opravila.
4. Z desno tipko miške kliknite načrtovano opravilo in kliknite **Lastnosti**.
5. S seznama izberite ukaz in kliknite **Lastnosti**.
6. Kliknite **Sporočila**.
7. Vnesite identifikatorje sporočil, ki jih želite nadzirati in kliknite **Dodaj**.

*Izdelava in delo z območjem lokalnih podatkov:*

Območje lokalnih podatkov je prostor, dodeljen opravilu. Območje lokalnih podatkov uporabljajo samo nekatera opravila. Do območja lokalnih podatkov opravila ima dostop vsak ukaz v tem opravilu. Če ste načrtovali opravilo, ki je predhodno zahtevalo ročni vnos dodatnih parametrov, uporabite območje lokalnih podatkov. S tem podajte dodatne parametre, ki jih tako ni potrebno ročno vnašati ob vsakem zagonu opravila.

Če želite podati informacije območja lokalnih podatkov za načrtovano opravilo, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Razširite ikono **Advanced Job Scheduler** → **Načrtovana opravila**.
3. Z desno tipko miške kliknite opravilo in nato kliknite **Lastnosti**.
4. Po potrebi uredite okno Območje lokalnih podatkov.

Dodatne informacije za izpolnjevanje podrobnosti za območje lokalnih podatkov so vam na voljo v zaslonski pomoči.

#### *Izdelava aplikacij/elementov za nadzor opravil in delo z njimi:*

Aplikacije so v skupine združena opravila za obdelavo. So obsežnejše od skupin opravila in ni nujno, da obdelujejo v zaporedju. Opravila v aplikacijah lahko obdelujejo istočasno, tako da posameznemu opravilu ni treba čakati na obdelavo drugega. Delati je mogoče z vsemi opravili v aplikaciji, ki lahko imajo lasten niz privzetkov opravila. Elementi za nadzor opravil so privzetki, dodeljeni opravilu, ko je to dodano v planerja opravil, kot tudi privzetki, ki so uporabljeni pri predložitvi opravila.

**Aplikacije** so opravila, ki so združena za obdelavo. Imate lahko vrsto opravil, ki jih uporabljate za plačilne liste, in bi jih radi združili v skupine za proces obračunavanja.

**Elementi za nadzor opravil** so privzetki, dodeljeni opravilu, ko je to dodano v planerja opravil, pa tudi privzetki, ki so uporabljeni pri predložitvi opravila. Privzetki za nadzor opravil vključujejo zadeve kot so koledar, koledar prostih dni, čakalna vrsta opravil, opis opravila, itd.

Prikažete lahko vse obstoječe aplikacije/elemente za nadzor opravil v vašem sistemu. Dodate lahko novo aplikacijo/element za nadzor opravil, dodate novo aplikacijo/element za nadzor opravil, ki temelji na obstoječem, ali odstranite aplikacijo/element za nadzor opravil. Prav tako lahko izberete aplikacijo/element za nadzor opravil in prikažete njegove lastnosti, da opravite spremembe.

Če želite izdelati novo aplikacijo/element za nadzor opravila, opravite naslednje korake:

1. Iz okna Navigatorja iSeries razširite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček **Aplikacije/elementi za nadzor opravil**.
4. Kliknite **Novo** in vnesite ime za aplikacijo.
5. Vnesite opis aplikacije.
6. Izberite stike za aplikacijo. To so imena uporabnikov, na katere se boste obrnili, če boste naleteli na težave z opravilom v aplikaciji. Za posamezno aplikacijo lahko podate do 5 stikov. Stike lahko tudi dodate ali odstranite s seznama stikov.
7. Vnesete lahko dodatne informacije, ki vam bodo v pomoč pri prepoznavanju aplikacije. Informacije so povezane z novo aplikacijo. Informacije so koristne predvsem, če pride do napake.

#### *Delo z opozorili:*

Te informacije opisujejo nasvete za uporabo funkcije obveščanja v programu Advanced Job Scheduler.

Pri obveščanju lahko izvršite več nalog. S pomočjo opozarjanja lahko podate lastnosti prejemnika in lastnosti razdelilnika poročil. Poleg tega lahko pošiljate elektronsko pošto in nastavite stopnjevalni seznam za primer, da se uporabnik v podanem časovnem obdobju ne odzove.

Pred pošiljanjem sporočil elektronske pošte morate podati poštni strežnik, namenjen za obveščanje.

Spodaj so navedene nekatere glavne značilnosti funkcije opozarjanja programa Advanced Job Scheduler:

#### **Prejemnik**

Pri načrtovanju opravila lahko podate prejemnike, ki jim bo sistem poslal opozorilna sporočila. Opozorilno sporočilo lahko pošljete, če opravilo ne uspe, se uspešno konča, ali če ni zagnano v podani časovni omejitvi. Za vsakega podanega prejemnika morate definirati tudi njegove lastnosti. Do lastnosti prejemnika lahko dostopite tako, da izberete **Advanced Job Scheduler** → **Obveščanje** → **Prejemniki** in ga nato izberete s seznama prejemnikov.

#### **Razdelilnik poročil**

S pomočjo razdelilnika poročil lahko podate seznam vmesnih datotek, ki so primerne za razpošiljanje. Za

vsako vmesno datoteko, ki jo izdela opravilo, je preverjeno, če v seznamu vmesnih datotek obstaja postavka, ki se z njo ujema. V tem primeru bodo prejemniki, povezani s to vmesno datoteko, prejeli kopijo vmesne datoteke prek elektronske pošte, kopijo vmesne v svojo izhodno čakalno vrsto ali oboje. Do razdelilnikov poročil lahko dostopite tako, da izberete **Advanced Job Scheduler** → **Obveščanje** → **Razdelilnik poročil**.

### Elektronska pošta

Elektronsko sporočilo lahko pošljete poljubnemu uporabniku, ki je definiran v seznamu prejemniku ali specifičnih poštnih naslovih. Lastnosti prejemnika morajo določati naslov elektronske pošte, na katerega je mogoče poslati sporočilo. Elektronskemu sporočilu lahko pripnete vmesno datoteko, ki jo je mogoče poslati v formatu PDF. Poleg tega lahko podate stopnjevalni seznam, ki bo uporabljen, če se predvideni prejemnik v podanem časovnem obdobju ne odzove.

*Določitev vmesne datoteke za pripenjanje elektronski pošti:*

Če želite podati vmesno datoteko, ki jo boste pripeli elektronski pošti, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Osnovne operacije**.
2. Kliknite **Tiskalniški izpis**.
3. Z desno tipko miške kliknite vmesno datoteko in kliknite **Pošlji prek AJS**.
4. Podajte prejemnika, predmet in sporočilo.

**Opomba:** To lahko storite tudi v polju **Izhodne čakalne vrste**.

### Stopnjevalni seznam

Stopnjevalni seznam podaja seznam prejemnikov v padajočem vrstnem redu. Prejemniki so opozorjeni v navedenem vrstnem redu. Če prvi prejemnik ne odgovori na sporočilo, je sporočilo poslano naslednjemu prejemniku. Postopek poteka tako dolgo, dokler nekdo ne odgovori na sporočilo. Če želite definirati stopnjevalni seznam, pojdite na **Advanced Job Scheduler** → **Obveščanje** → **Stopnjevalni seznam**.

*Zaustavitev stopnjevanja sporočila:*

Če želite preprečiti stopnjevanje sporočila, naredite naslednje:

1. V oknu Navigator iSeries razširite ikono **Upravljanje dela**.
2. Kliknite možnost **Advanced Job Scheduler** → **Obveščanje** → **Elektronska pošta** → **Poslano**.
3. Z desno tipko miške kliknite stopnjevalno sporočilo in kliknite **Zaustavi**.

**Opomba:** Če želite prikazati samo stopnjevalna sporočila, v oknu Navigatorja iSeries izberite možnost **Prikaz** → **Prilagodi ta prikaz** → **Vključi**. Nato v polju **Tip** izberite **Stopnjevalno**.

*Delo s seznamami knjižnic:*

Seznam knjižnic so uporabniško definirani seznam knjižnic, ki jih uporablja Naprednejši planer opravil, ko opravilo obdeluje.

**Seznam knjižnic** je uporabniško definiran seznam, s pomočjo katerega Naprednejši planer opravil išče informacije, ki jih potrebuje med obdelavo. Seznane knjižnic lahko prikažete, dodate nov seznam knjižnic, dodate nov seznam knjižnic, ki temelji na obstoječem, ali pa seznam knjižnic odstranite, pod pogojem, da ga ne uporablja opravilo, ki se trenutno izvaja.

Če želite spremeniti seznam, ga lahko izberete in prikažete njegove lastnosti. Na seznam lahko uvrstite do 250 knjižnic.

Če želite dodati nov seznam knjižnic, naredite naslednje:

1. Iz okna Navigatorja iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček **Seznam knjižnic**.



4. Kliknite **Novo** in izberite ime za seznam knjižnic.
5. Vnesite opis seznama knjižnic.
6. Kliknite **Preglej**, da prikazete seznam obstoječih knjižnic, in izberite knjižnico.
7. Kliknite **Dodaj**, da dodate seznam izbranih knjižnic.

*Delo s spremenljivkami ukaza:*

Spremenljivka ukaza (včasih znana kot parameter) je spremenljivka, ki jo lahko shranite in uporabite v opravilih, predloženih z Naprednejšim planerjem opravil. Primeri spremenljivk ukaza vključujejo začetek vsakega meseca, številko oddelka, številko podjetja, itd.

**Spremenljivke ukazov** (prej znane kot parametri) so spremenljivke, ki jih shranite v Naprednejšega planerja opravil in uporabite v opravilih, predloženih prek Naprednejšega planerja opravil. Spremenljivke ukazov vsebujejo informacije, ki bodo v ukaznem nizu načrtovanega opravila zamenjane. Primeri spremenljivk ukaza vključujejo začetek vsakega meseca, oddelčno številko podjetja, številko podjetja itd. Spremenljivke ukaza lahko prikazete, dodate novo spremenljivko ukaza, dodate novo spremenljivko ukaza, ki temelji na obstoječi, ali odstranite spremenljivko ukaza, pod pogojem, da je trenutno ne uporablja načrtovano opravilo.

Izberete lahko obstoječo spremenljivko ukaza in prikazete njene lastnosti ter opravite spremembe.

Če želite dodati novo spremenljivko ukaza, opravite naslednje ukaze:

1. Iz okna Navigatorja iSeries odprite **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite **Naprednejši planer opravil** in izberite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček **Spremenljivke ukazov**.
4. Kliknite **Novo** in vnesite ime spremenljivke ukaza.
5. Vnesite opis za spremenljivko ukaza.
6. Vnesite dolžino spremenljivke ukaza. Ta je lahko med 1 in 90.
7. Izberite način, na katerega želite podati nadomestno vrednost:
  - a. Vnesite podatke, ki jih želite uporabiti za spremenljivko ukaza. V polje lahko vnesete poljubne znake. Število znakov v podatkih ne sme biti večje od dolžine, podane v polju Dolžina.
  - b. Vnesite formulo za izračun datuma. (Primere najdete v zaslonski pomoči.)
  - c. Vnesite ime programa, ki ga uporabljate za priklic nadomestne vrednosti.
  - d. Vnesite ime knjižnico, s katere boste priklicali nadomestno vrednost.
  - e. Izberite, ali želite nadomestno vrednosti priklicati iz operatorja med izvajanjem.

#### **Delo s programom Advanced Job Scheduler for Wireless:**

Advanced Job Scheduler for Wireless deluje na dveh tipih naprav. Naprava WML (jezik za označevanje brezžičnih naprav) je mobilni telefon, pripravljen za internet. HTML (jezik za označevanje nadbesedila) je spletni pregledovalnik za PDA ali PC. Skozi vso temo, bodo te naprave poimenovane kot WML ter HTML.

*Strojne in programske zahteve:*

Ugotovite, ali imate strojno in programsko opremo, potrebno za zagon programa Advanced Job Scheduler for Wireless.

Za delovanje programa Advanced Job Scheduler for Wireless so potrebni naslednji elementi:

- Licenčni program 5722-JS1 V5R3: izdelek Advanced Job Scheduler, ki vključuje komponento Advanced Job Scheduler for Wireless
- Naprava za izvajanje funkcije
  - Telefon, pripravljen za internet, z internetnim servisom za brezžične naprave
  - PDA s spletnim pregledovalnikom, modemom za brezžične naprave in internetnim servisom za brezžične naprave

- Običajni spletni pregledovalnik v delovni postaji
- Strežnik, v katerem teče i5/OS<sup>(R)</sup> V5R3 ali novejši, in je v omrežju TCP/IP
- Spletni strežnik aplikacij, ki se izvaja v vašem osrednjem sistemu, na primer kateri izmed naslednjih:
  - Strežnik aplikacij ASF Jakarta Tomcat
  - Katerikoli drug strežnik aplikacij, ki se izvaja v osrednjem sistemu in lahko gosti programčke strežnika
- Strežnik HTTP, nameščen v strežniku iSeries
- V komponenti Advanced Job Scheduler for Wireless podajte strežnik HTTP. To storite tako, da vzpostavite povezavo s sistemom iSeries, v katerem ste program Advanced Job Scheduler namestili s pomočjo znakovnega vmesnika. Nato izdajte naslednji ukaz:

CALL QIJS/QIJSINT

#### *Izbira naprave:*

Izberite naprave, ki so združljive s programom Advanced Job Scheduler for Wireless.

Telefoni, pripravljeni za internet, in brezžični dlančniki so hitro razvijajoča se tehnologija. Razlikujejo se v velikosti zaslona, izgledu ter vrsti drugih pomembnih značilnostih. Naslednji razdelki vam bodo olajšali izbiro naprav, ki so združljive s programom Advanced Job Scheduler for Wireless. Tudi druge brezžične naprave so morda združljive, če podpirajo brezžično spletno pregledovanje, vendar je interakcija drugačna.

**Telefoni, pripravljeni za internet** Izberite telefon, pripravljen za internet, ki ga želite uporabiti v programu Advanced Job Scheduler for Wireless.

**Dlančniki** Izberite dlančnik, ki ga želite uporabiti v programu Advanced Job Scheduler for Wireless.

**PC-ji** V programu Advanced Job Scheduler for Wireless lahko uporabite tudi običajni spletni pregledovalnik.

#### *Konfiguriranje brezžičnega okolja:*

Spremenite spletni strežnik aplikacij in konfiguracijo požarnega zidu, tako da se bo Advanced Job Scheduler for Wireless pravilno izvajal.

Pred uporabo programa Advanced Job Scheduler for Wireless zagotovite, da ste ustrezno konfigurirali ali nastavili naslednje postavke:

1. Konfiguriranje strežnika spletnih aplikacij Program Advanced Job Scheduler for Wireless nastavite tako, da bo tekkel z uporabo motorja za programčke strežnika ASF Jakarta Tomcat. Navodila opisujejo, kako izdelate in zaženete vaš spletni strežnik aplikacij. Poleg tega navajajo programe, ki jih morate zagnati pred delom z brezžičnimi komponentami strežnika zahtevnejših opravil.
2. Konfiguriranje požarnega zidu Ta tema opisuje postopek konfiguriranja požarnega zidu za Navigator iSeries za brezžične naprave. Navodila za konfiguriranje veljajo tudi za program Advanced Job Scheduler for Wireless. S pomočjo te teme ugotovite, ali morate spremeniti požarni zid, da boste lahko do sistemov dostopali z brezžično napravo.
3. Izbira jezika Privzeti jezik je nastavljen na angleščino, vendar lahko svojo napravo konfigurirate tako, da bo prikazala jezik po vaši izbiri.

Ko dokončate te naloge, lahko vzpostavite povezavo s strežnikom in začnete uporabljati program Advanced Job Scheduler for Wireless.

#### *Konfiguriranje vašega spletnega strežnika aplikacij:*

Pred začetkom dela s programom Advanced Job Scheduler for Wireless morate zagnati in konfigurirati spletni strežnik aplikacij. Naslednje procedure nastavijo programček strežnika ASF Tomcat za strežnik HTTP (poganja ga Apache) za zagon programa Advanced Job Scheduler for Wireless.

## Zahteve

Preden pričnete, morate imeti pooblastilo QSECOFR in namestiti naslednje:

- IBM<sup>(R)</sup> HTTP Server (5722-DG1)

**Opomba:** S pomočjo naslednjih navodil boste izdelali nov primerek strežnika HTTP; navodil ne morete uporabiti za nastavitve programa Advanced Job Scheduler v obstoječem strežniku HTTP.

## Inicializacija programa Advanced Job Scheduler for Wireless v strežniku HTTP

Z naslednjim ukazom boste dodali programček programa Advanced Job Scheduler for Wireless v motor programčka strežnika Apache Software Foundation Jakarta Tomcat. S tem boste tudi nastavili IBM HTTP Server (ki ga poganja Apache), imenovan Advanced Job SchedulerP, ki spremlja zahteve na vratih 8210.

Pred začetkom dela s programom Advanced Job Scheduler for Wireless morate primerek le-tega inicializirati v strežniku sistema iSeries. To storite tako, da z znakovnega vmesnika podate naslednji ukaz. S tem ukazom zaženete program, ki je priložen sistemu iSeries.

```
CALL QIJS/QIJSINT
```

Po konfiguriranju spletnega strežnika aplikacij in inicializaciji primerka programa Advanced Job Scheduler v spletnem strežniku aplikacij lahko nadaljujete s konfiguriranjem okolja brezžičnih naprav programa Advanced Job Scheduler.

*Konfiguriranje požarnega zidu:*

Določite, ali je potrebno spremeniti požarni zid za pridobitev dostopa do sistemov iz brezžičnih naprav.

Če uporabljate iSeries Navigator for Wireless, boste dostopili vsaj do enega svojih sistemov z interneta. Če danes dostopate do katerega od svojih sistemov z interneta, imate najbrž nastavljen požarni zid, ki preprečuje nepooblaščen dostop. Od konfiguracije požarnega zidu je odvisno, ali bo potrebno spremeniti njegovo nastavitve za izvajanje programa iSeries Navigator for Wireless.

Če do svojih sistemov še niste dostopali z interneta ali nimate nastavljenega požarnega zidu, boste v poglavjih o zaslonski arhitekturi gostitelja in zaslonski arhitekturi pod mreže naslednje IBM-ove rdeče knjige našli načine, kako to narediti. Preberite AS/400 Internet Security Scenarios: A Practical Approach.

*Izbira jezika:*

Ko vzpostavite povezavo s programom Advanced Job Scheduler for Wireless, lahko podate jezik, ki ga želite uporabljati. Če ne želite podati posebnega jezika, lahko nadaljujete z vzpostavljanjem povezave s sistemom iSeries.

Za podajanje jezika uporabite naslednji URL:

```
gostitelj.domena:vrata/servlet/AJSPervasive?lng= jezik
```

- *gostitelj*: ime gostitelja sistema, ki vsebuje izdelek
- *domena*: domena, kjer se nahaja gostitelj
- *vrata*: vrata, ki jih spremlja primerek spletnega strežnika
- *jezik*: dvomestni identifikator jezika. Sledi seznam razpoložljivih jezikov in njihovih dvomestnih identifikatorjev. (ar: arabščina de: nemščina en: angleščina es: španščina fr: francoščina it: italijanščina ja: japonščina)

Sedaj lahko pričnete delati s programom Advanced Job Scheduler for Wireless.

*Vzpostavljanje povezave z vašim iSeries:*

Vzpostavite povezavo z vašim sistemom iSeries, ki vsebuje izdelek Advanced Job Scheduler, prek brezžične naprave.

Če želite začeti uporabljati program Advanced Job Scheduler for Wireless, v brezžični napravi podajte URL sistema iSeries. Pri vnosu URL-ja sistema iSeries v brezžično napravo uporabite naslednji format. Zagotovite, da je konec URL-ja (/servlet/Advanced Job SchedulerPervasive) vnesen točno tako kot prikazuje spodnji primer:

*gostitelj. domena: vrata/servlet/Advanced Job SchedulerPervasive*

*gostitelj:* ime gostitelja sistema iSeries. *domena:* domena, kjer se nahaja sistem iSeries. *vrata:* Vrata, ki jih spremlja primerek spletnega strežnika. Privzeteke je 8210.

Če želite podati drug jezik, preglejte razdelek Izbira jezika.

### **Telefon, pripravljen za internet, in postavitve pregledovalnika PDA**

Če ste uspeli vzpostaviti povezavo s funkcijo programa Advanced Job Scheduler for Wireless v sistemu iSeries, se na prvem zaslonu prikazuje informacije povzetka o telefonu, pripravljenem za internet, ali dlančniku. Povzetek podaja ažurnost vaših informacij, število načrtovanih opravil, število postavk delovanja in nudi možnost, da preverite status nadzornika opravil ali pošljete sporočilo prejemniku. Poleg tega vam povzetek na vrhu zaslona s pomočjo vrednosti V redu ali Pozor prikazuje skupen status. Če je podana vrednost Pozor, ima opravilo sporočilo, ki zahteva več pozornosti. Ob opozorilu, ki zahteva dodatno pozornost, je zapisan klicaj.


### **Običajna postavitve pregledovalnika**

Običajna postavitve pregledovalnika je popolnoma enaka kot zaslon telefona za internet ali PDA-ja. Vendar pa je zaslon večji od prikazane vsebine. Zato lahko zmanjšate velikost spletnega pregledovalnika, da naredite prostor za delo z drugimi aplikacijami, medtem ko spletni pregledovalnik programa Advanced Job Scheduler for Wireless ostane odprt. Če v PC-ju uporabljate običajni spletni pregledovalnik, lahko poleg tega na glavnem meniju programa Advanced Job Scheduler izberete možnost **Izberi vse**. Tako lahko na eni sami spletni strani hkrati prikazete več vsebine.

Ko uspešno vzpostavite povezavo s sistemom, lahko to povezavo prilagodite.

#### *Prilagajanje povezave:*

S pomočjo brezžične naprave lahko vmesnik prilagodite vašim posebnim potrebam. Na primer, morda boste želeli prikazati samo določena opravila in podati, da ne želite prikazati ime skupine opravil. Prav tako morda ne želite dostopiti do seznama načrtovanih dejavnosti. Na strani Prilagajanje v vaši brezžični napravi lahko izločujete opravila in spreminjate nastavitve zaslona.

Obstaja več načinov prilagajanja povezave, odvisno od tega, ali uporabljate PC, dlančnik ali telefon, pripravljen na internet. Če želite izkoristiti prednosti teh komponent, preglejte spletno stran izdelka Advanced Job Scheduler. 

#### *Upravljanje programa Advanced Job Scheduler for Wireless:*

Brezžično napravo lahko uporabite za delo s programom Advanced Job Scheduler. Če uporabljate brezžično napravo, imate na voljo naslednje možnosti:

#### **Prikaz aktivnih, zadržanih in čakajočih opravil**

Prikažete lahko seznam navadnih opravil (opravil programa Advanced Job Scheduler) ali opravil Osrednjega upravljanja, ki imajo status aktivnega, zadržanega ali čakajočega. Prikazana opravila lahko podrobneje prilagodite tako, da jih razvrstite po tipu opravila, imenu ali času. Poleg tega lahko podate tudi, katera knjižnica podatkov bo vsebovala podatke za opravila in dejavnosti.

#### **Prikaz odvisnosti opravil**

Za posamezno opravilo lahko prikazete njegovega predhodnika in naslednika. Naslednik je opravilo, katerega izvajanje je odvisno od enega ali več opravil (predhodnikov). Posledično je lahko naslednik predhodnik drugim naslednikom.

## Prikaz sporočil

Če na opravilo čaka sporočilo, ga lahko preberete in nanj odgovorite s pomočjo brezžične naprave.

## Zagon opravl

Z brezžično napravo lahko predložite opravila. Možnosti, ki jih lahko podate ob predložitvi opravila, so odvisne od brezžične naprave, ki jo uporabljate.

## Delo z dejavnostmi Advanced Job Scheduler

Prek brezžične naprave lahko vplivate na delovanje programa Advanced Job Scheduler. Vsaka dejavnost ima različne možnosti, ki temeljijo na statusu postavke dejavnosti.


## Mednarodne možnosti

Program Advanced Job Scheduler for Wireless uporablja kode držav in jezikov, povezane z navideznim računalnikom iSeries<sup>(TM)</sup> Java<sup>(TM)</sup> Virtual Machine, in tako določi jezik in oblikovanje datumov in časov, ki jih bo uporabil v brezžičnih napravah. Če privzetki programa Java Virtual Machine niso kode, ki jih želite uporabiti, jih lahko preprosto spremenite. Podrobnosti za to najdete v zaslonski pomoči.

Podrobnosti o izvajanju specifičnih opravil so vam na voljo v zaslonski pomoči.

## Odpravljanje težav s programom Advanced Job Scheduler:

Če opravilo ni zagnano ob predvidenem času, preverite, kaj lahko storite.

Če želite odpraviti težave s programom Advanced Job Scheduler, si najprej oglejte spletno stran s Pogosto zastavljenimi vprašanji o programu Advanced Job Scheduler . Preberite pogosto zastavljena vprašanja, v katerih so opisani načini za izvajanje določenih funkcij s programom Advanced Job Scheduler.

Spodaj je naveden seznam postavk, ki jih lahko pregledate, če se opravilo ne zažene ob načrtovanem času:

### Trenutna raven popravkov

Najprej preverite, ali so vaši popravki veljavni. Ko zahtevate popravke, zahtevajte seznam vseh popravkov. V zbirne pakete namreč niso vključeni vsi popravki.

### Preverite nadzornik opravil

- Opravilo QIJSSCD bi moralo biti dejavno v podsistemu QSYSWRK. Če ni, zaženite ukaz STRJS (Start Job Scheduler - Zaženi planer opravil).
- Če je status opravil RUN prikazan že več kot deset minut, je morda nadzornik opravil v zanki. Če je, opravilo zaključite z možnostjo \*IMMED in znova zaženite nadzornika opravil (STRJS).
- Če morate odgovoriti na sporočilo, odgovorite s C (Prekliči). Nadzornik opravil bo po 90-sekundni zakasnitvi znova začel z nadziranjem. Natisnite dnevnik opravil za opravilo nadzornika. V njem bodo sporočila o napakah.

### Preverite dnevnik programa Advanced Job Scheduler

Za opravilo zaženite ukaz DSPLOGJS (Display Log for Job Scheduler - Prikaz dnevnika za planer opravil). Pritisnite F18, da se premaknete na konec seznama. V njem so postavke, ki pojasnjujejo, zakaj opravilo ni bilo zagnano. Zgledi postavk vključujejo odpoved sredstev, dejavnost ali odvisnost opravila ter napako v predložitvi.

### Odvisnost od drugih opravil

Če je opravilo odvisno od drugega opravila, z možnostjo 10 zaslona Delo z opravi prikazite odvisnosti opravil. Pritisnite F8, da prikazete vsa predhodna opravila. Odvisnega opravila ni mogoče izvesti, če za predhodna opravila v stolpcu **Dokončano** ni prikazan \*YES.

### Sledite poteku opravila

Če opravilo ne deluje pravilno, lahko pred ali za korakom v programu CL izvedete ukaz SETSTPJS (Set Step using Job Scheduler - Nastavi korak s planerjem opravil) in tako ugotovite vzrok težave. Ukaz podajte skupaj z opisnim besedilom v vašem programu CL. Uporabite ga tolikokrat, kot je potrebno. V polju Korak ukaza na strani Zadnje izvajanje v lastnostih načrtovanega opravila se prikaže besedilni opis, povezan s trenutnim

ukazom. Poleg tega je polje Korak ukaza na voljo tudi v oknu Status za aktivno opravilo. Polje Korak ukaza se samodejno ažurira vsakič, ko opravilo naleti na ukaz SETSTPJS. S tem ukazom lahko ugotovite, kako poteka opravilo.

Zberite naslednje vzorce podatkov, ki vam bodo v pomoč pri analiziranju težav:

#### **Pogoji sporočil o napakah**

Natisnite dnevnik opravil za interaktivno sejo, opravilo nadziranja ali načrtovano opravilo, odvisno od tega, kje se je pojavila napaka.

#### **Datum razporeda opravil ni pravičen**

Za opravilo izvedite ukaz DSPJOBJS z možnostjo OUTPUT(\*PRINT). Če je v opravilu uporabljen koledar, natisnite poročilo koledarja. Če je v opravilu uporabljen koledar prostih dni, natisnite poročilo koledarja prostih dni. Pritisnite tipko Print, da natisnete prikaz vseh postavk finančnega koledarja, uporabljenih v opravilu.

#### **Dnevnik programa Advanced Job Scheduler**

Za omenjeno obdobje vedno natisnite dnevnik programa Advanced Job Scheduler.

#### **Datoteki QAIJSMST in QAIJSHST**

Datoteki QAIJSMST in QAIJSHST v knjižnici QUSRIJS morate zabeležiti pred vnovičnim poskusom ponovitve težave. Poleg tega bo knjižnico QUSRIJS morda potrebovala podpora IBM.

### **Delo s postavkami načrtovanja opravil**

Postavko načrtovanja opravil lahko spremenite v oknu Navigatorja iSeries Lastnosti opravil - čakalna vrsta opravil ali neposredno z vmesnikom, temelječim na znakih. Sledi seznam splošnih nalog vmesnika, temelječega na znakih, ki jih lahko uporabite za delo s postavkami načrtovanja opravil.

**Pomembno:** Ukaza WRKJOBSCDE (Work with Job Schedule Entries - Delo s postavkami načrtovanja opravil) ne uporabljajte za spreminjanje ali brisanje opravil, ki so bila načrtovana s planerjem osrednjega upravljanja ali z naprednejšim planerjem opravil. Če opravilo spremenite ali zbrisate z ukazom WRKJOBSCDE, osrednje upravljanje ne bo obveščeno o spremembah. Naloga se morda ne bo izvedla tako, kot je bilo pričakovano, v dnevnikih opravil strežnika osrednjega upravljanja pa se lahko prikažejo sporočila o napakah.

#### **Dodajanje postavke urnika opravil:**

Ukaz za dodajanje postavke urnika opravil (ADDJOBSCDE) vam omogoča, da z dodajanjem postavk v urnik opravil načrtujete paketna opravila. S tem ukazom lahko načrtujete paketno opravilo, ki bo predloženo enkrat, ali pa paketno opravilo, ki bo predloženo v rednih intervalih.

**Ukaz:** Dodaj postavko urnika opravil (ADDJOBSCDE)

**Zgled:** Ukaz predloži opravilo z imenom CLEANUP vsak petek ob 23h. Opravilo uporablja opis opravila CLNUPJOB, ki se nahaja v knjižnici CLNUPLIB. Če je sistem v petek ob 23h izklopljen ali če se nahaja v omejenem stanju, se opravilo ob IPL-u ali ob vrnitvi iz omejenega stanja ne predloži.

```
ADDJOBSCDE  JOB(CLEANUP)  SCDDATE(*NONE)
              CMD(CALL PGM(CLNUPLIB/CLNUPPGM))
              SCDDAY(*FRI)   SCDTIME('23:00:00')
              FRQ(*WEEKLY)   RCYACN(*NOSBM)
              JOB(CLNUPLIB/CLNUPJOB)
```

#### **Spreminjanje vnosa razporeda opravil:**

S tem ukazom spremenite vnos v razporedu opravil, vendar pa ne vpliva na opravila, ki ste jih že predložili s tem vnosom. Vnos opravila lahko spremenite z znakovnim vmesnikom.

Če želite spremeniti vnos v razporedu opravil, morate imeti enaka pooblastila kot za dodajanje vnosov. Vendar pa bo sistem pooblastila za posamezne objekte preveril le, če spremenite ta parameter vnosa. Če poleg tega nimate posebnega pooblastila \*JOBCTL, lahko spremenite samo vnose, ki jih je v objektu razporeda opravil dodal vaš profil uporabnika.

**Ukaz:** CHGJOBSCDE (Change Job Schedule Entry - Spremeni vnos razporeda opravil)

**Zgled:** S tem ukazom spremenite vnos BACKUP številka 001584, tako da bodo z njim povezana opravila predložena v čakalno vrsto opravil QBATCH v knjižnici QGPL.

```
CHGJOBSCDE JOB(BACKUP) ENRYNBR(001584) JOBQ(QGPL/QBATCH)
```

**Zgled:** S tem ukazom spremenite razpored paketnega opravila tako, da bo program A izvedel 15.12.03 ob 11:00 in vsak teden po tem dnevu.

```
CHGJOBSCDE JOB(EXAMPLE) ENRYNBR(*ONLY) CMD(CALL PGM(A))
FRQ(*WEEKLY) SCDDATE(121503) SCDTIME(110000)
```

### Zadrževanje vnosa v razporedu opravil:

Z ukazom HLDJOBSCDE (Hold Job Schedule Entry - Zadrži vnos razporeda opravil) lahko zadržite vnos, vse vnose ali niz vnosov v razporedu opravil. Če vnos zadržite, ob načrtovanem času opravilo ne bo predloženo. Če želite zadržati vnos razporeda opravil, uporabite znakovni vmesnik.

Za zadrževanje vnosov potrebujete posebno pooblastilo za nadzor opravil (\*JOBCTL); v nasprotnem primeru lahko zadržite samo tiste vnose, ki ste jih dodali sami. Če zadržite vnos v razporedu opravil:

- Vnos bo zadržan dokler ga ne sprostite z ukazom RLSJOBSCDE (Release Job Schedule Entry - Sprosti vnos razporeda opravil) ali z ukazom WRKJOBSCDE (Work with Job Schedule Entries - Delo z vnosi razporeda opravil).
- Opravilo ne bo predloženo, če ga sprostite, kljub temu da sta datum in čas, ko je bilo opravilo načrtovano za predložitev, že pretekla. Opravilo bo zato predloženo ob naslednjih datumih, ob katerih je načrtovano za predložitev.

**Ukaz:** HDLJOBSCDE (Hold Job Schedule Entry - Zadrži vnos razporeda opravil)

**Zgled:** V naslednjem zgledu boste zadržali vnos CLEANUP v razporedu opravil.

```
HLDJOBSCDE JOB(CLEANUP)
```

### Natis seznama načrtovanih postavk opravila:

Za natis seznama postavk načrta opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

**Ukaz:** WRKJOBSCDE (Work with Job Schedule Entries - Delo s postavkami načrta opravila)

**Primer:** naslednji primer natisne seznam postavk načrta opravila.

```
WRKJOBSCDE OUTPUT(*PRINT)
```

**Primer:** naslednji ukaz natisne podrobne informacije o vsaki postavki načrta opravila.

```
WRKJOBSCDE OUTPUT(*PRINT) PRTFMT(*FULL)
```

### Sprostitev postavke načrta opravila:

Ukaz RLSJOBSCDE (Release Job Schedule Entry - Sprostitev postavke načrta opravila) omogoča, da sprostite postavko, vse postavke ali niz postavk v načrtu opravila. Če sprostite postavko načrta opravila, opravilo ne bo predloženo takoj, čeprav sta datum in čas, za katera je bila načrtovana, med zadržanjem postavke že potekla. Če je med zadržanjem postavke načrtovani čas že potekel, je poslano opozorilno sporočilo, ki kaže, da je bilo opravilo izpuščeno. Opravilo je nato predloženo prihodnji datum, za katerega je načrtovano. Za sprostitve postavk načrta opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

Za sprostitev postavk morate imeti posebno pooblastilo za nadzorovanje opravil (\*JOBCTL), sicer lahko sprostite samo tiste postavke, ki ste jih dodali sami.

**Ukaz:** RLSJOBSCDE (Release Job Schedule Entry - Sprosti postavko načrta opravila)

**Primer:** naslednji primer sprosti vse postavke načrta opravila, ki imajo status zadržanja.

```
RLSJOBSCDE JOB(*ALL) ENRYNBR(*ALL)
```

### Odstranitev postavke načrta opravila:

Ukaz RMVJOBSCDE (Remove Job Schedule Entry - Odstrani postavko načrta opravila) odstrani postavko, postavke ali splošne postavke v načrtu opravila. Vsaka postavka načrta opravila ustreza enemu paketnemu opravilu in vsebuje informacije, potrebne za samodejno izvedbo opravila ali za redno izvajanje ob načrtovanih intervalih. Ko je postavka uspešno odstranjena, je sporočilo poslano uporabniku in v čakalno vrsto sporočil, podano v postavki načrta opravila. Za odstranitev postavke načrta opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

Za odstranitev postavk mora imeti vaš profil uporabnika posebno pooblastilo za nadzorovanje opravil (\*JOBCTL), sicer lahko odstranite samo tiste postavke, ki ste jih dodali sami.

**Ukaz:** RMVJOBSCDE (Remove Job Schedule Entry - Odstrani postavko načrta opravila)

**Primer:** naslednji primer odstrani opravilo PAYROLL iz načrta opravila.

```
RMVJOBSCDE JOB(PAYROLL) ENRYNBR(*ONLY)
```

Ko sistemsko opravilo odstrani postavko z enojno predložitvijo ali če je postavka odstranjena z ukazom RMVJOBSCDE (Remove Job Schedule Entry - Odstrani postavko načrta opravila), je v čakalno vrsto sporočil, podano v postavki, poslano sistemsko sporočilo CPC1239. Če je bila postavka z enojno predložitvijo v načrtovanem času zadržana in je zanjo v atributu shranjevanja podana vrednost \*NO, bo postavka odstranjena, ko jo boste sprostili z ukazom Release Job Schedule Entry (Odstrani postavko načrta opravila). V tem primeru je v čakalno vrsto sporočil, podano v postavki, poslano sporočilo CPC1245.

## Upravljanje podsistemov

Ker se opravila izvajajo v podsistemih, boste morda zaradi možnih težav, ki lahko vplivajo na zmožnost izvajanja opravila, morali nadzorovati dejavnost podsistema.

Podsistem je delovni prostor za opravila na strežniku iSeries. Vse delo uporabnikov opravijo opravila, ki se izvajajo v podsistemu, zato je treba pozorno spremljati hitrost delovanja tega področja. V Navigatorju iSeries si lahko ogledate opravila in čakalne vrste opravil, povezane s podsistemi. Prav tako lahko uporabite katerokoli drugo območje, ki prikazuje opravila in čakalne vrste opravil.

### Pogoste naloge podsistema

V teh informacijah bomo podali najpogostejše naloge, ki jih lahko izvedete s podsistemom.

#### Prikaz atributov podsistema:

Podsistemi imajo attribute, ki podajajo informacije o trenutnem stanju podsistema ali o vrednostih, določenih v opisu podsistema.

Pri uporabi Navigatorja iSeries si lahko za aktivni podsistem ogledate naslednje attribute:

- **Podsistem:** ime podsistema, kot tudi knjižnica, ki vsebuje opis podsistema.
- **Opis:** opis podsistema.
- **Status:** trenutni status podsistema. V pomoči najdete podrobnosti o možnih statusih.
- **Aktivna opravila:** število trenutno aktivnih opravil, ki se izvajajo v podsistemu ali še čakajo na izvajanje. Število ne vključuje opravila podsistema.



- **Največje število aktivnih opravil:** največje število opravil, ki so lahko aktivna, pa naj se v podsistemu izvajajo ali pa čakajo na izvajanje.
- **Opravo podsistema:** ime opravila podsistema, vključno z uporabnikom in številko.

*Navigator iSeries:*

Za prikaz atributov podsistema opravite naslednje korake:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Podsistemi** → **Aktivni podsistemi**.
2. Z desno tipko miške kliknite podsistem, ki si ga želite ogledati in kliknite **Lastnosti**.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

Za uporabo vmesnika, temelječega na znakih, vpišite naslednji ukaz:

**Ukaz:** DSPSBSD (Display Subsystem Description - Prikaži opis podsistema)

**Primer:** ta ukaz prikaže meni opisa podsistema za podsistem QBATCH.

DSPSBSD QBATCH

### **Zaustavitev podsistema:**

Z Navigatorjem iSeries ali znakovnim vmesnikom lahko zaustavite enega ali več sistemov in podate, kaj se bo zgodilo z dejavnim delom, ki je v obdelavi. Po zaustavitvi podsistema v njem niso zagnana nova opravila ali usmerjevalni koraki.

Ko je podsistem zaustavljen, lahko podate, kaj se bo zgodilo z dejavnim delom, ki ga sistem obdeluje. Za vsa opravila v podsistemu lahko na primer podate, da jih želite nemudoma končati (Takojsnja), ali pa dovolite da opravila pred zaustavitvijo podsistema dokončajo obdelavo (Nadzorovana).

**Pomembno:** Priporočamo, da podsisteme zaustavite z uporabo možnosti Nadzorovano, vedno ko je to mogoče. S tem se bodo dejavna opravila lahko dokončala. Z uporabo te možnosti zagotovite, da so opravila pred zaustavitvijo podsistema končana. Tako lahko izvajajoči se programi izvedejo čiščenje (obdelava ob zaključitvi opravila). Če podate vrednost Takojsnja, lahko pride do neželenih težav, na primer z le delno ažuriranimi podatki.

Ločimo dva različna načina zaustavitve.

### **Nadzorovana (priporočena)**

Zaustavi podsistem na nadzorovan način. Tudi opravila se zaustavijo nadzorovano. Tako lahko izvajajoči se programi izvedejo čiščenje (obdelava ob zaustavitvi opravila). Če ima opravilo, ki ga zaustavljate, proceduro za obdelavo signala za asinhroni signal SIGTERM, je za opravilo ustvarjen signal SIGTERM. Aplikacija ima za zaključitev čiščenja na voljo čas, podan s parametrom **DELAY**, saj se po preteku tega časa opravilo zaustavi.

### **Takojsnja**

Takoj zaustavi podsistem. Tudi opravila se takoj zaustavijo. Če ima opravilo, ki ga zaustavljate, proceduro za obdelavo signala za asinhroni signal SIGTERM, je za opravilo ustvarjen signal SIGTERM, sistemska vrednost QENDJOB LMT pa podaja časovno omejitev. Razen obdelave signala SIGTERM izvajajoče se aplikacije ne smejo izvajati čiščenja.

*Navigator iSeries:*

Če želite uporabiti Navigator iSeries iSeries, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Podsistemi** → **Dejavni podsistemi**.

2. Z desno tipko miške kliknite podsistem ali podsisteme, ki jih želite zaustaviti, nato pa kliknite možnost **Ustavi**.
3. Podajte možnosti, ki bodo uporabljene po zaustavitvi podsistema.
4. Kliknite **Ustavi**.

*Znakovni vmesnik:*

Za uporabo znakovnega vmesnika vnesite naslednji ukaz:

**Ukaz:** End Subsystem (zaustavi podsistem) (ENDSBS )

**Zgled:** Ta ukaz zaustavi vsa dejavna opravila v podsistemu QBATCH, nato pa zaustavi še podsistem. Dejavna opravila imajo na voljo 60 sekund, da zaključijo obdelavo ob zaustavitvi opravila.

```
ENDSBS SBS(QBATCH) OPTION(*CNTRLD) DELAY(60)
```

S parametrom možnosti za zaustavitev podsistema (**ENDSBSOPT**) lahko izboljšate učinkovitost zaustavljanja podsistema. Če podate ENDSBSOPT(\*NOJOBLOG), se bo podsistem sicer zaustavil, sistem pa ne bo izdelal dnevnika opravila za vsa opravila, ki so se nahajala v podsistemu.

Če pride do težave v opravilu, vi pa ste podali \*NOJOBLOG, bo težavo zelo težko ali celo nemogoče odkriti, saj ni zabeležena v dnevniku opravil. Če ste podali atribut opravila LOGOUTPUT(\*PND), bo dnevnik opravil v čakajočem stanju, ne bo pa zapisoval. Kljub temu pa bo v primeru potrebe še zmeraj na voljo. Več informacij o čakajočih dnevnikih opravil najdete v drugih temah o dnevnikih opravil.

Če podate ENDSBSOPT(\*CHGPTY \*CHGTSL), bosta prioriteta izvajanja in časovno okno spremenjena za vsa opravila, zaustavljena v tem podsistemu. Opravila se ne bodo tako močno potegovala za procesorske cikle in bodo ob zaustavitvi imela manjši vpliv na opravila, ki se še zmeraj izvajajo v drugih podsistemih.

S parametrom **ENDSBSOPT** lahko podate vse tri možnosti (\*NOJOBLOG, \*CHGPTY in \*CHGTSL):

```
ENDSBSOPT(*NOJOBLOG *CHGPTY *CHGTSL)
```

**Opomba:** Če za ime podsistema podate \*ALL in se pod QSYSWRK izvajajo opravila, podajte \*CNTRLD, da preprečite nenormalno zaustavitev podsistema.

### **Zagon podsistema:**

Z ukazom STRSBS (Start Subsystem - Zaženi podsistem) zaženete podsistem s pomočjo opisa podsistema, podanega v ukazu. Ko zaženete podsistem, sistem dodeli potrebna in razpoložljiva sredstva (pomnilnik, delovne postaje in čakalne vrste opravil), ki so podana v opisu podsistema. Podsistem lahko zaženete z vmesnikom Navigatorja iSeries ali z vmesnikom, temelječim na znakih.

*Navigator iSeries:*

Za zagon podsistema z Navigatorjem iSeries naredite naslednje:

1. Razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela**.
2. Z desno tipko miške kliknite izbiro **Podsistemi** in kliknite **Zaženi podsistem**.
3. Podajte **ime** in **knjižnico** podsistema za zagon in kliknite **Potrdi**.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** STRSBS (Start Subsystem - Zaženi podsistem)

**Primer:** ta ukaz zažene uporabniški podsistem, ki je povezan z opisom podsistema TELLER v knjižnici QGPL. Ime podsistema je TELLER.

```
STRSBS SBS(QGPL/TELLER)
```

## Izdelava opisa podsistema

Opis podsistema lahko izdelate na dva načina. Prekopirate lahko obstoječi opis podsistema in ga spremenite, ali pa izdelate popolnoma nov opis.

Sledita dva pristopa, ki ju lahko uporabite:

1. Če želite obstoječi opis podsistema prekopirati z znakovnim vmesnikom, storite naslednje:
  - a. Z ukazom CRTDUPOBJ (Create a Duplicate Object - Izdelaj podvojeni objekt) izdelajte kopijo obstoječega opisa podsistema. (Prav tako lahko uporabite ukaz WRKOBJ (Work with Objects - Delo z objekti) ali WRKOBJPDM (Work with Objects using Programming Development Manager - Delo z objekti s pomočjo upravljalnika programskega razvoja).)
  - b. Kopijo obstoječega podsistema spremenite tako, da bo delovala v skladu z vašimi potrebami. Na primer, odstraniti boste morali vnos čakalne vrste opravil, ker označuje čakalno vrsto, ki jo uporablja izvorni podsistem. Nato boste morali izdelati nov vnos čakalne vrste opravil, ki določa parametre, ki jih bo uporabil nov podsistem.  
  
Ne pozabite pregledati vnose opravil za samodejni zagon, vnose delovnih postaj in vnose vnaprej zagnanih opravil ter preveriti, ali med tema dvema podsistemoma ne pride do navzkrižij. Na primer, preverite, da vnosi delovnih postaj ne povzročijo, da oba podsistema dodelita iste prikazovalne naprave.
2. Če želite izdelati popolnoma nov opis podsistema, uporabite znakovni vmesnik in storite naslednje:
  - a. Izdajte ukaz CRTSBSD (Create a Subsystem Description - Izdelaj opis podsistema).
  - b. Izdajte ukaz CRTJOB (Create a Job Description - Izdelaj opis opravila).
  - c. Izdelajte razred CRTCLS za ukaz Dodaj vnos za vnaprej zagnano opravilo (ADDPJE) in za ukaz Dodaj usmerjevalni vnos (ADDRTGE).
  - d. V opis podsistema dodajte delovne vnose.
    - dodajte vnos delovne postaje (ADDWSE )
    - dodajte vnos čakalne vrste opravil (ADDJOBQE)
    - dodajte komunikacijski vnos (ADDCMNE)
    - dodajte vnos opravila za samodejni zagon (ADDAJE)
    - dodajte vnos vnaprej zagnanega opravila (ADDPJE)
  - e. V opis podsistema dodajte usmerjevalne vnose (ADDRTGE).

### Dodajanje vnosov samodejno zagnanih opravil:

Za dodajanje samodejno zagnanih opravil lahko uporabite znakovni vmesnik. Samodejno zagnano opravilo se zažene samodejno, ko se zažene povezani podsistem. Ta opravila običajno opravljajo inicializacijo, ki je povezana z določenim podsistemom. Samodejno zagnana opravila lahko prav tako izvajajo ponavljajoče se delo ali nudijo centralizirane storitvene funkcije za druga opravila v istem podsistemu.

**Ukaz:** ADDAJE (Add Autostart Job Entry - Dodaj vnos samodejno zagnanega opravila)

**Zgled:** Ta zgled doda v opis podsistema ABC vnos samodejno zagnanega opravila.

```
ADDAJE SBS (USERLIB/ABC) JOB (START)
      JOBD (USERLIB/STARTJD)
```

**Opomba:** Če želite, da spremembe stopijo v veljavo, morate aktivni podsistem zaključiti in ga nato znova zagnati.

### Dodajanje komunikacijskih postavk:

Vsaka komunikacijska postavka opisuje eno ali več komunikacijskih naprav, tipov naprav ali oddaljeno mesto, za katerega bo ob prejetju zahteve po zagonu programa podsistem zagnal opravila. Podsistem lahko dodeli komunikacijsko napravo, če ta trenutno ni dodeljena drugemu podsistemu ali opravilu. Dodelitev komunikacijske naprave je mogoče tudi razveljaviti in tako poskrbeti, da je naprava na voljo tudi za druge podsisteme. Komunikacijsko postavko v opis podsistema dodate iz znakovnega vmesnika.

**Ukaz:** Dodaj komunikacijsko postavko (ADDCMNE)

**Zgled:** Ta zgled doda komunikacijsko postavko naprave APPC z imenom COMDEV in načinom \*ANY v opis podsistema SBS1, ki se nahaja v knjižnici ALIB. Privzeteke parametra DFTUSR postane \*NONE, kar pomeni, da opravila prek te postavke ne morejo vstopati v sistem, razen če v zahtevi po zagonu programa podate veljavne informacije o zaščiti.

```
ADDCMNE  SBSD(ALIB/SBS1)  DEV(COMDEV)
```

**Opomba:** Podati morate bodisi parameter **DEV** ali parameter **RMTLOCNAME**, ne pa oba.

#### **Dodajanje postavk čakalne vrste opravil:**

Postavka čakalne vrste opravil označuje čakalno vrsto opravil, iz katere so izbrana opravila, ki se izvajajo v podsistemu. Opravila, zagnana iz čakalne vrste opravil, so paketna opravila. Postavko čakalne vrste opravil vnesete iz znakovnega vmesnika.

V postavki čakalne vrste opravil lahko podate naslednje informacije.

- Ime čakalne vrste opravil (**JOBQ**)
- Največje število opravil iz čakalne vrste opravil, ki so lahko istočasno dejavna (**MAXACT**)
- Zaporedje, v katerem podsistem izbira čakalne vrste opravil, iz katerih je mogoče zagnati opravila (**SEQNBR**)
- Največje število opravil, ki so lahko istočasno dejavna za podano prioriteto čakalne vrste opravil (**MAXPTYn**)

**Ukaz:** Dodaj postavko čakalne vrste opravil (ADDJOBQE)

**Zgled:** Ta ukaz doda postavko za čakalno vrsto opravil NIGHT (v knjižnici QGPL) v opis podsistema NIGHTSBS, ki se nahaja v knjižnici QGPL. Postavka določa, da so lahko v podsistemu istočasno dejavna največ tri paketna opravila iz čakalne vrste opravil NIGHT. Privzeta je zaporedna številka 10.

```
ADDJOBQE  SBSD(QGPL/NIGHTSBS)  JOBQ(QGPL/NIGHT)  MAXACT(3)
```

#### **Dodajanje postavk vnaprej zagnanih opravil:**

Postavke vnaprej zagnanih opravil označujejo vnaprej zagnana opravila, ki se lahko zaženejo ob zagonu podsistema ali ob vnosu ukaza za zagon vnaprej zagnanih opravil (STRPJ). Postavke vnaprej zagnanega opravila lahko v podsistem dodate s pomočjo znakovnega vmesnika.

**Ukaz:** Dodaj postavko vnaprej zagnanega opravila (ADDPJE)

**Zgled:** Naslednji zgled prikazuje, kako dodate postavko vnaprej zagnanega opravila v opis podsistema ABC.

```
ADDPJE  SBSD(USERLIB/ABC)  PGM(START)  
        JOB(USERLIB/STARTPJ)
```

#### **Dodajanje usmerjevalnih postavk:**

Vsaka usmerjevalna postavka podaja parametre, s katerimi zaženete usmerjevalni korak za opravilo. Usmerjevalne postavke določajo, katero področje podsistema v glavnem pomnilniku bo uporabljeno ter kateri nadzorni podprogram bo zagnan (običajno je to sistemski program QCMD), podajajo pa tudi dodatne informacije o izvajalnem okolju (shranjene v objektu razreda). Usmerjevalno postavko dodate v opis podsistema iz znakovnega vmesnika.

**Ukaz:** Dodaj usmerjevalno postavko (ADDRTGE)

**Zgled:** Ta ukaz doda usmerjevalno postavko 46 v opis podsistema PERT, ki se nahaja v knjižnici ORDLIB. Če želite uporabiti postavko 46, se morajo usmerjevalni podatki začeti z znakovnim nizom WRKSTN2 v položaju 1. V tej postavki je lahko kadarkoli dejavno poljubno število usmerjevalnih korakov. Program GRAPHIT v knjižnici ORDLIB se bo zagnal v pomnilniškem področju 2, pri tem pa bo uporabil razred AZERO v knjižnici MYLIB.

```
ADDRTGE  SBSDB(ORDLIB/PERT)  SEQNBR(46)  CMPVAL(WRKSTN2)
          PGM(ORDLIB/GRAPHIT)  CLS(MYLIB/AZERO)  MAXACT(*NOMAX)
          POOLID (2)
```

### **Dodajanje postavk delovne postaje:**

Postavka delovne postaje se doda ob zagonu opravila, ob prijavi uporabnika ali ob prenosu interaktivnega opravila iz drugega podsistema. V postavki delovne postaje lahko podate naslednje informacije. Imena parametrov so prikazana v oklepajih. Postavke delovne postaje dodajate prek znakovnega vmesnika.

- Ime ali tip delovne postaje (**WRKSTN** ali **WRKSTNTYPE**)
- Ime opisa opravila (**JOB**) ali ime opisa opravila v uporabniškem profilu
- Največje število opravil, ki so lahko v postavki dejavna istočasno (**MAXACT**)
- Ko je treba dodeliti delovne postaje, bodisi ob zagonu podsistema ali ob vstopu interaktivnega opravila v podsistem zaradi ukaza za prenos opravila (**TFRJOB**) in parametra **AT**.

Postavko delovne postaje lahko v opis podsistema dodate iz znakovnega vmesnika.

**Ukaz:** Dodaj postavko delovne postaje (**ADDWSE**)

**Zgled:** Naslednji zgled v podsistem ABC doda postavko delovne postaje **DSP12**.

```
ADDWSE  SBSDB(USERLIB/ABC)  WRKSTN(DSP12)
        JOBDB(USERLIB/WSE)
```

### **Izdelava datoteke prijavnega zaslona:**

Datoteka prijavnega zaslona je namenjena prikazovanju prijavnih zaslonov v delovnih postajah, dodeljenih podsistemu. Datoteko prijavnega zaslona lahko spremenite medtem, ko je podsistem aktiven. Vendar pa bo sistem novo datoteko uporabil šele, ko podsistem naslednjič zaženete. Za izdelavo datoteke prijavnega zaslona uporabite znakovni vmesnik.

Novo datoteko prijavnega zaslona lahko izdelate na osnovi IBM-ove datoteke prijavnega zaslona. Izvor za to datoteko prikaza se nahaja v knjižnici **QGPL** v izvorni fizični datoteki **QDDSSRC**. Priporočamo, da izdelate novo izvorno fizično datoteko in IBM-ovo datoteko prikaza pred spreminjanjem prekopirate v novo izvorno fizično datoteko. Na ta način bo izvorni IBM-ov izvor še vedno na voljo.

### **Vprašanja:**

- Vrstnega reda, v katerem so navedena polja v datoteki prijavnega zaslona, ne smete spreminjati. Spremenite pa lahko položaj, na katerem so polja prikazana na zaslonu.
- Ne spreminjajte skupne velikosti vhodnih ali izhodnih vmesnih pomnilnikov. Če spremenite velikost vmesnih pomnilnikov, lahko pride do resnih težav.
- V datoteki prijavnega zaslona ne uporabljajte funkcije pomoči **DDS** (specifikacije opisov podatkov).
- V parametru **MAXDEV** vedno podajte 256.
- Ključnih besed **MENUBAR** in **PULLDOWN** ni mogoče podati v opisu datoteke prijavnega zaslona.
- Dolžina vmesnega pomnilnika datoteke prikaza mora biti 318. Če je manjša od 318, bo podsistem uporabil privzeto datoteko prijave, **QDSIGNON** v knjižnici **QSYS**.
- Vrstice z avtorskimi pravicami ni mogoče zbrisati.
- Član **QDSIGNON** je IBM-ova datoteka prijavnega zaslona, ki uporablja geslo z 10 znaki.
- Član **QDSIGNON2** je IBM-ova datoteka prijavnega zaslona, ki uporablja geslo s 128 znaki.

**Ukaz:** **CRTDSPF** (Create Display File - Izdelaj datoteko prikaza)

Manjša polja lahko upravljate prek skritega polja v datoteki prikaza z imenom **UBUFFER**. Polje **UBUFFER** je 128 bajtov dolgo in je navedeno kot zadnje polje v datoteki prikaza. To polje lahko spremenite tako, da deluje kot

vhodno/izhodni vmesni pomnilnik, ki uporabniškimi programom ob zagonu interaktivnega opravila nudi podatke, ki jih podate v tem polju. Polje UBUFFER lahko spremenite tako, da bo vsebovalo potrebno število manjših polj, vendar pa morajo biti izpolnjene naslednje zahteve:

- Nova polja morajo v datoteki prikaza slediti vsem drugim poljem. Položaj polj na zaslonu ni pomemben, če vrstni red, v katerem jih postavite v DDS (specifikacije opisov podatkov), ustreza tej zahtevi.
- Dolžina je lahko največ 128. Če je dolžina polj večja od 128, ne bodo posredovani vsi podatki.
- Vsa polja morajo biti vhodno/izhodna polja (tip B v izvoru DDS) ali skrita polja (tip H v izvoru DDS).

### **Določanje novega prijavnega zaslona:**

Podsystem za izdelavo prijavnega zaslona v uporabnikovi delovni postaji uporablja datoteko prijavnega zaslona, podano v parametru **SGNDSPF** opisa podsistema. Če želite datoteko prijavnega zaslona spremeniti s privzetka (QDSIGNON) v svojo datoteko, uporabite znakovni vmesnik.

**Opomba:** Pred spreminjanjem nadzornega podsistema uporabite preskusno različico podsistema in s tem preverite, ali je zaslon veljaven.

**Ukaz:** CHGSBSD (Change Subsystem Description - Spremeni opis podsistema)

V parametru **SGNDSPF** podajte novo datoteko prikaza.

**Zgled:** Z naslednjim ukazom boste datoteko prijavnega zaslona za podsistem QBATCH spremenili s privzetka v novo datoteko z imenom MYSIGNON.

```
CHGSBSD SBSD(QSYS/QBATCH) SGNDSPF(MYSIGNON)
```

### **Spreminjanje opisa podsistema**

Z ukazom CHGSBSD (Change Subsystem Description - Spremeni opis podsistema) spremeni attribute podanega opisa podsistema, ki vplivajo na delovanje. Opis podsistema lahko spremenite v času, ko je podsistem aktiven. Za spremembo opisa podsistema uporabite znakovni vmesnik.

**Opomba:** Medtem ko je sistem aktiven, ni mogoče spremeniti vrednosti \*RMV v parametru **POOLS**, saj bi lahko sistem odložil opravilo.

**Ukaz:** CHGSBSD (Change Subsystem Description - Spremeni opis podsistema)

**Zgled:** Ta ukaz spremeni definicijo pomnilniškega področja 2, ki ga uporablja podsistem PAYCTL, tako da bo velikost pomnilnika 1500K in raven delovanja 3. Datoteka prijavnega zaslona bo spremenjena v datoteko prikaza COMPANYYA, nahaja pa se v knjižnici QGPL. Če je v času, ko izdate ta ukaz, podsistem aktiven, bo COMPANYYA uporabljen šele ob naslednjem zagonu podsistema.

```
CHGSBSD SBSD(QGPL/PAYCTL) POOLS((2 1500 3))
SGNDSPF(QGPL/COMPANYYA)
```

### **Spreminjanje vnosov opravil za samodejni zagon:**

Za predhodno definirani vnos opravila za samodejni zagon lahko podate drugačen opis opravila. Vnos opravila za samodejni zagon lahko spremenite z znakovnim vmesnikom.

**Ukaz:** CHGAJE (Change Autostart Job Entry - Spremeni vnos opravila za samodejni zagon)

**Zgled:** Z ukazom v naslednjem zgledu lahko spremenite opis opravila, namenjenega za vnos opravila za samodejni zagon z imenom START, v podsistemu ABC in knjižnici USERLIB.

```
CHGAJE SBSD(USERLIB/ABC) JOB(START)
JOB(START)
```

**Opomba:** Če želite, da spremembe stopijo v veljavo, morate aktivni podsistem zaključiti in ga nato znova zagnati.

### Spreminjanje komunikacijski vnosov:

Z znakovnim vmesnikom lahko spremenite attribute obstoječih komunikacijskih vnosov v obstoječem opisu podsistema.

- Ko spremenite parametra za opis opravila (**JOB**) ali privzeti profil uporabnika (**DFTUSR**), se spremeni tudi komunikacijski vnos; vendar pa se vrednosti teh parametrov ne bodo spremenile za nobeno opravilo, ki je v tem času aktivno.
- Če vrednost parametra za največje število aktivnih opravil (**MAXACT**) zmanjšate na število, ki je manjše od skupnega števila opravil, aktivnih prek komunikacijskega vnosa, sistem novih zahtev za zagon programa ne bo obdelal. Aktivna opravila se bodo še naprej izvajala, vendar pa sistem ne bo obdelal nobene dodatne zahteve za zagon programa, dokler število aktivnih opravil ne bo manjše od vrednosti, ki ste jo podali za parameter **MAXACT**.

**Ukaz:** CHGCMNE (Change Communications Entry - Spremeni komunikacijski vnos)

**Zgled:** V tem zgledu spremenite komunikacijski vnos (v opisu podsistema QGPL/BAKER) za napravo A12 in način \*ANY. Raven največjega delovanja bo spremenjena na \*NOMAX, kar pomeni, da komunikacijski vnos odstrani omejitve glede števila zahtev za zagon programa, ki so v tem času aktivne. Kljub temu pa skupno število opravil, ki so lahko v podsistemu aktivna, omejuje vrednost MAXJOBS v opisu podsistema BAKER. Tu so vključena tudi tista opravila, ki jih izdelajo zahteve za zagon programa. Poleg tega pa obstaja omejitev, ki jo uporabnik lahko poda za število aktivnih opravil, ki jih je mogoče preusmeriti prek poljubnega usmerjevalnega vnosa (MAXACT). Omejitev, podana v usmerjevalnem vnosu, nadzira število opravil, ki uporabljajo določeno področje ali raven rekurzije določenega programa. V vseh primerih pa sistem pri obdelavi zahtev za zagon programa ne bo presegel nobene od teh omejitev.

```
CHGCMNE  SBS(D(QGPL/BAKER)  DEV(A12)  MAXACT(*NOMAX)
```

### Spreminjanje vnosov čakalne vrste opravil:

Obstoječe vnose čakalnih vrst opravil lahko spremenite v podanem opisu podsistema. Ta ukaz lahko izdate, ko je podsistem aktiven ali neaktiven. Za spreminjanje vnosa čakalne vrste opravil v podsistemu uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** CHGJOBQE (Change Job Queue Entry - Spremeni vnos čakalne vrste opravil)

**Zgled:** S tem ukazom spremenite največje število opravil, ki so lahko v čakalni vrsti opravil QBATCH v knjižnici QGPL sočasno aktivna. Zaporedna številka vnosa čakalne vrste opravil se ne spremeni. Sočasno so lahko aktivna največ štiri opravila iz čakalne vrste opravil QBATCH. Aktivno je lahko največ eno opravilo, ki ima raven prednosti 1. Za opravila z ravnijo prednosti 2 ni omejitve glede največjega števila opravil, ki so lahko sočasno aktivna. Ravnji prednosti od 3 do 9 se ne spremenijo.

```
CHGJOBQE  SBS(D(QGPL/QBATCH)  JOB(Q(QGPL/QBATCH)  MAXACT(4)
          MAXPTY1(1)  MAXPTY2(*NOMAX)
```

### Spreminjanje vnaprej zagnanih vnosov:

Obstoječe vnose vnaprej zagnanega opravila lahko spremenite v podanem opisu podsistema. Podsistem je lahko v času spreminjanja vnosa vnaprej zagnanega opravila aktiven. Spremembe, ki jih izvedete v vnosu, ko je podsistem aktiven, se odrazijo kasneje. Vsa nova vnaprej zagnana opravila, zagnana po izdanem ukazu, bodo uporabila nove z opravilom povezane vrednosti. Ta ukaz določa vnaprej zagnana opravila, ki se zaženejo ob zagonu podsistema ali ob izdaji ukaza STRPJ (Start Prestart Jobs - Zaženi vnaprej zagnana opravila).

Za spreminjanje vnosa vnaprej zagnanega opravila v opisu podsistema uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** CHGPJE (Change Prestart Job Entry - Spremeni vnos vnaprej zagnanega opravila)

**Zgled:** V tem zgledu spremenite vnos vnaprej zagnanega opravila za program PGM1 v knjižnici QGPL v opisu podsistema PJSBS, ki se nahaja v knjižnici QGPL. Vnaprej zagnana opravila, povezana s tem vnosom, se ob

naslednjem zagonu opisa podsistema PJSBS v knjižnici QGPL ne bodo zagnala. Za zagon vnaprej zagnanih opravil morate izvesti ukaz STRPJ. Če želite zagnati več opravil, morate zagnati še eno dodatno opravilo.

```
CHGPJE  SBSDB(QGPL/PJSBS)  PGM(QGPL/PGM1)  STRJOBS(*NO)
        THRESHOLD(1)  ADLJOBS(1)
```

### Spreminjanje usmerjevalnih vnosov:

Usmerjevalni vnos v podanem opisu podsistema lahko spremenite z znakovnim vmesnikom. Usmerjevalni vnos podaja parametre, namenjene za zagon usmerjevalnega koraka opravila. Med spreminjanjem je lahko povezani podsistem aktiven.

**Ukaz:** CHGRTGE (Change Routing Entry - Spremeni usmerjevalni vnos)

**Zgled:** S tem ukazom boste spremenili usmerjevalni vnos 1478 v opisu podsistema ORDER, ki ga je sistem našel v knjižnici LIB5. Sistem bo uporabil isti program, vendar ga bo sedaj izvedel v področju pomnilnika 3 z razredom SOFAST v knjižnici LIB6.

```
CHGRTGE  SBSDB(LIB5/ORDER)  SEQNBR(1478)  CLS(LIB6/SOFAST)  POOLID(3)
```

### Spreminjanje vnosov delovne postaje:

Za predhodno definirani vnos delovne postaje lahko z znakovnim vmesnikom določite drug opis opravila.

- Če podate parameter za opis opravila (**JOBID**), se bo vnos delovne postaje spremenil, vendar pa se vrednost tega parametra ne bo spremenila za opravila, ki ste jih zagnali prek tega vnosa in so v času spreminjanja parametra aktivna.
- Če vrednost parametra za največje število aktivnih opravil (**MAXACT**) zmanjšate na število, ki je manjše od skupnega števila delovnih postaj, aktivnih prek vnosa delovne postaje, sistem ne bo dovolil prijave v dodatne delovne postaje. Aktivnih delovnih postaj pri tem ne bo odjavil. Dodatna opravila za aktivne delovne postaje lahko izdelate z ukazom TFRSECJOB (Transfer Secondary Job - Prenesi sekundarno opravilo) ali ukazom TFRGRPJOB (Transfer to Group Job - Prenesi v skupinsko opravilo). Sistem v drugih delovnih postajah ne bo dovolil prijave dokler število aktivnih delovnih postaj ne bo manjše od vrednosti, ki ste jo podali za parameter **MAXACT**.

**Ukaz:** CHGWSE (Change Workstation Entry - Spremeni vnos delovne postaje)

**Zgled:** S tem ukazom spremenite vnos delovne postaje A12 v podsistemu BAKER, ki ga je sistem našel v knjižnici za splošno rabo. Sistem bo opravilo za delovno postajo A12 izdelal, ko uporabnik v prijavnem pozivu vnese geslo in pritisne tipko Enter.

```
CHGWSE  SBSDB(QGPL/BAKER)  WRKSTN(A12)  AT(*SIGNON)
```

### Spreminjanje prijavnega zaslona:

Sistem je naložen s privzeto datoteko prijavnega zaslona QDSIGNON, ki se nahaja v knjižnici QSYS. V primerih, ko uporabljate večjezično okolje, boste morda želeli vsebino prijavnega zaslona spremeniti. Ali pa morda želite na prijavni zaslon dodati informacije o svojem podjetju. V teh primerih morate najprej izdelati novo datoteko prikaza. Za to uporabite znakovni vmesnik.

Atribut SGNDSPF v opisu podsistema kaže na datoteko prijavnega zaslona, ki ga bo uporabnik videl ob prijavi v podsistem.

Spodaj so povzeti koraki, s katerimi spremenite prijavni zaslon:

1. Izdelajte novo datoteko prijavnega zaslona.
2. Opis podsistema spremenite tako, da bo namesto sistemskega privzetka uporabljena spremenjena datoteka zaslona.
3. Preskusite spremenjeni zaslon.



## Brisanje opisa podsistema

Z ukazom DLTSBSD (Delete Subsystem Description - Zbriši opis podsistema) lahko iz sistema zbrisate podane opise podsistema (vključno z delovnimi vnosi ali usmerjevalnimi vnosi, ki ste jih dodali). Čakalne vrste opravil, ki ste jih temu podsistemu dodali z ukazom ADDJOBQE (Add Job Queue Entry - Dodaj vnos čakalne vrste opravil), ne bodo zbrisane. Pravzaprav, če zbrisate opis podsistema (SBSD), sistem ne zbrisa nobenega od objektov, na katere se sklicuje SBSBD.

S tem povezani podsistem mora biti pred brisanjem neaktiven. Za brisanje podsistema uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** DLTSBSD (Delete Subsystem Description - Zbriši opis podsistema)

S tem ukazom boste iz knjižnice LIB1 zbrisali opis neaktivnega podsistema z imenom BAKER.

```
DLTSBSD  SBSBD(LIB1/BAKER)
```

### Odstranitev samodejno zagnanih postavk opravil:

Samodejno zagnano postavko opravila lahko odstranite iz opisa podsistema s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih.

**Ukaz:** RMVAJE (Remove Autostart Job Entry - Odstrani samodejno zagnano postavko opravila)

**Primer:** naslednji primer odstrani samodejno zagnano postavko za opravilo START iz opisa podsistema ABC.

```
RMVAJE  SBSBD(USERLIB/ABC)  JOB(START)
```

**Opomba:** Za uveljavitev sprememb morate zaustaviti aktivni podsistem in ga znova zagnati.

### Odstranitev komunikacijskih postavk:

Komunikacijske postavke lahko odstranite iz opisa sistema s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih. Preden lahko zaženete ta ukaz, morate zaustaviti vsa opravila, ki so aktivna prek komunikacijske postavke, ki jo odstranjujete.

**Ukaz:** RMVCMNE (Remove Communications Entry - Odstrani komunikacijsko postavko)

**Primer:** naslednji ukaz odstrani postavko komunikacijske naprave za napravo COMDEV iz opisa podsistema SBS1 v knjižnici LIB2.

```
RMVCMNE  SBSBD(LIB2/SBS1)  DEV(COMDEV)
```

### Odstranitev postavk čakalne vrste opravil:

Postavke čakalne vrste opravil lahko odstranite iz opisa podsistema s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih. Opravila v čakalni vrsti opravil ostanejo v čakalni vrsti, ko odstranite postavko čakalne vrste opravil iz opisa podsistema. Postavke čakalne vrste opravil ni mogoče odstraniti, če ste iz čakalne vrste opravil zagnali katerokoli trenutno aktivno opravilo.

**Ukaz:** RMVJOBQE (Remove Job Queue Entry - Odstrani postavko čakalne vrste opravil)

**Primer:** naslednji ukaz odstrani postavko čakalne vrste opravil, ki se nanaša na čakalno vrsto opravil BATCH2 v knjižnici MYLIB iz opisa podsistema NIGHTRUN, shranjenega v knjižnici MYLIB.

```
RMVJOBQE  SBSBD(MYLIB/NIGHTRUN)  JOBQ(MYLIB/BATCH2)
```

### Odstranitev postavk vnaprej zagnanih opravil:

Postavke vnaprej zagnanih opravil lahko odstranite iz opisa podsistema s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih. Postavke vnaprej zagnanega opravila ni mogoče odstraniti, če je bilo z njeno pomočjo zagnano katerokoli trenutno aktivno opravilo.

Če odstranjujete postavko, ki ima za ime knjižnice podana vrednost \*LIBL, se na seznamu knjižnic izvede iskanje programa s podanim imenom. Če je program na seznamu knjižnic najden, toda obstaja postavka z drugim imenom knjižnice (ki je najdena kasneje na seznamu knjižnic), ni odstranjena nobena postavka. Če program na seznamu knjižnic ni najden, toda postavka obstaja, ne bo odstranjena nobena postavka.

**Ukaz:** RMVPJE (Remove Prestart Job Entry - Odstrani postavko vnaprej zagnanega opravila)

**Primer:** naslednji ukaz odstrani postavko vnaprej zagnanega opravila za program PGM1 (v knjižnici QGPL) iz opisa podsistema PJE, vsebovanega v knjižnici QGPL.

```
RMVPJE  SBSDB(QGPL/PJE)  PGM(QGPL/PGM1)
```

### **Odstranitev postavk usmerjanja:**

Postavko usmerjanja lahko odstranite iz podanega opisa podsistema s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih. Podsystem je lahko v času izvajanja ukaza aktiven. Toda postavke usmerjanja ni mogoče odstraniti, če trenutno obstajajo aktivna opravila, ki so bila zagnana s pomočjo postavke.

**Ukaz:** RMVRTGE (Remove Routing Entry - Odstrani postavko usmerjanja)

**Primer:** naslednji ukaz odstrani postavko usmerjanja 9912 iz opisa podsistema PERT v knjižnici OR.

```
RMVRTGE  SBSDB(OR/PERT)  SEQNBR(9912)
```

### **Odstranitev postavk delovne postaje:**

Postavko delovne postaje lahko odstranite iz opisa podsistema s pomočjo vmesnika, temelječega na znakih. Podsystem je lahko v času izvajanja ukaza aktiven. Toda vsa opravila, ki so aktivna prek postavke delovne postaje, morate pred njeno odstranitvijo zaustaviti.

**Ukaz:** RMVWSE (Remove Work Station Entry - Odstrani postavko delovne postaje)

**Primer:** naslednji primer odstrani postavko delovne postaje za delovno postajo B53 iz opisa podsistema CHARLES v knjižnici LIB2.

```
RMVWSE  SBSDB(LIB2/CHARLES)  WRKSTN(B53)
```

## **Konfiguriranje interaktivnega podsistema**

V informacijah v tem razdelku bomo razložili, kako nastaviti nov interaktivni sistem.

Naslednji koraki so opisani tako, kot če bi ukaze vnašali ročno. Toda za izdelavo podsistemov uporabite program CL, ki omogoča preprosto vnovično izdelavo konfiguracij za primer obnovitve.

Pri nastavitvi novega interaktivnega podsistema razmislite, koliko naprav bo dodeljenih temu podsistemu. Ker izvaja podsystem funkcije upravljanja naprav, kot je prikaz prijavnega zaslona in obravnavanje obnovitev naprav v primeru napake, lahko omejite število naprav, dodeljenih enemu podsistemu. Dodatne informacije boste našli v temi Komunikacijske omejitve.

**Opomba:** Naslednje informacije podajajo povzetek korakov, vključenih v konfiguriranje interaktivnih podsistemov. Poročila o podsistemih vsebujejo podrobne razlage posameznih korakov in dodatnih možnosti, ki so na voljo za vsak korak.

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: izdelava knjižnice:**

Izdelajte knjižnico, v kateri boste shranjevali konfiguracijske objekte podsistema.

V naslednjem primeru je uporabljena knjižnica SBSLIB.

```
CRTLIB SBSLIB TEXT('LIBRARY TO HOLD SUBSYSTEM CONFIGURATION OBJECTS')
```

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: izdelava razreda:**

Izdelajte razred. Razred definira določene značilnosti zmogljivosti za interaktivni podsistem.

Če želite izdelati razred, ki je enak razredu QINTER, vnesite naslednji ukaz:

```
CRTCLS SBSLIB/INTER1 RUNPTY(20) TIMESLICE(2000) PURGE(*YES) DFTWAIT(30)
TEXT('Prilagojeni razred interaktivnega podsistema')
```

Za prilagojene interaktivne podsisteme lahko uporabite razred QINTER v QGPL, izdelate posamezni razred, ki ga boste uporabljali za vse interaktivne podsisteme, ali pa izdelate po enega za vsak interaktivni podsistem.

Ta izbira je odvisna predvsem od tega, ali želite za posamezni podsistem prilagoditi nekatere nastavitve zmogljivosti. IBM-ovi podsistemi so naloženi z razredom, izdelanim za posamezni podsistem, pri čemer je ime razreda enako imenu podsistema.

Če za posamezni podsistem NE izdelate razreda, ki ima enako ime kot podsistem, morate v ukazu ADDRTGE (Add Routing Entry - Dodaj vnos usmerjanja) podati ime razreda. Vzrok za to je v tem, da je privzetek za parameter CLS enak \*SBSD, kar pomeni, da je ime razreda enako opisu podsistema.

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: izdelava opisa podsistema:**

Izdelajte opis podsistema. Ta korak ponovite za vsak podsistem, ki ga morate definirati.

Naslednji ukaz izdelava opis podsistema z atributi, ki so identični tistim za QINTER.

```
CRTSBSD SBSDB(SBSLIB/INTER1) POOLS((1 *BASE) (2 *INTERACT)) SGNDSPF(*QDSIGNON)
```

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: izdelava čakalne vrste opravil:**

Izdelajte čakalno vrsto opravil za podsistem z istim imenom kot je ime podsistema in v opis podsistema dodajte vnos čakalne vrste opravil.

Ta korak je zahtevan, če želite z ukazom TFRJOB (Transfer Job - Prenesi opravilo) opravila prenesti v svoje prilagojene podsisteme.

```
CRTJOBQ JOBQ(SBSLIB/INTER1)
ADDJOBQE SBSDB(SBSLIB/INTER1) JOBQ(SBSLIB/INTER1) MAXACT(*NOMAX)
```

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: dodajanje postavke usmerjanja:**

Dodajanje postavke usmerjanja v podsistem.

Postavke usmerjanja, naložene s sistemom za QINTER, imajo nekaj dodatnih funkcij. Če te funkcije potrebujete, dodajte postavke usmerjanja v prilagojene opise podsistema.

```
ADDRTGE SBSDB(SBSLIB/INTER1) SEQNBR(9999) CMPVAL(*ANY) PGM(QSYS/QCMD) POOLID(2)
```

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: dodajanje postavk delovne postaje:**

Dodajanje postavk delovne postaje v opis podsistema. To je ključni korak pri odločitvi, katere naprave bodo dodeljene kateremu podsistemu.

Določite, kateri podsistemi bodo dodelili katere naprave (AT(\*SIGNON)). Poleg določite tudi, ali je potrebno omogočiti uporabo TFRJOB iz enega podsistema v drugega (AT(\*ENTER)).

```
ADDWSE SBSDB(SBSLIB/PGRM) WRKSTN(PGMR*) AT(*SIGNON)
ADDWSE SBSDB(SBSLIB/ORDERENT) WRKSTN(ORDERENT*) AT(*SIGNON)
ADDWSE SBSDB(QGPL/QINTER) WRKSTN(QPADEV*) AT(*SIGNON)
```

V tem primeru pravilo o poimenovanju naprav in podsistema temelji na vrsti dela, ki ga izvaja uporabnik. Programerji imajo naprave, ki so poimenovane s PGMR in se izvajajo v podsistemu PGRM. Osebje, zadolženo za vnašanje naročil, ima naprave, ki so poimenovane z ORDERENT in se izvajajo v podsistemu ORDERENT. Vsi drugi uporabniki uporabljajo sistemsko privzeto pravilo o poimenovanju QPADEVxxxx v IBM-ovem podsistemu QINTER.

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: prilagoditev podsistema QINTER:**

Ko začnete z uporabo lastnega niza podsistemov, morda ne bo potrebno uporabljati podsistema QINTER. Toda če imate razlog za njegovo nadaljnjo uporabo, morate zagotoviti, da je QINTER nastavljen tako, da NE dodeli delovnih postaj, ki jih želite izvajati pod drugimi podsistemi. To lahko naredite na dva načina.

Odstranitev postavke delovne postaje \*ALL iz podsistema QINTER:

1. Odstranite postavko delovne postaje \*ALL iz podsistema QINTER, nato pa dodajte specifične postavke delovne postaje, ki kažejo, katere naprave naj dodeli QINTER. Z odstranitvijo postavke delovne postaje \*ALL preprečite, da bi podsistem QINTER poskusil dodeliti vse delovne postaje.
2. Dodajte postavko delovne postaje za naprave, imenovane DSP\*, s čimer omogočite, da bodo vse prikazovalne naprave, povezane s kablom twinax, lahko ostale dodeljene podsistemu QINTER.

V tem primeru se bodo prikazovalne naprave, povezane s kablom twinax, še naprej izvajale v podsistemu QINTER, le-ta pa ne bo poskusil dodeliti nobenih drugih naprav.

```
RMWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTNTYPE(*ALL)
ADDWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTN(DSP*)
```

*Drugi način:*

Dodajte postavko delovne postaje, ki podsistemu QINTER pove, naj ne dodeli naprav, ki so dodeljene drugim podsistemom. Podsistemu QINTER pri tem omogočite, da dodeli katerokoli drugo napravo, ki ni dodeljena podsistemu. S tem ohranite postavko delovne postaje \*ALL v podsistemu QINTER in dodate postavke imena delovne postaje s parametrom AT za tiste naprave, ki so dodeljene drugim podsistemom.

```
ADDWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTN(PGMR*) AT(*ENTER)
ADDWSE SBS(DQGPL/QINTER) WRKSTN(ORDERENT*) AT(*ENTER)
```

### **Konfiguriranje interaktivnega podsistema: konfiguriranje ukazne mize:**

Zadnje, vendar ZELO pomembno vprašanje glede QINTER je vnos tipa delovne postaje \*CONS za ukazno mizo. Zagotoviti morate, da nenamerno komu ne preprečite, da bi se prijavil v ukazno mizo. To storite tako, da v prilagojene interaktivne podsisteme za ukazno mizo ne dodate nobenega vnosa delovne postaje.

Sistem je naložen s krmilnim podsistemom, ki ima vnos delovne postaje za ukazno mizo (vnos tipa delovne postaje \*CONS) enak AT(\*SIGNON). QINTER vsebuje za ukazno mizo vnos tipa delovne postaje AT(\*ENTER).

Dobro je, da ukazno mizo vedno zaženete iz krmilnega podsistema in opravila ukazne mize ne prenašate v druge interaktivne podsisteme. S tem boste uporabnikom na ukazni mizi preprečili, da bi nenamerno zaključili svoja opravila.

Če, na primer, uporabnik na ukazni mizi svoje opravilo prenese v INTER1 in nanj pozabi, kasneje nadaljuje s pripravo na obdelavo izdelave varnostnih kopij in izvede ukaz ENDSYS (End System - Zaključí sistem), se bo zaključilo tudi opravilo ukazne mize. Tega operater zagotovo ni nameraval.

### **Dodelitev uporabnikov določenemu podsistemu:**

V tej temi bomo razložili več načinov, ki jih lahko uporabite za dodeljevanje imen naprav in nato povezovanje le-teh z uporabniki. Ko opravite ta korak, lahko s pomočjo postavk delovne postaje najdete uporabnika pravega podsistema.

Sistem uporablja za prikazovalne seje privzeta pravila o poimenovanju. Toda včasih ta ne zadostujejo za usmerjanje postavk delovne postaje v več podsistemih po profilu uporabnika.

Če želite, lahko opravite spremembe v sistemu in izboljšate privzeto vedenje sistema z dodelitvijo in upravljanjem lastnih pravil o poimenovanju naprav. To lahko naredite na več načinov. Z vsakim pristopom so povezane določene prednosti in slabosti.

#### *Inicializacija naprave Telnet in izhodne točke terminala:*

Inicializacija naprave Telnet in izhodne točke terminala. S pomočjo teh izhodnih točk lahko dodelite imena naprav na osnovi odjemalca, ki se prijavlja v sistem.

Izhodna točka podaja naslov IP odjemalca in ime profila uporabnika (poleg dodatnih informacij). Nato lahko izvedete lastno preslikavo odjemalca v opis naprave, ki bo uporabljena za odjemalca.

Izhodna točka inicializacije naprave omogoča tudi način, da se izognete prijavnemu zaslonu.

Prednost uporabe teh izhodnih točk za upravljanje pravil o poimenovanju naprav je osrednji nadzor na strežnikom iSeries za vse svoje odjemalce.

Slabost je, da se morate spoznati na programiranje.

#### *Izstopna točka za izbiro naprave:*

Ta izstopna točka omogoča, da podate pravila o poimenovanju za samodejno izdelane navidezne naprave in navidezne krmilnike in da podate omejitve samodejne izdelave za posebne zahteve.

S to izstopno točko lahko podate različna pravila o poimenovanju za samodejno izdelane naprave, ki jih uporabljajo Telnet, prehod prikazovalne postaje 5250 in API-ji navideznega terminala.

Poleg tega lahko natančneje upravljate sistemsko vrednost za naprave prehoda in Telnet (QAUTOVRT). Na primer, eno vrednost lahko podate za samodejno izdelane naprave za Telnet, drugo pa za naprave prehoda prikazovalne postaje 5250.

S to izstopno točko lahko tako nadzirate privzeta pravila o poimenovanju za naprave (kot je na primer QPADEV\*), sama vrednost pa ne bo dovoljevala, da za določenega uporabnika podate določeno napravo. Ta izstopna točka je najbolj uporabna v primeru, če za povezovanje s sistemom uporabljate mešanico načinov (Telnet, prehod prikazovalne postaje 5250, WebFacing in tako naprej), saj omogoča uporabo različnih pravil o poimenovanju naprav in natančno upravljanje vrednosti QAUTOVRT za različne načine dostopov.

#### *Podpora za ID delovne postaje PC5250 (iSeries Access):*

Program iSeries lahko konfigurirate tako, da se poveže z imenom določene delovne postaje. Če kliknete gumb pomoči v tem oknu, se prikažejo različne možnosti za določitev ID-ja delovne postaje, kot je na primer izdelava novega imena, če je podano ime že v uporabi.

Slabost tega pristopa je, da zahteva upravljanje konfiguracijskih nastavitvev PC5250 na vsakem odjemalcu, ki se poveže s strežnikom.

#### *Odjemalec Telnet OS/400:*

Z ukazom odjemalca Telnet OS/400 (STRTCPTELN ali TELNET) lahko podate ime naprave, namenjene za prijavo v sistem strežnika.

Slabost privzetega pristopa je v tem, da morate v vseh uporabah ukaza STRTCPTELN (TELNET) ustrezni podatki vrednost oddaljenega navideznega zaslona. Temu se lahko izognete tako, da izdelate prilagojeno različico ukaza STRTCPTELN in s tem zagotovite ustrezno vrednost za oddaljeni navidezni terminalski prikaz ter pokličete IBM-ov ukaz.

*Ročna izdelava navideznih krmilnikov in naprav:*

Navidezne krmilnike in naprave lahko izdelate ročno.

Za dodatne informacije o izdelavi navideznih naprav za Telnet preberite temo Konfiguriranje strežnika Telnet v Informacijskem centru iSeries.

Na ta način dobite nadzor nad imeni krmilnikov in naprav, ne morete pa preslikati določene naprave v določenega uporabnika.

## **Izdelava krmilnega podsistema**

IBM dobavi dve celotni konfiguraciji krmilnih podsistemov: QBASE (privzeti krmilni podsistem) in QCTL. V sistemu je lahko sočasno aktiven samo en krmilni podsistem. Konfiguracije podsistemov, ki jih dobavi IBM, običajno zadostujejo za večino poslovnih potreb. Vendar pa lahko izdelate svojo različico krmilnega podsistema in ga konfigurirate tako, da bo bolj ustrezal specifičnim zahtevam vašega podjetja.

IBM-ov krmilni podsistem QBASE ali QCTL uporabite kot model za izdelavo svojega krmilnega sistema.

**Opomba:** Če izdelate svoj krmilni sistem, uporabite ime, ki se razlikuje od QBASE ali QCTL.

Opis krmilnega podsistema mora vključevati naslednje:

- Usmerjevalni vnos, ki vključuje naslednje:
  - \*ANY ali QCMDI za usmerjevalne podatke
  - QSYS/QCMD za program, ki naj ga sistem pokliče
  - razred QSYS/QCTL ali uporabniško definirani razred; (to je za primere, ker mora uporabnik, običajno operater sistema, imeti možnost vnesti ukaze za sproščanje pomnilnika, če sistem doseže prag pomožnega pomnilnika);
- Vnos delovne postaje za ukazno mizo tipa \*SIGNON (\*SIGNON je vrednost za parameter AT, ki jo podate v ukazu ADDWSE (Add Work Station Entry - Dodaj vnos delovne postaje)).

Vrednost \*SIGNON določa, da se bo ob zagonu podsistema na delovni postaji prikazal prijavni zaslon. Ta zahteva zagotavlja, da ima podsistem interaktivno napravo za vnos ukazov na ravni sistema ali podsistemov. Z ukazom ENDSYS (End System - Zaključí sistem) zaključíte licenčni program iSeries v posamezni seji (ali prijavnem zaslonu) na ukazni mizi krmilnega podsistema. Opisa podsistema, ki ne vključuje vnosa delovne postaje za ukazno mizo, ni mogoče zagnati kot krmilni podsistem.

- Vnos za druge delovne postaje:

S tem omogočíte nadomestni izvor za krmiljenje vnosov. Če med nadzorovanim IPL-jem pride do težav z ukazno mizo in je systemska vrednost za primer težav z ukazno mizo (QSCPFCONS) nastavljena na '1', se bo IPL nadaljeval v nenadzorovanem načinu. Če opis krmilnega podsistema vsebuje vnos za drugo delovno postajo, lahko nato uporabíte nadomestno delovno postajo.

- Usmerjevalni vnos, ki vključuje naslednje:
  - QSYS/QARDRIVE za program, ki naj ga sistem pokliče
  - in QSYS/QCTL za razred

Ko izdelate krmilni podsistem, systemsko vrednost krmilnega podsistema/knjžnice (QCTLSBSD) spremeníte z naslednjim ukazom (pri tem je predpostavljeno, da ima opis ime QGPL/QCTLA):

```
CHGSYSVAL SYSVAL(QCTLSBSD) VALUE('QCTLA QGPL')
```

Spmembe bodo stopile v veljavo ob naslednjem IPL-ju.

## **Postavitev sistema v omejeno stanje**

Če so vsi podsistemi, vključno z nadzornim podsistemom, zaustavljeni, preklopi sistem v omejeno stanje. Sistem lahko tudi sami preklopite v omejeno stanje z uporabo enega od dveh ukazov na interaktivni delovni postaji.

**Ukaz:** End Subsystem (Končaj podsistem) s parametrom \*ALL (ENDSBS SBS(\*ALL))

**Ukaz:** End System (Končaj sistem) (ENDSYS)

**Pomembno:** Ukaz ENDSBS ali ENDSYS izdajte iz interaktivnega opravila v nadzornem podsistemu in samo na delovni postaji, katere postavka v opisu nadzornega sistema podaja AT(\*SIGNON). Interaktivno opravilo, iz katerega je bil izdan ukaz, ostane aktivno, če preklopi nadzorni podsistem v omejeno stanje. Če je opravilo, ki je izdalo ukaz, eno od dveh opravil, ki sta aktivni na delovni postaji (z uporabo tipke System Request key ali ukaza TFRSECJOB), ni uveljavljena ustavitev nobenega opravila. Toda nadzorni podsistem se ne konča za omejeno stanje, dokler ne zaustavite enega od opravil. Z začasno ustavitvijo opravil skupine preprečite tudi zaustavitev podsistema (dokler niso končana opravila skupine).

Ko je sistem v omejenem stanju, je večina dejavnosti v sistemu zaključena in je aktivna samo ena delovna postaja. Sistem mora biti v tem stanju, da se lahko izvajajo ukazi, kot sta SAVSYS (Save System - Shrani sistem) in RCLSTG (Reclaim Storage - Obnovi pomnilnik).

Preklop sistema v omejeno stanje je potreben tudi za nekatere programe za diagnosticiranje težav v opremi. Za končanje omejenega stanja morate znova zagnati nadzorni podsistem.

## Upravljanje pomnilniških področij

Pomembno je, da zagotovite, da imajo opravila dovolj pomnilnika za učinkovito izvedbo. Če dodelite preveč pomnilnika podsistemu A in premalo podsistemu B, se bodo opravila v podsistemu B izvajala slabo. V naslednjih informacijah podajamo različne naloge, vključene v upravljanje pomnilniških področij.

### Prikaz informacij o področju pomnilnika

Informacije o področjih pomnilnika, ki so na voljo v vašem sistemu, lahko prikažete s pomočjo Navigatorja iSeries ali znakovnega vmesnika.

#### Navigator iSeries:

V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Področja pomnilnika** → **Aktivna področja** ali **Področja v skupni rabi**.

Vsebnik Aktivna področja prikazuje področja v skupni rabi in zasebna področja, dokler so ta aktivna. Vsebnik Področja v skupni rabi prikazuje vsa področja v skupni rabi ne glede na njihov trenutni status. Neaktivna zasebna področja obstajajo samo znotraj definicije področja vse, dokler jih podsistem ne aktivira. Zato jih ni mogoče prikazati z Navigatorjem iSeries.

#### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** DSPSBSD (Display Subsystem Description - Prikaz opisa podsistema)

Uporabite možnost 2 - Definicije področij in s tem prikažite vse definicije zasebnih področij in področij v skupni rabi, ki obstajajo v tej definiciji podsistema.

**Ukaz:** WRKSHRPOOL (Work with Shared Pools - Delo s področji v skupni rabi)

### Določitev števila podsistemov, ki uporabljajo pomnilniško področje

Podsistemom je za izvajanje opravil dodeljen določen delež pomnilnika. Pri tem je zelo pomembno, koliko različnih podsistemov uporablja isto pomnilniško področje. Ko veste, koliko različnih podsistemov predlaga opravila v področje in koliko opravil se izvaja v področju, lahko s prilagoditvijo velikosti in ravni dejavnosti področja zmanjšate tekmovanje za sredstva.

#### Navigator iSeries:

Za uporabo Navigatorja iSeries za nadzorovanje števila podsistemov, ki uporabljajo pomnilniško področje, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Pomnilniška področja** → **Aktivna področja** ali **Področja v skupni rabi**.
2. Z desno tipko miške kliknite pomnilniško področje, s katerim želite delati in kliknite **Podsistemi**.  
V tem oknu lahko določite število podsistemov, ki uporabljajo posamezen pomnilnik za izvajanje svojih opravil.

#### **Vmesnik, temelječ na znakih:**

**Ukaz:** WRKSBS (Work with Subsystems - Delo s podsistemi)

Ta ukaz prikaže seznam vseh podsistemov in njihova ustrežna področja.

### **Določitev števila opravil v pomnilniškem področju**

Navigator iSeries omogoča hiter način za prikaz seznama opravil, ki se trenutno izvajajo v pomnilniškem področju.

Za določitev števila opravil v pomnilniškem področju naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Pomnilniška področja** → **Aktivna področja** ali **Področja v skupni rabi**.
2. Z desno tipko miške kliknite pomnilniško področje, ki ga želite uporabiti in kliknite **Opravila**. Prikaže se okno s seznamom opravil znotraj pomnilniškega področja.  
Ogledate si lahko tudi število niti v pomnilniškem področju, tako da prikažete stolpec **Število niti**. V tem stolpcu najdete dodatne informacije o obsegu aktivnosti v pomnilniškem področju.  
Od tukaj naprej lahko na opravilih izvajate iste funkcije kot v območju dejavnih opravil ali strežniških opravil.

### **Določitev, v katerem področju se izvaja posamezno opravilo**

Če se določeno opravilo ne izvaja, kot ste pričakovali, lahko pregledate pomnilniško področje, v katerem se opravilo izvaja. Za določitev, v katerem področju se izvaja posamezno opravilo, uporabite Navigator iSeries ali vmesnik, temelječ na znakih.

Ko določite področje, v katerem se izvaja opravilo, si lahko ogledate informacije pomnilniškega področja in določite, ali je potrebno opraviti kakšno spremembo. Če se na primer izvaja preveč dodeljevanja strani, je možno, da je potrebno povečati pomnilniško področje. Druga možnost, ki povzroča neučinkovito izvajanje, je lahko ta, da je v področju preveč drugih opravil, zato je to opravilo potrebno preusmeriti v drugo področje.

#### **Navigator iSeries:**

Za uporabo Navigatorja iSeries naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** ali **Opravila strežnika**, glede na vrsto opravila, s katerim želite delati.
2. Poiščite opravilo, katerega pomnilniško področje si želite ogledati.
3. Z desno tipko miške kliknite **Ime opravila** in kliknite **Lastnosti**.
4. Kliknite jeziček **Sredstva**. V oknu Lastnosti opravila - sredstva so prikazane specifične informacije o pomnilniškem področju opravila.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** WRKJOB (Work with job - Delo z opravilom)

#### **1. možnost:** Prikaz atributov statusa opravila

Polje ID področja podsistema vsebuje ime področja, definirane za podsistem, v katerem se izvaja opravilo. To polje je za opravila, ki v času zahteve za prikaz niso aktivna, prazno. Prav tako je prazno za sistemska opravila (tipa SYS), nadzorna opravila podsistema (tipa SBS), ki se ne izvajajo znotraj podsistema, in za paketna takojšna opravila (BCI), ki se izvajajo v osnovnem pomnilniškem področju.



**Ukaz:** WRKACTJOB (Work with active job - Delo z aktivnim opravilom)

Z ukazom WRKACTJOB lahko prikažete ID systemskega področja za aktivno opravilo.

## Upravljanje nastavitvenih parametrov za področja v skupni rabi

Za upravljanje nastavitvenih parametrov za področja v skupni rabi uporabite ukaze Navigatorja iSeries ali vmesnika, temelječega na znakih.

### Navigator iSeries:

Za prikaz nastavitvenih parametrov z Navigatorjem iSeries naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Pomnilniška področja** → **Aktivna področja ali področja v skupni rabi**
2. Z desno tipko miške kliknite področje, ki ga želite prilagoditi in kliknite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček **Nastavitev**.

V oknu Lastnosti v skupni rabi - nastavev lahko ročno prilagodite določene vrednosti, kot so odstotek dodelitve področja, število napak na strani na sekundo in prednost.

### Vmesnik, temelječ na znakih:

**Ukaz:** WRKSHRPOOL (Work with Shared Pool - Delo s področjem v skupni rabi)

Izberite **možnost 11 - Prikaz nastavitvenih podatkov** .

## Upravljanje konfiguracije področja

Če želite spremeniti velikost področja, raven aktivnosti ali možnost dodeljevanja strani, uporabite ukaze Navigatorja iSeries ali vmesnika, temelječega na znakih.

### Navigator iSeries:

Za prikaz konfiguracijskih vrednosti področja v skupni rabi z Navigatorjem iSeries naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Pomnilniška področja** → **Aktivna področja ali področja v skupni rabi**.
2. Z desno tipko miške kliknite področje, ki ga želite nastaviti in kliknite **Lastnosti**.
3. Kliknite jeziček **Konfiguracija**.

V oknu Lastnosti v skupni rabi - konfiguracija lahko ročno prilagodite določene vrednosti, kot so velikost področja, raven aktivnosti ali možnost dodeljevanja strani.

### Vmesnik, temelječ na znakih:

**Ukaz:** WRKSHRPOOL (Work with Shared Pool - Delo s področjem v skupni rabi)

## Spreminjanje velikosti področja pomnilnika

Velikost področja pomnilnika vpliva na delo, ki ga podsistem lahko obdela. Več pomnilnika podsistem ima, več dela lahko obdela. Pomembno je, da pred začetkom spreminjanja parametrov področij pomnilnika podrobno pregledate sistem. Občasno pa preverite te ravni, saj boste morda morali izvesti nekaj prilagoditev.

Pred ročnim spreminjanjem velikosti področij pomnilnika zagotovite, da je prilagojevalnik sistema izključen. Ta namreč samodejno prilagodi velikost področij pomnilnika v skupni rabi na količino dela, ki ga opravlja sistem. Če tega ne storite, bo prilagojevalnik morda samodejno spremenil nastavitve, ki ste jih spremenili ročno.

Prilagojevalnik sistema izključite tako, da systemsko vrednost za samodejno prilagajanje področij pomnilnika in ravni delovanja (QPFRADJ) spremenite na 0. (0 = brez prilagajanja)

### Navigator iSeries:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Področja pomnilnika** → **Aktivna področja ali področja v skupni rabi**.
2. Z desno tipko miške kliknite področje pomnilnika, ki ga želite spremeniti (na primer, Interaktivno), in kliknite **Lastnosti**. Prikaže se okno **Lastnosti področja pomnilnika**.
3. Na jezičku Konfiguracija v oknu **Lastnosti** lahko spremenite definirano količino pomnilnika. Definirani pomnilnik je največja količina pomnilnika, ki ga področje lahko uporabi. Število, ki ga vnesete tukaj, naj bo enako količini pomnilnika, ki naj bi jo področje potrebovalo za podporo podsistemom, ki jim služi.

**Opomba:** Osnovno področje je edino področje pomnilnika, ki nima definirane količine pomnilnika. Namesto tega vsebuje najmanjšo količino pomnilnika, potrebnega za izvajanje. V Osnovnem področju je vse, kar ni dodeljeno kje drugje. Na primer, v sistemu imate 1000 MB pomnilnika, pri čemer je 250 MB dodeljeno področju delovne postaje, 250 MB pa interaktivnem področju. 500 MB ni dodeljenih ničemur. Ta nedodeljeni pomnilnik bo shranjen v osnovno področje, dokler ga sistem ne bo potreboval.

Pri prenašanju pomnilnika bodite previdni. Čeprav lahko s prenosom pomnilnika iz enega področja v drugega popravite določen podsistem, lahko s tem povzročite težave z drugimi podsistemi in, posledično, poslabšate zmogljivost sistema.

### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** CHGSYSVAL (Change System Value - Spremeni sistemsko vrednost)

**Zgled:** Z naslednjim ukazom boste spremenili velikost področja delovne postaje.

```
CHGSYSVAL QMCHPOOL 'nova_velikost_v_KB'
```

Ta ustreza področju 1 na zaslonu WRKSYSSTS.

**Zgled:** Z naslednjim ukazom boste spremenili najmanjšo velikost osnovnega področja.

```
CHGSYSVAL  
QBASPOOL 'nova_najmanjša_velikost_v_KB'
```

Ta ustreza področju 2 na zaslonu WRKSYSSTS.

**Opomba:** Sistemsko vrednost QBASPOOL nadzira samo najmanjšo velikost osnovnega področja. Osnovno področje vsebuje ves pomnilnik, ki ni dodeljen nobenemu drugemu področju.

### Spreminjanje velikosti področja v skupni rabi:

**Ukaz:** CHGSHRPOOL (Change Shared Storage Pool - Spremeni področje pomnilnika v skupni rabi)

Spremembe področij v skupni rabi stopijo v veljavo takoj, če je to področje aktivno in je na voljo dovolj pomnilnika.

**Ukaz:** WRKSHRPOOL (Work with Shared Storage Pools - Delo s področji pomnilnika v skupni rabi)

S tem ukazom lahko dostopite do imen in statusnih informacij o področjih v skupni rabi. Vrednosti za velikost področja in najvišje ravni delovanja lahko spremenite s pomočjo menijskih izbir.

### Izdelava zasebnega področja pomnilnika

Zasebna področja pomnilnika (znana tudi kot uporabniško definirana področja pomnilnika) lahko uporabite v IBM-ovih ali uporabniško definiranih podsistemi. Za podsistem lahko definirate največ 10 definicij področij pomnilnika. Zasebno področje pomnilnika izdelajte v opisu podsistema.

Za izdelavo zasebnega področja pomnilnika uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** CRTSBSD (Create Subsystem Description - Izdelaj opis podsistema) parameter **POOLS**.

**Ukaz:** CHGSBSD (Change Subsystem Description - Spremeni opis podsistema) parameter **POOLS**.

**Opomba:** Kljub temu da ima lahko vsak opis podsistema največ 10 uporabniško definiranih področij pomnilnika, pa za sistem obstaja delovna omejitev za največ 64 področij pomnilnika, ki so lahko sočasno aktivna. (To vključuje osnovno področje pomnilnika in področje pomnilnika delovne postaje.) Če največjo omejitev dodeljevanja dosežete pred dodelitvijo vseh področij pomnilnika za podsistem, bo za usmerjevalne korake, ki zahtevajo področje pomnilnika, uporabljeno osnovno področje pomnilnika.

## Upravljanje čakalnih vrst opravil

Pri delu v sistemu boste morda ugotovili, da je potrebno delati z opravili iz čakalne vrste opravil. Morda bo moral nekdo opravilo izvesti takoj, le-to pa čaka v čakalni vrsti z nizko prednostjo, ali pa bo morda potrebno vzdrževanje podsistema in boste želeli premakniti vsa opravila v čakalno vrsto, ki ni povezana s tem določenim podsistemom.

V naslednjih informacijah opisujemo, kako izvesti to vrsto upravnih nalog.

### Dodeljevanje čakalne vrste opravil v podsistem

Če želite vnos čakalne vrste opravil dodeliti opisu podsistema, uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** ADDJOBQE (Add Job Queue Entry - Dodaj vnos čakalne vrste opravil)

S parametri v tem ukazu lahko podate naslednje:

- število sočasno aktivnih opravil v tej čakalni vrsti opravil (**MAXACT**)
- vrstni red, v katerem bo podsistem obdelal delo iz te čakalne vrste opravil (**SEQNBR**)
- število sočasno aktivnih opravil za posamezno izmed devetih ravni prednosti (**MAXPTYn**) (n=1 do 9)

**Zgled:** Naslednji zgled v opis podsistema TEST doda vnos čakalne vrste opravil JOBQA. Največje število aktivnih opravil v tej čakalni vrsti opravil ni določeno, delo pa je obdelano z zaporedno številko pet.

```
ADDJOBQE SBSDB(TEST) JOBQ(LIBA/JOBQA) MAXACT(*NOMAX) SEQNBR(5)
```

### Kako podsistem obravnava več čakalnih vrst opravil:

Naslednji scenarij vam predstavi, kako podsistem obravnava več čakalnih vrst opravil.

#### Čakalna vrsta opravil A (SEQNBR=10)

- Opravilo 1
- Opravilo 2
- Opravilo 3

#### Čakalna vrsta opravil B (SEQNBR=20)

- Opravilo 4
- Opravilo 5
- Opravilo 6

#### Čakalna vrsta opravil C (SEQNBR=30)

- Opravilo 7
- Opravilo 8
- Opravilo 9

Vsaka postavka čakalne vrste opravil v tem scenariju je podana kot MAXACT(\*NOMAX). Podsistem najprej izbere opravila iz čakalne vrste opravil **A**, saj ima postavka čakalne vrste opravil najnižjo zaporedno številko. Če je največje število opravil v podsistemu 3 (parameter MAXJOBS(3) v ukazu za izdelavo opisa podsistema (CRTSBSD) ), lahko sistem izbere vsa opravila iz čakalne vrste **A**, ki bodo v tem primeru istočasno dejavna.

Ko se katero od teh treh opravil konča, raven dejavnosti več ni na najvišji točki, zato sistem izbere novo opravilo iz čakalne vrste opravil **B**, ki ima drugo najnižjo zaporedno številko (pod pogojem, da v čakalno vrsto opravil **A** medtem

niste dodali novih opravil). Ker vsaka postavka v čakalni vrsti opravil podaja MAXACT(\*NOMAX), vrednost MAXACT ne prepreči zagona opravil. Če bi vsaka postavka v čakalni vrsti opravil podajala MAXACT(1), bi sistem zagnal opravila 1, 4 in 7. Če bi bila postavka v čakalni vrsti opravil A podana kot MAXACT(2), bi sistem zagnal opravila 1, 2 in 4.

## Sprememba števila sočasno izvajajočih se opravil v čakalni vrsti opravil

Podsistem QBASE je naložen z vnosom čakalne vrste opravil za čakalno vrsto opravil QBATCH. Ta vnos omogoča izvajanje samo enega paketnega opravila naenkrat. Če želite sočasno izvajati več kot eno paketno opravilo iz te čakalne vrste opravil, morate spremeniti vnos čakalne vrste opravil.

Če želite spremeniti število opravil, ki v čakalni vrsti opravil tečejo sočasno, uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** CHGJOBQE (Change Job Queue Entry - Spremeni vnos čakalne vrste opravil)

**Zgled:** Naslednji ukaz omogoča, da v podsistemu QBASE sočasno izvedete dve paketni opravili iz čakalne vrste opravil QBATCH. (Ta ukaz lahko izvedete kadarkoli in stopi v veljavo takoj.)

```
CHGJOBQE SBSDB(QBASE) JOBQ(QBATCH) MAXACT(2)
```

## Čiščenje čakalne vrste opravil

Ko počistite čakalno vrsto opravil, bo sistem zbrisal vsa opravila v čakalni vrsti. To vključuje vsa opravila, ki so zadržana. Za čiščenje čakalne vrste opravil lahko uporabite Navigator iSeries ali znakovni vmesnik. To ne vpliva na opravila, ki tečejo, saj so obravnavana kot aktivna opravila in niso več v čakalni vrsti.

### Navigator iSeries:

Če želite za čiščenje čakalne vrste opravil uporabiti Navigator iSeries, storite naslednje:

1. Razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Čakalne vrste opravil** → **Čakalne vrste aktivnih opravil ali Čakalne vrste vseh opravil**.
2. Z desno tipko miške kliknite čakalno vrsto opravil in kliknite možnost **Počisti**. Odpre se okno Potrditev čiščenja, kjer lahko podate, ali naj sistem po čiščenju čakalne vrste izdela dnevnik opravil.

### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** CLRJOBQ (Clear Job Queue - Počisti čakalno vrsto opravil)

**Zgled:** S tem ukazom odstranite vsa opravila, ki so trenutno v IBM-ovi čakalni vrsti opravil, QBATCH. To ne vpliva na opravila, ki jih sistem trenutno bere.

```
CLRJOBQ JOBQ(QGPL/QBATCH)
```

## Izdelava čakalnih vrst opravil

Za izdelavo čakalne vrste opravil uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** CRTJOBQ (Create Job Queue - Izdelaj čakalno vrsto opravil)

**Zgled:** V naslednjem zgledu boste izdelali čakalno vrsto opravil z imenom JOBQA, ki bo shranjena v knjižnici LIBA:

```
CRTJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA)  
TEXT('preskusna čakalna vrsta opravil')
```

Ko izdelate čakalno vrsto opravil, jo morate pred izvajanjem opravil dodeliti podsistemu. Če želite čakalno vrsto dodeliti podsistemu, v opis podsistema dodajte vnos čakalne vrste opravil.

## Brisanje čakalne vrste opravil

Za brisanje čakalne vrste opravil uporabite znakovni vmesnik.

Omejitve:

- Čakalna vrsta opravil, ki jo želite zbrisati, ne sme vsebovati nobenih vnosov. Vsa opravila morajo biti dokončana, zbrisana ali pa prenesena v drugo čakalno vrsto opravil.
- Podsystem ne sme biti aktiven za čakalno vrsto opravil.

Obstaja več načinov brisanja čakalne vrste opravil. Kljub temu da sta tukaj navedeni dve metodi, je ukaz WRKJOBQ priporočena metoda, saj prikaže števec in status opravil.

**Ukaz:** WRKJOBQ (Work with Job Queue - Delo s čakalnimi vrstami opravil)

Če je število opravil enako 0, lahko za brisanje čakalne vrste opravil iz knjižnice uporabite možnost 4=Zbriši.

Uporabite ukaz DLTJOBQ z avtomatiziranimi skripti in počistite okolja. Pri uporabi te metode bodite previdni, saj ta ukaz po privzetku poišče seznam knjižnic in zbriše prvo čakalno vrsto opravil, za katero najde ujemanje s podanim imenom. Če imate v različnih knjižnicah dve čakalni vrsti opravil z istim imenom, se lahko zgodi, da boste zbrisali napačno. To vedenje lahko preprečite tako, da podate specifično knjižnico.

**Ukaz:** DLTJOBQ (Delete Job Queue - Zbriši čakalno vrsto opravil)

**Zgled:** S tem ukazom zbrišete čakalno vrsto opravil SPECIALJQ v knjižnici SPECIALLIB.

DLTJOBQ JOBQ(SPECIALLIB/SPECIALJQ)

### **Določite, kateri podsystem je dodelil čakalno vrsto opravil.**

Kateri podsystem je dodelil čakalno vrsto opravil, lahko določite z vmesnikom Navigatorja iSeries ali z vmesnikom, temelječem na znakih. To je koristno, če ugotovite, da je potrebno zbrisati čakalno vrsto opravil, ker ne morete zbrisati čakalne vrste opravil, s katero je povezan aktiven podsystem.

#### **Navigator iSeries:**

Za ugotovitev, kateri podsystem je dodelil čakalno vrsto opravil, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Vse čakalne vrste opravil**.
2. V desnem podoknu Navigatorja iSeries poiščite čakalno vrsto opravil. Podsystem, ki je dodelil čakalno vrsto opravil, bo prikazan v stolpcu Podsystem.

(Če stolpec Podsystem ni prikazan, ga dodajte v prikaz. **Z desno tipko miške kliknite Vse čakalne vrste opravil** → **Prilagodi ta pogled** → **Stolpci**.)

3. Lahko pa tudi z desno tipko miške kliknete čakalno vrsto opravil, nato pa **Lastnosti**. Podsystem je naveden na strani Splošno v oknu Lastnosti čakalne vrste opravil.

#### **Vmesnik, temelječ na znakih:**

**Ukaz:** WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA), kjer je JOBQA ime čakalne vrste opravil.

1. Vpišite ukaz WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA). Prikaže se zaslon Delo s čakalno vrsto opravil. V področju funkcijskih tipk zaslona se pri dodelitvi čakalne vrste opravil sistemu prikaže funkcijska tipka za opis podsistema.
2. Pritisnite funkcijsko tipko za opis podsistema. Prikaže se zaslon Delo z opisi podsistemov, ki prikazuje podsystem, kateremu je dodeljena čakalna vrsta opravil.

### **Zadržanje čakalne vrste opravil**

Če zadržite čakalno vrsto opravil, preprečite obdelavo vseh opravil, ki trenutno čakajo v čakalni vrsti opravil. Zadržanje čakalne vrste opravil ne vpliva na opravila, ki se izvajajo. Ko je čakalna vrsta opravil zadržana, lahko vanjo postavite dodatna opravila, vendar le-ta ne bodo obdelana.

Za zadržanje čakalne vrste opravil lahko uporabite Navigator iSeries ali vmesnik, temelječ na znakih.

#### **Navigator iSeries:**

V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Aktivne čakalne vrste opravil** → **Z desno tipko miške kliknite čakalno vrsto** → **Zadrži**.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** HLDJOBQ (Hold Job Queue - Zadrži čakalno vrsto opravil)

V tem primeru bomo zadržali čakalno vrsto opravil QBATCH. Vsa opravila, ki se v času izdaje ukaza ne izvajajo, bodo zadržana, dokler čakalne vrste ne sprostite ali počistite.

HLDJOBQ JOBQ(QBATCH)

## Sprostitev čakalne vrste opravil

Ko sprostite čakalno vrsto opravil, sprostite tudi vsa opravila, ki so bila zadržana kot posledica zadržanja čakalne vrste opravil. Če je bilo posamezno opravilo zadržano, preden je bila zadržana čakalna vrsta opravil, opravilo ne bo sproščeno.

Za sprostitvev čakalne vrste opravil uporabite Navigator iSeries ali vmesnik, temelječ na znakih.

### Navigator iSeries:

V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Vse čakalne vrste opravil** → **Z desno tipko miške kliknite čakalno vrsto** → **Sprosti**.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** RLSJOBQ (Release Job Queue - Sprosti čakalno vrsto opravil)

Naslednji primer sprosti čakalno vrsto opravil QBATCH.

RLSJOBQ JOBQ(QBATCH)

## Prenos opravila v drugo čakalno vrsto opravil

Za prenos opravila v drugo čakalno vrsto obstaja veliko razlogov. Včasih so na primer opravila v čakalni vrsti zaradi dolgotrajnega opravila potisnjena v ozadje. Morda je načrtovani čas izvajanja opravila v navzkrižju z novim opravilom, ki ima višjo prednost. Eden od načinov za rešitev te situacije je prenos čakajočih opravil v drugo čakalno vrsto, ki ni tako zaposlena.

Za prenos opravila iz ene čakalne vrste v drugo lahko uporabite Navigator iSeries ali vmesnik, temelječ na znakih.

### Navigator iSeries:

Za uporabo Navigatorja iSeries naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Vse čakalne vrste opravil**.
2. Poiščite čakalno vrsto, ki trenutno vsebuje opravilo in jo odprite.
3. Z desno tipko miške kliknite opravilo, ki ga želite prenesti. Odpre se okno Prenos, v katerem lahko določite ciljno čakalno vrsto.

**Opomba:** Če želite iz te čakalne vrste prenesti več opravil, med njihovim izbiranjem držite tipko Ctrl. Nato kliknite z desno tipko miške in izberite **Prenesi**.

- Opravila, ki čakajo na izvajanje, so prenesena na isto relativno mesto v ciljni čakalni vrsti (opravila s prednostjo 3 v čakalni vrsti opravil so prenesena za vsa druga opravila s prednostjo 3, ki čakajo na izvajanje v ciljni čakalni vrsti).
- Zadržana opravila ostanejo zadržana in so prenesena na isto relativno mesto v ciljni čakalni vrsti (zadržana opravila s prednostjo 3 v čakalni vrsti opravil so prenesena za vsa druga zadržana opravila s prednostjo 3 v ciljni čakalni vrsti).
- Opravila, načrtovana za izvajanje, so prenesena v ciljno čakalno vrsto, njihov načrtovani čas pa ostane nespremenjen.

*Vmesnik, temelječ na znakih:*

**Ukaz:** CHGJOB (Change Job - Spremeni opravilo)

**Primer:** naslednji primer prenese opravilo JOBA v čakalno vrsto opravil JOBQB.

CHGJOB JOB(JOBA) JOBQ(LIBA/JOBQB)

## Postavitev opravila v čakalno vrsto opravil

Opravila postavite v čakalno vrsto opravil s prenosom obstoječega opravila iz ene čakalne vrste v drugo ali s predložitvijo novega opravila. Za prenašanje opravil med čakalnimi vrstami uporabite Navigator iSeries. Za predložitev novega opravila uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

### Navigator iSeries:

Za uporabo vmesnika Navigatorja iSeries mora opravilo že obstajati v drugi čakalni vrsti opravil. Opravilo lahko nato prenesete iz ene čakalne vrste v drugo. (Za postavitev novega opravila v čakalno vrsto opravil uporabite vmesnik ukazne vrstice.)

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Čakalne vrste opravil** → **Vse čakalne vrste opravil**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, ki ga želite prenesti. Odpre se okno Prenos, v katerem lahko podate ciljno čakalno vrsto.

### Vmesnik, temelječ na znakih:

Sledi seznam načinov vmesnika, temelječega na znakih, za postavitev novega opravila v novo čakalno vrsto opravil.

- SBMJOB (Submit Job - Predloži opravilo): izvajajočemu se opravilu dopušča predložitev drugega opravila v čakalno vrsto opravil, ki se bo kasneje izvedlo kot paketno opravilo. V čakalno vrsto sporočil novega opravila je mogoče postaviti samo en element podatkov zahteve. Podatki zahteve so lahko ukaz CL, če postavka usmerjanja, uporabljena za opravilo, podaja program za obdelavo ukazov CL (kot je IBM-ov program QCMD).
- ADDJOBSCDE (Add Job Schedule Entry - Dodaj postavko načrta opravila): sistem samodejno predloži opravilo v čakalno vrsto opravil ob času in datumu, podanem v postavki načrta opravila.
- SBMDBJOB (Submit Database Jobs - Predloži opravila baze podatkov): predloži opravila v čakalno vrsto opravil, da jih je mogoče izvesti kot paketna. Vhodni tok je prebran iz fizične datoteke baze podatkov ali iz logične datoteke baze podatkov, ki ima format z enim zapisom. Ta ukaz omogoča, da podate ime te datoteke baze podatkov in njenega člana, ime čakalne vrste opravil za uporabo in se odločite, ali bodo lahko predložena opravila prikazana z ukazom WRKSBMJOB (Work with Submitted Jobs - Delo s predloženimi opravili).
- STRDBRDR (Start Database Reader - Zaženi čitalnik baze podatkov): odčita paketni vhodni tok iz baze podatkov in postavi enega ali več opravil v čakalno vrsto opravil.
- TFRJOB (Transfer Job - Prenesi opravilo): prenese trenutno opravilo v drugo čakalno vrsto opravil v aktivnem podsistemu.
- TFRBCHJOB (Transfer Batch Job - Prenesi paketno opravilo): prenese trenutno opravilo v drugo čakalno vrsto opravil.

## Iskanje vseh čakalnih vrst opravil za določeno opravilo

Za iskanje čakalnih vrst opravil za določeno opravilo lahko uporabite Navigator iSeries ali znakovni vmesnik.

### Navigator iSeries:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Osnovne operacije** → **z desno tipko miške kliknite Opravila** → **Prilagodi ta prikaz** → **Vključi**.
2. V oknu Opravila - Vključi zožite število prikazanih opravil. Zagotovite, da je polje **Čakalna vrsta opravil** nastavljena na Vsa.
3. Ko kliknete možnost **Potrdi**, se bodo prikazala vsa opravila, ki ustrezajo kriteriju.

### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** WRKJOBQ (Work with Job Queues - Delo s čakalnimi vrstami opravil)

**Zgled:** V naslednjem zgledu boste izdelali seznam vseh opravil v čakalni vrsti opravil JOBQA.

WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA)

### Iskanje opravila, ko ne veste imena čakalne vrste opravil:

Če ne poznate imena čakalne vrste opravil, storite naslednje:

1. Vnesite ukaz brez parametra **JOBQ**. Prikaže se okno Delo z vsemi čakalnimi vrstami opravil, ki vsebuje seznam vseh čakalnih vrst opravil, za katere imate pooblastilo.
2. Preglejte ta seznam in poiščite ime čakalne vrste opravil, ki morda vsebuje opravilo, ki ga želite najti.

Ko v čakalni vrsti opravil najdete opravilo, lahko to opravilo prikažete z možnostjo za delo z opravili. Prikaže se okno Delo z opravili. Tu je na voljo več možnosti za prikaz vseh informacij, ki so na voljo za izbrano opravilo.

Če veste, katero opravilo želite najti, lahko z naslednjim ukazom neposredno prikažete seznam opravil.

WRKJOB JOB(številka/uporabnik/ime) OPTION(\*DFNA)

Če niste prepričani, katero opravilo iščete, si lahko pomagata z ukazom WRKSBMJOB (Work with Submitted Jobs - Delo s predloženimi opravili) ali ukazom WRKUSRJOB (Work with User Jobs - Delo z uporabniškimi opravili).

### Podajanje prednosti za čakalno vrsto opravil

Za podajanje vrstnega reda, v katerem bo podsistem obdelal čakalne vrste opravil, uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

**Ukaz:** ADDJOBQE (Add Job Queue Entry - Dodajanje postavke čakalne vrste opravil)

Parametri tega ukaza podajajo naslednje:

- število opravil, ki so lahko sočasno aktivna v tej čakalni vrsti opravil (**MAXACT**)
- vrstni red, v katerem bo podsistem obravnaval delo iz te čakalne vrste opravil (**SEQNBR**)
- koliko opravil je lahko sočasno aktivnih za vsako od devetih ravni prednosti (**MAXPTYn**) (n=1 do 9).

### Upravljanje izhodnih čakalnih vrst

S pomočjo izhodnih čakalnih vrst upravljate tiskalniški izhod, izdelan ob zaključitvi opravila. Pomembno je, da znate učinkovito vzdrževati izhodne čakalne vrste, tako da bo tiskalniški izhod obdelan brez težav.

Tiskalniški izhod se nahaja v izhodni čakalni vrsti. Izhodna čakalna vrsta določa vrstni red, v katerem bo tiskalniška naprava obdelala tiskalniški izhod. Z upravljanjem izhodnih čakalnih vrst lahko zagotovite gladko obdelavo tiskalniškega izhoda.

### Izdelava izhodne čakalne vrste

Z ukazom CRTOUTQ (Create Output Queue - Izdelaj izhodno čakalno vrsto) lahko izdelate novo izhodno čakalno vrsto za vmesne datoteke. Za vsako vmesno datoteko bo sistem v izhodno čakalno vrsto dodal vnos. Vrstni red, v katerem bo sistem datoteke zapisal v izhodno napravo, je odvisen od prednosti izhoda vmesne datoteke in vrednosti, ki jo podate v pozivu Vrstni red datotek v čakalni vrsti (parameter **SEQ**). Za izdelavo izhodne čakalne vrste uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** CRTOUTQ (Create Output Queue - Izdelaj izhodno čakalno vrsto)

**Zgled** S tem ukazom izdelate izhodno čakalno vrsto z imenom DEPTAPRT in jo shranite v tekočo knjižnico. Ker ste podali AUT(\*EXCLUDE) in je predpostavljena možnost OPRCTL(\*YES), lahko izhodno čakalno vrsto uporablja in krmili samo uporabnik, ki jo je izdelal, in uporabniki, ki imajo pooblastilo za nadzor opravil ali pooblastilo za nadzor vmesnih datotek. Ker ste podali SEQ(\*FIFO), bodo vmesne datoteke v izhodno čakalno vrsto postavljene v vrstnem redu prvi noter prvi ven. Če uporabniki v oddelku A nimajo pooblastil za uporabo te izhodne čakalne vrste, jim morate z ukazom GRTOBJAUT (Grant Object Authority - Dodeli objektno pooblastilo) dodeliti ustrezno pooblastilo. Podatke, vsebovane v datotekah v tej čakalni vrsti, lahko prikažejo le uporabniki, ki so lastniki datotek, lastnik čakalne vrste,



uporabniki s pooblastilom za nadzor opravil ali uporabniki s pooblastilom za nadzor vmesnih datotek. Po privzetku sistem na začetku izpisa za posamezno opravilo ne bo natisnil ločila opravil.

```
CRTOUTQ  OUTQ(DEPTAPRT) AUT(*EXCLUDE) SEQ(*FIFO)
          TEXT('POSEBNE DATOTEKE TISKALNIKA ZA ODD A')
```

Zgled: Sledi še en zgled izdelave izhodne čakalne vrste.

```
CRTOUTQ  OUTQ(QGPL/JONES) +
          TEXT('Izhodna čakalna vrsta za Janeza Novaka')
```

## Dodeljevanje izhodne čakalne vrste opravilu ali opisu opravila

Novo izdelano izhodno čakalno vrsto morate pred uporabo dodeliti opravilu ali opisu opravila. Izhodno čakalno vrsto lahko dodelite s pomočjo Navigatorja iSeries ali znakovnega vmesnika.

### Navigator iSeries:

Če želite izhodno čakalno vrsto opravilu dodeliti s pomočjo Navigatorja iSeries, storite naslednje.

V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** → **z desno tipko miške kliknite opravilo in kliknite Lastnosti** → **kliknite jeziček Tiskalniški izpis**.

### Znakovni vmesnik:

Opis opravila pa lahko spremenite tudi tako, da bo uporabil novo izhodno čakalno vrsto. Tako bodo vsa opravila, ki uporabljajo opis opravila, uporabila novo izhodno čakalno vrsto. Z znakovnim vmesnikom lahko izhodno čakalno vrsto dodelite opisu opravila.

**Ukaz:** CHGJOB (Change Job Description - Spremeni opis opravila)

Z naslednjim zgledom boste spremenili opis opravila AMJOBS, tako da bo uporabil izhodno čakalno vrsto QPRINT.

```
CHGJOB JOB(AMJOBS/AMJOBS) OUTQ(*LIBL/QPRINT)
```

## Dostop do tiskalniškega izhoda

Ker imate možnost, da odpnete tiskalniški izhod z opravila, ko se to preneha izvajati (in tako popolnoma ločite tiskalniški izhod od opravila), lahko do tiskalniškega izhoda v Navigatorju iSeries pridete prek Osnovnih operacij ali upravljanja dela.

### Navigator iSeries:

Če želite do tiskalniškega izhoda dostopati prek Osnovnih operacij, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Osnovne operacije** → **Opravilo**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo, za katero želite prikazati tiskalniški izhod in kliknite **Tiskalniški izhod**. Prikaže se okno Tiskalniški izhod.

Če želite do tiskalniškega izhoda dostopati prek mape Izhodne čakalne vrste, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Izhodne čakalne vrste**.
2. Izberite izhodno čakalno vrsto, s katero želite prikazati tiskalniški izhod (na primer Qprint2). Prikaže se tiskalniški izhod v izhodni čakalni vrsti.

### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** Delo z izhodno čakalno vrsto (WRKOUTQ <ime izhodne čakalne vrste>)

**Ukaz:** Delo z vmesnimi datotekami (WRKSPLF JOB(celotno ime opravila))

## Čiščenje izhodnih čakalnih vrst

Ko opravilo izdelava tiskalniški izhod, je ta poslan v izhodno čakalno vrsto, kjer čaka, da bo natisnjen. Najverjetneje ne boste natisnili vsega izdelanega tiskalniškega izhoda. Navigator iSeries omogoča, da izhodne čakalne vrste počistite z možnostjo **Počisti**. Če počistite izhodno čakalno vrsto, zbrisete ves izhod v njej.

### Navigator iSeries:

Če želite počistiti izhodno čakalno vrsto, opravite naslednje korake:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Izhodne čakalne vrste**.
2. Z desno tipko miške kliknite izhodno čakalno vrsto, ki jo želite počistiti, in kliknite možnost **Počisti**.

### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** CLROUTQ (Clear Output Queue - Počisti izhodno čakalno vrsto)

S tem ukazom iz izhodne čakalne vrste QPRINT odstranite vnose za vse vmesne datoteke, ki čakajo na tiskanje ali so zadržane. Ukaz ne vpliva na vnose za datoteke, ki jih sistem trenutno tiska, in datoteke, ki iz programov, ki trenutno tečejo, še vedno prejemajo podatke.

```
CLROUTQ  OUTQ(QPRINT)
```

## Brisanje izhodne čakalne vrste

Za brisanje izhodne čakalne vrste lahko uporabite znakovni vmesnik.

Pred brisanjem izhodne čakalne vrste pa mora biti izpolnjenih nekaj zahtev.

Izhodna čakalna vrsta, ki jo želite zbrisati, ne sme vsebovati nobenega vnosa. Izhod posamezne datoteke morate natisniti, ga zbrisati ali prenesti v drugo izhodno čakalno vrsto. Podsistem ne sme biti aktiven. Čakalna vrsta ne sme biti v uporabi pisalnika vmesnih datotek. Čakalne vrste ni mogoče zbrisati, če jo je sistem izdelal za določeni tiskalnik.

**Ukaz:** DLTOUTQ (Delete Output Queue - Zbriši izhodno čakalno vrsto)

S tem ukazom boste iz sistema zbrisali izhodno čakalno vrsto PUNCH2.

```
DLTOUTQ  OUTQ(PUNCH2)
```

## Pregledovanje izhodnih čakalnih vrst v sistemu

Izhodne čakalne vrste določajo vrstni red, v katerem je tiskalniški izhod poslan tiskalniški napravi. Izhodne čakalne vrste si lahko ogledate z Navigatorjem iSeries.

Če si želite ogledati izhodne čakalne vrste v sistemu, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela**.
2. Kliknite **Izhodne čakalne vrste**.

V Navigatorju iSeries lahko prilagodite seznam izhodnih čakalnih vrste, ki si jih ogledujete, z oknom Vključitev. V tem oknu lahko omejite tisto, kar je prikazano v Navigatorju iSeries. Tako lahko na primer zaženete okno Vključitev, če želite prikazati samo določene izhodne čakalne vrste.

Za uporabo funkcije vključitve kliknite meni Pogled, nato pa **Prilagodi ta pogled**.

## Upravljanje dnevnikov opravil

Z večino opravil v sistemu iSeries je povezan dnevnik opravil. Iz dnevnikov opravil lahko izveste veliko stvari, kot je na primer, kdaj se opravilo zažene, kdaj se opravilo konča, kateri ukazi se izvajajo, obvestila o neuspehih in sporočila o napakah. S pomočjo teh informacij lahko razumete izvajanje ciklusa opravil.

V naslednjih informacijah bomo razložili različne naloge, ki jih lahko izvedete pri delu z dnevniki opravil.

## Upravljanje strežnika dnevnika opravil

Strežnik dnevnika opravil nadzoruje podsistem QSYSWRK. Toda obstaja nekaj nalog, s katerimi lahko prilagodite ali upravljate strežnik dnevnika opravil.

### Vnovično konfiguriranje strežnika dnevnikov opravil:

Sistem je naložen tako, da strežnik dnevnikov opravil teče v QSYSWRK. QSYSWRK je vedno aktiven. Če želite povečati zmogljivost, lahko znova konfigurirate strežnik dnevnikov opravil tako, da bo tekkel v drugem podsistemu.

Če želite strežnik dnevnikov opravil znova konfigurirati tako, da bo tekkel v drugem podsistemu, uporabite znakovni vmesnik in sledite spodnjem postopku.

1. Dodajate usmerjevalni vnos, ki bo enak kot je v QSYSWRK, za vaš opis sistema. To je usmerjevalni vnos zap. št. 500, program QWCJLSVR, knjižnica QSYS, primerjalna vrednost 'QJOBLOGSVR', začetni položaj 1.
2. Spremenite čakalno vrsto opravil, podano v opisu opravila QJOBLOGSVR, v čakalno vrsto opravil v vašem podsistemu.
3. V podsistem dodajte vnos opravila za samodejni zagon QJOBLOGAJ (po potrebi skupaj z usmerjevalnim vnosom). Tako se bo strežnik dnevnikov opravil zagnal samodejno ob vsakem zagonu vašega podsistema.
  - Če pa želite, pa lahko vnos opravila za samodejni zagon v zagonskem programu zamenjate z ukazom STRLOGSVR.
4. Iz QSYSWRK odstranite vnos opravila za samodejni zagon QJOBLOGAJ.

Strežnik dnevnikov opravil pa lahko znova konfigurirate tudi z ukazom CHGCLS (Change Class - Spremeni razred) in spremenite prednost pri izvajanju (RUNPTY), podano v razredu QJOBLOGSVR (v knjižnici QSYS).

```
CHGCLS CLS(QSYS/QJOBLOGSVR) RUNPTY(50)
```

### Zaključevanje strežnika dnevnikov opravil:

Z ukazom ENDLOGSVR (End Job Log Server - Zaključí strežnik dnevnikov opravil) zaključíte strežnike dnevnikov opravil. Ti zapisujejo dnevnike opravil za opravila, ki so v dnevniku opravil v stanju čakanja. Če je v času, ko izdate ta ukaz, aktivnih več opravil strežnika dnevnikov opravil, bodo zaključena vsa opravila.

Za uporabo tega ukaza morate imeti posebno pooblastilo za nadzor opravil (\*JOBCTL).

**Pomembno:** Če želite zaustaviti izdelavo določenega dnevnika opravil, ker je na primer predolg ali pa porablja preveč sredstev, preglejte s tem povezano temo **Zaustavitev izdelave določenega dnevnika opravil**.

V ukazu ENDLOGSVR lahko podate, ali naj se strežnik zaključí takoj (ne priporočamo) ali nadzirano.

*Navigator iSeries:*

1. V Navigatorju iSeries z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke, v katerem teče strežnik dnevnikov opravil, in kliknite možnost **Zaženi ukaz**.
2. V vrstici Ukaz za izvajanje: vnesite ENDLOGSVR.
3. Prikaže se okno Zaključitev strežnika dnevnikov opravil, ki vam je v pomoč pri podajanju parametrov za ta ukaz. Izpolnite okno in kliknite **Potrdi**. Okno se zapre, nato pa se znova prikaže okno Izvajanje ukaza.
4. Sedaj lahko kliknete možnost **Potrdi** in s tem takoj zaženete ukaz ali pa kliknete možnost **Razporedi** in določite čas, ko naj se ukaz izvede.

*Znakovni vmesnik:*

**Ukaz:** ENDLOGSVR (End Job Log Server - Zaključí strežnik dnevnikov opravil)

### Zagon strežnika dnevnika opravil

Strežnik dnevnika opravil se po privzetku zažene pri zagonu podsistema QSYSWRK. Zaženete pa ga lahko tudi ročno z ukazom STRLOGSVR (Start Job Log Server - Zaženi strežnik dnevnika opravil).

Pri uporabi ukaza STRLOGSVR lahko podate število dodatnih strežnikov dnevnikov opravil, ki jih želite zagnati, ali pa pustite, da sistem izračuna potrebno število. Če zahtevano število strežnikov preseže največje dovoljeno število aktivnih strežnikov, bo zagnanih samo toliko strežnikov, kot je razlika med največjim dovoljenim številom in trenutnim številom aktivnih strežnikov. Največje dovoljeno število strežnikov dnevnikov opravil, ki so lahko sočasno aktivni ali v čakalni vrsti opravil, je 30.

#### Navigator iSeries:

Za uporabo Navigatorja iSeries naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries z desno tipko miške kliknite sistem zaključne točke, v katerem so strežniki dnevnikov opravil, nato pa izberite **Zaženi ukaz**.
2. V polje **Ukaz za izvedbo**: vpišite STRLOGSVR.
3. Kliknite **Poziv**.
4. Prikaže se okno Zagon strežnika dnevnika opravil, v katerem lahko podate parametre tega ukaza. Izpolnite okno in kliknite **Potrdi**. Okno se zapre, vi pa se vrnete v okno Zaženi ukaz.
5. Zdaj lahko kliknete **Potrdi**, da se ukaz zažene takoj, ali pa **Načrtuj**, da izdelate načrt izvajanja ukaza.

#### Vmesnik, temelječ na znakih:

Ukaz: STRLOGSVR (Start Log Server - Zaženi strežnik dnevnika)

### Načini prikazovanja dnevnikov opravil

Dnevnik opravil si lahko ogledate s kateregakoli mesta v upravljanju dela, od koder dostopate do opravil (na primer iz območja podsistema ali področja pomnilnika). Dnevnik opravil lahko prikazete z Navigatorjem iSeries ali znakovnim vmesnikom.

#### Navigator iSeries:

Če želite priti do dnevnika opravil dejavnega ali strežniškega opravila, naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Dejavna opravila** ali **Strežniška opravila**.
2. Z desno tipko miške kliknite opravilo (na primer Qbatch), nato pa kliknite **Dnevnik opravil**. Več informacij najdete v pomoči v oknu Dnevnika opravil.  
Če želite prikazati podrobnosti o sporočilu, z desno tipko miške kliknite sporočilo, nato pa kliknite **Lastnosti**. V oknu Lastnosti sporočila so prikazane podrobne informacije o sporočilu. Okno prikazuje podrobnosti o sporočilu, nudi pa tudi pomoč za sporočila. Podrobna pomoč za sporočila vam nudi informacije, potrebne za odpravljanje težav.

Spodnji seznam opisuje druge načine dostopanja do dnevnikov opravil:

- **Osnovne operacije** → **Tiskalnik**
- **Osnovne operacije** → **Opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Tiskalniški izhod**
- **Upravljanje dela** → **Dejavna opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Tiskalniški izhod**
- **Upravljanje dela** → **Izhodne čakalne vrste**
- **Uporabniki in skupine** → **Vsi uporabniki** → **Z desno tipko miške kliknite uporabnika** → **Uporabniški objekti** → **Tiskalniški izhod**

*Znakovni vmesnik:*

- **Ukaz:** Delo z dnevniki opravil (WRKJOBLOG)
- **Ukaz:** Delo z opravilom WRKJOB OPTION(\*JOBLOG).
- **Ukaz:** Delo z opravilom (WRKJOB) JOB (<celotno ime opravila>) OPTION(\*SPLF)
- **Ukaz:** Delo z izhodno čakalno vrsto (WRKOUTQ)
- **Ukaz:** Delo z vmesno datoteko (WRKSPLF)

Če nimate dovolj informacij, da bi izdali katerega od zgornjih ukazov, boste morda lahko uporabili ukaz za delo z uporabniškimi opravili (WRKUSRJOB) ali ukaz za delo s predloženimi opravili (WRKSBMJOB).

## Kaj narediti, če se dnevnik opravil ne prikaže?

Če želite v Navigatorju iSeries poiskati dnevnik opravil za paketno ali interaktivno opravilo, z desno tipko miške kliknite opravilo, nato pa na meniju izberite **Dnevnik opravil**. Toda glede na status opravila ali nastavitve vrednosti dnevnika opravil v opisu opravila je dnevnik opravil lahko v izhodni čakalni vrsti, lahko je v stanju čakanja ali pa ni na voljo.

V nadaljevanju sledi nekaj korakov, ki jih lahko opravite, če menijska možnost Dnevnik opravil ni na voljo za vaše opravilo.

**Nasvet:** Prikaz stolpcev za aktivna opravila (ali strežniška opravila) nastavite tako, da bo vključen tudi stolpec Status. Na ta način boste hitreje določili, kje iskati dnevnik opravil.

Dnevnik opravil prikažete takole: **Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila ali Strežniška opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite Dnevnik opravil**.

Če menijska možnost Dnevnik opravil ni na voljo ali če se prikaže sporočilo o napaki, ki pravi, da sistem ne more najti dnevnika opravil, naredite naslednje:

### 1. Preverite status opravila

Možnost	Opis
Se izvaja	Odprite okno Lastnosti opravil - dnevnik opravil in preverite, ali je polje <b>Ustvari dnevnik opravil</b> označeno. Če ni označeno, ni bil ustvarjen noben dnevnik opravil.
Končano	To opravilo se ni končalo na normalen način. Končanje je lahko posledica napake ali uporabniškega posega. Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite <b>Izhodni podatki tiskalnika</b> . Če vaš dnevnik opravil ni prikazan, odprite okno Lastnosti opravil - dnevnik opravil in označite polje Ustvari izhodne podatke tiskalnika.
Končano - izhodni podatki tiskalnika so na voljo	To opravilo se je končalo normalno. Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite <b>Izhodni podatki tiskalnika</b> . Če vaš dnevnik opravil ni prikazan, odprite okno Lastnosti opravil - dnevnik opravil in označite polje <b>Ustvari izhodne podatke tiskalnika za dnevnik opravil</b> .
Končano - dnevnik opravil v čakanju	Dnevnik opravil ne bo ustvarjen, saj ostane v čakanju, dokler ga ne odstranite. Za prikaz dnevnika čakajočih opravil morate uporabiti ukaz DSPJOBLOG (Display Job Log - Prikaži dnevnik opravil).

2. Dnevnik opravil je bil morda uvrščen v izhodno čakalno vrsto in natisnjen, in je bil torej odstranjen iz sistema.

3. Možno je tudi, da je dnevnik izbrisal drug uporabnik.

## Podajanje izhodne čakalne vrste za dnevnik opravil

Po privzetku je datoteka tiskalnika, ki se uporablja za uvrstitev dnevnika opravil na čakalni seznam, QPJOBLOG. V sistemu imate lahko več datotek tiskalnika QPJOBLOG. V QSYS je izhodna čakalna vrsta, ki jo uporablja atribut OUTQ, QEZJOBLOG v knjižnici QUSRSYS. Ko sistem izdela dnevnik opravil, poišče datoteko tiskalnika QPJOBLOG na seznamu knjižnic opravila. Prvo, ki jo najde, tudi uporabi. Za prilagoditev teh sprememb lahko uporabite vmesnik, temelječ na znakih.

1. Spremenite atribut OUTQ QPJOBLOG datoteke tiskalnika v \*JOB.

a. **Ukaz:** Change Printer File (Spremeni datoteko tiskalnika) CHGPRTF FILE(QPJOBLOG) OUTQ(\*JOB)

2. Spremenite atribut OUTQ opravila v zeleno izhodno čakalno vrsto. To lahko naredite z vmesnikom, temelječem na znakih ali z Navigatorjem iSeries.

- a. **Ukaz:** Change Job (Spremeni opravilo) CHGJOB OUTQ(MYLIB/MYOUTQ)
- b. Navigator iSeries: **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** → **Z desno tipko miške kliknite opravilo in izberite Lastnosti** → **Jeziček Tiskalnik**

## Zaustavitev izdelave določenega dnevnika opravil

Če želite zaustaviti izdelavo samo določenega dnevnika opravil, ne uporabite ukaza ENDLOGSVR (End Job Log Server - Končaj strežnik dnevnika opravil). Ukaz ENDLOGSVR konča vse strežnike dnevnikov opravil, kar ima za posledico zaustavitev izdelave vseh dnevnikov opravil.

Namesto tega uporabite za zaustavitev izdelave določenega dnevnika opravil naslednji postopek.

1. V Navigatorju iSeries z desno tipko miške kliknite opravilo, za katerega želite zaustaviti izdelavo dnevnika opravil, in kliknite **Lastnosti**. (**Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila ali Strežniška opravila**)
2. Kliknite jeziček **Dnevnik opravil**.
3. Odstranite kljukico iz okenca **Izdelaj dnevnik opravil** in kliknite **Potrdi**.

Izdelava dnevnika opravil se bo ustavila, dnevnik opravil pa bo v stanju čakanja.

## Preprečenje izdelave dnevnika opravila

Izdelavo dnevnika opravil je koristno preprečiti, če že veste, da dnevnika opravil ne boste potrebovali in želite prihraniti sistemska sredstva. Če podate, da dnevnika opravil ne želite izdelati, le-ta ne bo izdelan in bo ostal v čakanju, dokler ga ne odstranite z ukazom QWTRMVJL (Remove Pending Job Log - Odstrani čakajoči dnevnik opravil) ali ENDJOB (End Job - Končaj opravilo).

Za preprečitev izdelave dnevnika opravil naredite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries odprite okno **Lastnosti opravila - dnevnik opravil**. (**Moje povezave** → **Strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila (ali Sistemska opravila)** → **z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Lastnosti** → **jeziček Dnevnik opravil**)
2. Odstranite kljukico iz okenca **Izdelaj dnevnik opravil** in kliknite **Potrdi**.

## Nadzorne informacije v dnevniku opravil

Pri delu s težavami boste morda želeli zabeležiti največjo količino informacij za opravila, ki imajo pogoste težave. Ali pa morda ne boste želeli izdelati dnevnika opravil za opravila, ki se normalno dokončajo. Morda pa boste želeli izključiti informativna sporočila.

Informacije, ki jih sistem doda v dnevnik opravil, lahko nadzirate z nastavitvijo ravni sporočila, resnosti sporočila ali vrednostmi ravni besedila sporočila v opisu opravila. Če pa želite določiti informacije, ki naj jih sistem zapiše v dnevnik določenega opravila, uporabite okno **Lastnosti opravila - Dnevnik opravil** v Navigatorju iSeries.

V tem oknu lahko nadzirate naslednje:

- ali naj sistem izdela dnevnik opravil in katero metodo naj uporabi za to
- kaj naj sistem stori, ko doseže največjo velikost
- ali naj sistem zabeleži ukaze iz programov CL
- ali naj sistem ohrani sporočila v dnevniku opravil in katera določena sporočila naj ohrani (raven beleženja in resnost sporočila)
- ali naj sistem izdela tiskalniški izpis, če se opravilo zaključi normalno in kaj naj natisne

Če želite dostopiti do okna Lastnosti opravila - Dnevnik opravil, storite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries za opravilo odprite okno Lastnosti opravil in kliknite jeziček **Dnevnik opravila**. **Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** → **z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Lastnosti**.
2. Za podrobna pojasnila glede različnih možnosti, ki so na voljo v tem oknu, preglejte zaslonsko pomoč.

## Spreminjanje ravni beleženja za opravilo:

Raven beleženja opravila je številna raven, ki jo sistem dodeli določeni kombinaciji tipov zabeleženih sporočil. Raven beleženja lahko s pomočjo znakovnega vmesnika spremenite v opisu opravila. Če pa želite spremeniti raven beleženja za določeno opravilo, uporabite okno **Lastnosti opravila - Dnevnik opravil** v Navigatorju iSeries.

Če želite dostopiti do okna **Lastnosti opravila - Dnevnik opravil**, storite naslednje:

1. V Navigatorju iSeries odprite okno **Lastnosti opravil** in kliknite jeziček **Dnevnik opravil**. (**Moje povezave** → **strežnik** → **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila** → **z desno tipko miške kliknite opravilo** → **Lastnosti**)
2. Za podrobna pojasnila glede različnih možnosti, ki so na voljo v tem oknu, preglejte zaslonsko pomoč.

## Informacije o nadzoru dnevnikov paketnih opravil:

V paketnih aplikacijah boste morda želeli spremeniti količino zabeleženih informacij. Raven beleženja (LOG(40 \*NOLIST)), podana v opisu opravila za IBM-ov podsistem QBATCH, izdelava celotni dnevnik, če se opravilo nenormalno konča. Če se zaključi normalno, sistem ne bo izdelal dnevnika opravila.

Nadzor dnevnikov opravil na ravni čakalne vrste opravil (QBATCH) je mogoč s prilagajanjem nastavitev dnevnika opravil za opravilo podsistema QBATCH. Za nadzor načina izdelave dnevnikov opravil na ravni opravila podsistema so na voljo iste možnosti kot na ravni posameznega opravila.

Če želite prilagoditi nastavitve dnevnika opravil za podsistem čakalne vrste opravil, storite naslednje:

V Navigatorju iSeries odprite okno **Lastnosti podsistema - Dnevnik opravil** za podsistem čakalne vrste opravil. (**Upravljanje dela** → **Podsistemi** → **Aktivni podsistemi** → **QBATCH** → **z desno tipko miške kliknite opravilo QBATCH** → **Lastnosti** → **jeziček Dnevnik opravil**)

**Opomba:** Če za podsistem razveljavite izbiro polja **Izdelaj dnevnik opravil** (\*PND), dnevnik opravil, specifičen za podsistem, ne bo naveden na tiskalniškem izpisu. Če boste želeli prikazati čakajoče dnevnikove opravil, boste morali izvesti ukaz DSPJOBLOG (Display Job Log - Prikaži dnevnik opravil).

Če paketno opravilo izvaja program CL, bodo ukazi programa CL zabeleženi le, če v ukazih CRTCLPGM (Create Control Language Program - Izdelaj program krmilnega jezika) ali CHGPGM (Change Program - Spremeni program) podate LOGCLPGM(\*YES).

## Brisanje izhodnih datotek dnevnika opravil

Dnevnik opravil bodo iz sistema odstranjeni, če se opravilo normalno zaključi, oziroma ko uporabite API za odstranjevanje dnevnikov čakajočih opravil (QWTRMVJL) ali izdate ukaz ENDJOB (End Job - Zaključi opravilo). Če poleg tega pri IPL-ju podate možnost "počisti dnevnik nedokončanih opravil", bodo iz sistema med IPL-jem odstranjena vsa opravila v čakajočih dnevnikih opravil. Preostale izhodne datoteke dnevnikov opravil lahko najdete prek možnosti **Osnovne operacije** → **Tiskalniški izpis**.

Če želite zbrisati dnevnikove opravil, prikazane v oknu Tiskalniški izpis, z desno tipko miške kliknite ime datoteke dnevnika opravil, ki ga želite zbrisati, in kliknite možnost **Zbriši**.

## Kako lahko ugotovim, ali je dnevnik opravil varno zbrisati

Odločitev o brisanju ali ohranitvi dnevnikov opravil je težka. Dnevnik opravil so stvari, ki jih potrebujete pri odkrivanju težav. Vendar pa so tudi stvari, ki jih ne želite ohraniti, saj napolnijo sistem. Pri odločanju o tem, katere dnevnikove opravil zbrisati, oziroma katerih dnevnikov ne želite izdelovati, upoštevajte naslednje smernice:

- Ali je to opravilo, ki ga lahko preprosto popravite brez pregledovanja njegovega dnevnika?
- Ali je to opravilo, ki je podobno drugim opravilom v sistemu? Če pride do težav, ali bo prišlo tudi do težav pri podobnih opravilih? Če je temu tako, boste morda sistem nastavili tako, da bo dnevnik opravil izdelal samo za eno od opravil.

## Izdelava tiskalniškega izhoda iz čakajočega dnevnika opravil

Za opravila brez nastavitve Navigatorja iSeries **Lastnosti opravil - Dnevnik opravil** izbira polja **Izdelava dnevnika opravil** ne povzroči izdelave dnevnika opravil. Namesto tega dnevnik opravil čaka. Če želite izdelati tiskalniški izhod iz čakajočega dnevnika opravil, uporabite znakovni vmesnik.

**Ukaz:** Prikaži dnevnik opravil (DSPJOBLOG)

### Čiščenje čakanja dnevnika opravil

Na voljo je nekaj načinov, s pomočjo katerih lahko počistite ali odstranite opravila s čakalnega seznama dnevnika opravil. Opravilo lahko zaključite z vrednostjo 0 za parameter največjega števila vnosov v dnevnik (**LOGMLT**). Če je opravilo že zaključeno, lahko zaženete API za odstranjevanje dnevnika čakajočih opravil (QWTRMVJL). Prav tako pa lahko uporabite ukaz WRKJOBLOG (Work with Job Logs - Delo z dnevniki opravil).

Če želite opravilo zaključiti z **LOGMLT**, ki ga nastavite na 0, uporabite Navigator iSeries ali znakovni vmesnik.

#### Navigator iSeries:

1. V Navigatorju iSeries razširite ikono **Upravljanje dela** → **Aktivna opravila**.
2. Poiščite opravilo, ki ga želite zaključiti.
3. Z desno tipko miške kliknite opravilo in kliknite možnost **Zbriši/Zaključ**.
4. V oknu Potrditev brisanja/zaključitve nastavite možnost **Zbriši izpis tiskalnika** na Ne.
5. Izpolnite okno Potrditev brisanja/zaključitve in kliknite **Zbriši**.

#### Znakovni vmesnik:

**Ukaz:** ENDJOB LOGMLT(0) (End Job - Zaključ

## Upravljanje obračunavanja opravil

Funkcija obračunavanja opravil ni aktivna po privzetku. Za njeno nastavitve je potrebno opraviti nekaj korakov. V naslednjih informacijah opisujemo, kako nastaviti obračunavanje opravil in izvesti nekaj najpogostejših nalog, povezanih z obračunavanjem opravil.

### Nastavitev obračunavanja opravil

Obračunavanje nastavite s pomočjo znakovnega vmesnika.

1. Izdelajte sprejemnik dnevnika. Sprejemnik dnevnika lahko ima poljubno ime in knjižnico. Priporočamo vam, da mu dodelite ime, ki ustreza pravilom o poimenovanju, na primer ACGJRN1, tako da boste lahko pozneje z ukazom za spreminjanje dnevnika CHGJRN JRNRCV(\*GEN) izdelali dodatne sprejemnike (na primer ACGJRN2, ACGJRN3).
  - a. **Ukaz:** Izdelaj sprejemnik dnevnika (CRTJRNRCV)  
CRTJRNRCV JRNRCV(USERLIB/ACGJRN1)
2. Izdelajte dnevnik obračunavanja opravil. Ime tega dnevnika mora biti QSYS/QACGJRN, potrebujete pa tudi pooblastilo za dodajanje objektov v knjižnico QSYS.
  - a. **Ukaz:** Izdelaj dnevnik (CRTJRN)  
CRTJRN JRN(QSYS/QACGJRN) JRNRCV(USERLIB/ACGJRN1) AUT(\*EXCLUDE)

Sprejemnik dnevnika mora biti enak kot sprejemnik, izdelan v 1. koraku. Pooblastila so lahko sicer poljubna, priporočamo pa vam izbiro \*EXCLUDE, saj je mogoče na podlagi zbranih podatkov uporabnikom zaračunati uporabo sredstev.

3. Spremenite sistemsko vrednost obračunskih informacij dnevnika (QACGLVL). Sistemsko vrednost je mogoče nastaviti na beleženje informacij o obračunavanju opravil, informacij tiskalnika ali oboje. \*JOB izdela postavko dnevnika (JB), \*PRINT pa izdela postavko dnevnika neposrednega tiskanja (DP) ali tiskanja iz čakalne vrste (SP). Vrednost \*NONE pomeni, da za dnevnik QACGJRN beleženje ne poteka. Beleženje podatkov o obračunavanju opravil se izvaja samo za opravila, zagnana po nastavitvi sistemske vrednosti v vrednost, ki ni \*NONE.
  - a. **Ukaz:** Delo s sistemskimi vrednostmi (WRKSYSVAL) ali spremeni sistemsko vrednost (CHGSYSVAL)



```
CHGSYSVAL SYSVAL(QACGLVL) VALUE('*JOB *PRINT')
```

4. Za vsak uporabniški profil nastavite parameter obračunske kode **ACGCDE**. Obračunska koda lahko sestavlja poljuben alfanumeričen niz, dolg največ 15 znakov. Če je za analizo postavke v dnevniku obračunavanja opravil pomembno, da določite trenutnega uporabnika, vam priporočamo, da parameter **ACGCDE** nastavite na ime uporabniškega profila.

- a. **Ukaz:** Spremeni uporabniški profil (CHGUSRPRF) ali izdelaj uporabniški profil (CRTUSRPRF)  
CHGUSRPRF USRPRF(USERID1) ACGCDE(USERID1)

Obračunsko kodo je mogoče podati tudi za skupino uporabnikov, in sicer s pomočjo ukaza za spreminjanje opisa opravila (CHGJOBBD) ali ukaza za izdelavo opisa opravila (CRTJOBBD).

Privzeta obračunska koda za opis opravila je \*USRPRF, kar pomeni, da je v uporabi obračunska koda iz uporabniškega profila opravila. Če je v opisu opravila podana vrednost, ki ni \*USRPRF, bo imela prednost pred obračunsko kodo, podano v uporabniškem profilu.

Napisati je mogoče preprost program, ki spremeni vse uporabniške profile v sistemu, tako da se njihove obračunske kode ujemajo z imenom uporabniških profilov.

## Nadzor dodeljevanja obračunskih kod

Pomembna lastnost vseh aplikacij za obdelavo podatkov je jamstvo, da je podano pravilno krmilno polje. Pri obračunskih kodah je za to potrebna zapletena funkcija za preverjanje veljavnosti, ki ne preveri samo obstoja izvornih kod, temveč preveri tudi uporabnike, ki jim je dovoljena uporaba določenih kod.

Obračunske kode lahko dodelite na naslednja področja:

- profil uporabnika
- opis opravila
- na opravilo (ukaz CHGACGCDE (Change Accounting Code - Spremeni obračunsko kodo))

Če je nadzor dodeljevanja obračunskih kod pomemben, upoštevajte naslednje:

1. Pred dodelitvijo obračunske kode profilu uporabnika zagotovite, da je koda veljavna za določenega uporabnika.
2. Spreminjanje obračunskih kod z ukazom CHGJOBBD (Change Job Description - Spremeni opis opravila) lahko nadzirate tako, da lahko ukaz CHGACGCDE uporablja samo pooblastilo varnostnika.
  - Ali pa z ukazom CHGACGCDE uporabnikom omogočite, da spreminjajo obračunsko kodo svojega ali drugih opravil. Če želi uporabnik spremeniti drugo opravilo, mora imeti tudi posebno pooblastilo \*JOBCTL.
3. S programom in ukazi CL preprečite, da bi kdorkoli spremenil kodo za opravilo v čakalni vrsti opravil ali da bi opravilo spremenilo obračunsko kodo drugega opravila. Na primer, za ukaz CHGACGCDE lahko dodelite zasebno pooblastilo in ga vključite v program CL, kjer lahko spremeni samo trenutno opravilo (na primer, ko podate JOB(\*)). Ukazu morate dodeliti ustrezno pooblastilo.

## Prikazovanje zbranih podatkov

Potem ko zberete podatke v dnevniku za obračunavanje opravil, morate postavke dnevnika zapisati v datoteko in jih prikazati.

To naredite tako, da upoštevate naslednje korake:

**Opomba:** V naslednjem primeru je ime dnevnika za obračunavanje opravil QACGJRN.

1. Izdelajte kopijo izhodne datoteke modela, ki jo prejmete skupaj s sistemom, za dnevnik obračunavanja. QAJBACG4 je izhodna datoteka modela za format izhodne datoteke \*TYPE4.

- a. **Ukaz:** Izdelaj dvojnik objekta (CRTDUPOBJ)

```
CRTDUPOBJ OBJ(QAJBACG4) FROMLIB(QSYS) OBJTYPE(*FILE) TOLIB(QTEMP)  
NEWOBJ(MYJBACG4)
```

2. Odložite postavke dnevnika v pravkar izdelano izhodno datoteko. V naslednjem primeru se odložijo samo postavke 'JB' oziroma postavke dnevnika s tipom opravila.

- a. **Ukaz:** Prikaži dnevnik (DSPJRN)

```
DSPJRN JRN(QACGJRN) ENTYP(JB) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILFMT(*TYPE4)
OUTFILE(QTEMP/MYJBACG4)
```

3. Zaženite sejo SQL. Nato z ukazom SELECT, ki ga izdate iz seje SQL, izberite polja, ki jih želite prikazati.
- a. **Ukaz:** Zaženi jezik SQL (STRSQL)

```
STRSQL
SELECT JAJOB, JAUSER, JAUSPF, JACDE, JACPU FROM QTEMP/MYJBACG4
```

Seznam z imeni polj lahko prikažete interaktivno ali v datoteki, in sicer tako, da s pomočjo ukaza za delo s poizvedbami (WRKQRY) izdelate in zaženete poizvedbo.

## Pretvorba postavk dnevnika za obračunavanje opravil

S parametrom **OUTFILE** ukaza za prikazovanje dnevnika (DSPJRN) lahko zapišete postavke dnevnika za obračunavanje opravil v datoteko baze podatkov, ki jo lahko nato obdelate.

Parameter **OUTFILE** vam omogoča, da poimenujete datoteko ali člana. Če član že obstaja, ga sistem pred zapisovanjem zbršiše. Če član ne obstaja, ga sistem doda. Če datoteka ne obstaja, sistem izdelata datoteko, pri tem pa uporabi format zapisa QJORDJE. Ta format za vsako postavko dnevnika določi standardno naslovno polje, čeprav so podatki za obračunavanje opravil definirani kot eno samo veliko polje.

Da vam ni treba obračunskih podatkov obdelovati kot eno samo veliko polje, sta na voljo dve datoteki z opisi polj, ki vam nudita pomoč pri obdelavi postavk dnevnika za obračunavanje opravil. Datoteka QSYS/QAJBACG4 vsebuje format zapisa QWTJAJBE in je v uporabi za postavke JB. Datoteka QSYS/QAPTACG5 pa vsebuje format zapisa QSPJAPTE in je v uporabi za postavke DP ali SP. Za vse postavke datoteke tiskalnika je v uporabi enak format, ne glede na to, ali je izhod SP (na čakalnem seznamu) ali DP (ni na čakalnem seznamu). Postavka DP za neposredno natisnjene datoteke vsebuje nekatera neuporabljena polja. Ta polja so prazna.

Uporabite lahko katerega od naslednjih pristopov:

- Osnovne postavke JB in DP ali SP je mogoče obdelati tako, da s pomočjo podanih formatov datoteke z opisi polj izdelate dve izhodni datoteki in izdate ukaz DSPJRN, enkrat za JB in enkrat za DP ali SP. To vam omogoča, da prek fizičnih datotek definirate logično datoteko in nato s programom jezika visoke ravni obdelate zunanje opisano datoteko.
- Obdelate lahko tudi samo postavke JB, in sicer tako da s pomočjo ene od podanih datotek z opisi polj (QSYS/QAJBACG4) izdelate datoteko, nato pa izdelate še zunanje opisano datoteko. To lahko nato obdelate s poizvedovalnim pripomočkom ali programom jezika visoke ravni.
- Oba tipa postavk dnevnika lahko pretvorite s pomočjo privzetega formata DSPJRN QJORDJE. Nato lahko s programsko opisano datoteko obdelate postavke dnevnika v programu jezika visoke ravni.

Naslednji DDS definira fizično datoteko za postavke dnevnika JB, pri tem pa uporabi datoteko z opisi polj QAJBACG4 v QSYS. Izdelate lahko datoteko (z ukazom za izdelavo fizične datoteke (CRTPF)) z istim imenom (QAJBACG4), ki jo uporabite kot datoteko modela.

```
R QWTJAJBE FORMAT(QSYS/QAJBACG4)
```

Naslednji DDS definira fizično datoteko za postavke dnevnika DP ali SP, pri tem pa uporabi datoteko z opisi polj QAPTACG5 v QSYS. Izdelate lahko datoteko (z ukazom CRTPF) z istim imenom (QAPTACG5) kot datoteka modela.

```
R QSPJAPTE FORMAT(QSYS/QAPTACG5)
```

Polje ključa lahko podate v katerikoli fizični datoteki, a je v tem primeru za določitev zaporedja uporabljena logična datoteka. Če izdelate dve fizični datoteki (eno za JB in eno za DP ali SP) z istoimenskimi člani, lahko z naslednjimi ukazi DSPJRN pretvorite postavke. Predpostavimo, da ste izdelali fizične datoteke z istimi imeni kot datoteke modela v knjižnici YYYY.

```
DSPJRN JRN(QACGJRN) JRNCDE(A) ENTYP(JB)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(YYYY/QAJBACG4)
DSPJRN JRN(QACGJRN) JRNCDE(A) ENTYP(SP DP)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(YYYY/QAPTACG5)
```

Določite lahko kriterije za uporabo in izbiro ukaza DSPJRN, tako da ne boste večkrat pretvorili istih postavk. Izberete lahko na primer vse postavke v določenem obdobju. Vse postavke lahko pretvorite v določenem trenutku, ki ga izberete za analizo obračunavanja opravil, na primer vsak mesec. Morda je bilo v določenem mesecu uporabljen eden ali več sprejemnikov dnevnika. Ne pozabite, da vsaka uporaba ukaza DSPJRN za istega člana povzroči, da bo član pred dodajanjem novih postavk počiščen. Ne uporabljajte parametra **JOB** za ukaz DSPJRN, saj nekatere postavke za opravilo izdelava sistemsko opravilo, zaradi česar ne bodo prikazane na način, kot si ga morda želite.

### **Dopuščanje obdelave obeh fizičnih datotek:**

Vnesite naslednji DDS, da izdelate logično datoteko, ki vam bo omogočala obdelavo obeh fizičnih datotek. Tako lahko preberete posamezno datoteko v zaporedju obračunske kode in s pomočjo programa jezika visoke ravni natisnete poročilo:

```
R QWTJAJBE PFILE(YYYY/QAJBACG4)
K JACDE
R QSPJAPTE PFILE(YYYY/QAPTACG5)
K JACDE
```

### **Obdelava osnovnega zapisa za obračunavanje opravil:**

Če želite z logično datoteko obdelati samo osnovne zapise za obračunavanje opravil v zaporedju obračunskih kod, razvrščenih po uporabniških imenih, lahko za logično datoteko vnesete naslednji DDS:

```
R QWTJAJBE PFILE(YYYY/QAJBACG4)
K JACDE
K JAUSER
```

To logično datoteko lahko obdelate s poizvedovalnim pripomočkom ali s programom jezika visoke ravni. Če pride do nenormalne zaustavitve sistema, celotno ime opravila v prvih 30 bajtih polja JARES v postavki dnevnika opisuje sistemsko opravilo, ki je ob naslednjem IPL-u zapisalo postavko, ne pa opravila, ki je uporabljalo sredstva. Zaradi tega mora katerakoli analiza postavk JB uporabiti polja JAJOB, JAUSER in JANBR.

### **Obnovitev in obračunavanje opravil**

Če se opravilo nenormalno konča, se zapiše zadnja obračunska postavka, v dnevniku pa se pojavijo tudi vse predhodno zapisane obračunske postavke. Če pride do nenormalne zaustavitve sistema, bodo izgubljeni naslednji obračunski podatki za zadnji usmerjevalni korak ali za zadnji konec obračunskega segmenta, odvisno, kaj se je zgodilo pozneje.

- Informacije o številu natisnjenih vrstic in strani
- Število izdelanih datotek
- Operacije postavljanja, pridobivanja in ažuriranja za bazo podatkov
- Operacije branja in pisanja za komunikacije
- Pomožne V/I operacije
- Čas transakcije
- Število transakcijskih polj
- Čas dejavnosti
- Čas prekinitve

Po nenormalni zaustavitvi sistema čas zaključitve opravila v dnevniku ne bo enak kot čas v sporočilu CPF1164. V sporočilu je naveden čas, ki je najbližji času zaustavitve sistema, vendar sistem pošlje postavke dnevnika za obračunavanje opravil dnevniku med IPL-jem, čas zaključitve opravila pa je enak trenutnemu sistemskemu času, ki zaostaja za trenutkom, ko je prišlo do nenormalne zaustavitve sistema.

Če se sistem nenormalno zaustavi, bodo morda nekatere postavke dnevnika izgubljene. To so postavke, ki so sicer zapisane v dnevnik, ne pa tudi na disk (kar je enakovredno vrednosti FORCE(\*NO) v ukazu za pošiljanje postavke dnevnika (SNDJRNE)). Mednje sodijo naslednje:

- Postavke JB, ki so posledica ukaza za spreminjanje obračunske kode (CHGACGCDE)
- Postavke DP in SP

Vsakič ko se opravilo zaključi, je zadnja postavka obračunske kode prisilno zapisana na trdi disk (kot da bi bila za ukaz SNDJRNE podana vrednost FORCE(\*YES). Ob vsakem prisilnem zapisovanju obračunske postavke na trdi disk, sistem prisilno zapiše na disk tudi vse prejšnje postavke dnevnika, ne glede na to, katero opravilo jih je izdelalo.

## Izjema

Če je v sistemu podano samo obračunavanje \*PRINT, ne bo postavk dnevnika z vrednostjo za zaključevanje opravil FORCE(\*YES). Zato lahko v primeru, če ukaz CHGACGCDE zapiše kritično obračunsko postavko, vi pa želite poskrbeti, da v primeru nenormalne zaustavitve sistema ne bo izgubljena, izdate ukaz SNDJRNE in podate možnost FORCE(\*YES). Če želite v dnevnik za obračunavanje beležiti tudi datoteke, sistem v dnevnik prisilno zapiše vse spremembe v bazi podatkov, zaradi česar posledično prisilno zapiše tudi vse starejše obračunske postavke.

Če pride do nenormalne zaustavitve sistema ali če spremenite obračunsko kodo opravila, ki ni vaše, celotno ime opravila v prvih 30 bajtih polja JARES v postavki dnevnika opisuje sistemsko opravilo, ki je ob naslednjem IPL-u zapisalo postavko JB in ne opravila, ki je porabljalo sredstva. Polja JAJOB, JAUSER in JANBR uporabite za razčlenjevanje.

### Poškodbe dnevnika za obračunavanje opravil ali sprejemnika dnevnika:

Če pride do poškodb dnevnika ali njegovega trenutnega sprejemnika in ni mogoče beležiti obračunskih postavk, sistem v čakalno vrsto opravil QSYSOPR pošlje sporočilo CPF1302, obračunske podatke pa zapiše v dnevnik QHST v sporočilu CPF1303. Opravilo, ki skuša poslati postavko dnevnika, se nadaljuje. Postopek obnovitve poškodovanega dnevnika ali sprejemnika dnevnika je enak kot za vse druge dnevnike.

Dnevnika QACGJRN ne sme dodeliti nobeno drugo opravilo. Če namreč dnevnik dodeli katero drugo opravilo, se postavka dnevnika spremeni v besedilo sporočila in pošlje v dnevnik QHST kot sporočilo CPF1303.

S parametrom OUTFILE ukaza za prikazovanje dnevnika (DSPNJRN) lahko zapišete postavke dnevnika za obračunavanje v datoteko baze podatkov, ki jo lahko nato obdelate.

Prav tako lahko z ukazom za sprejetje postavke dnevnika (RCVJRNE) v dnevniku QACGJRN postavke sprejmete takoj po njihovem vnosu v dnevnik QACGJRN. Če se dnevnik za obračunavanje opravil ali sprejemniki dnevnika poškodujejo, se sistem ne zaustavi, temveč še naprej zapisuje obračunske podatke v dnevnik zgodovine. Pri obnovitvi škode, ki jo je povzročila okvara dnevnika ali sprejemnika dnevnika, si pomagajte z ukazom za delo z dnevnikom (WRKJRN). Po obnovitvi poškodovanega dnevnika ali sprejemnika dnevnika spremenite sistemsko vrednost za obračunske informacije dnevnika QACGLVL v vrednost, ki ustreza vaši namestitvi. (Če ne spremenite sistemske vrednosti QACGLVL, sistem ne bo zapisoval obračunskih informacij v nov sprejemnik dnevnika).

### Dostop do sporočila CPF1303:

Če želite priti do informacij v sporočilu CPF1303, morate izdelati program jezika visoke ravni.

V definicijo zapisov, ki se ujemajo s sporočilo CPF1303, vključite naslednja polja:

**Sistemski čas** Char (8)  
**Številka zapisa sporočila** Bin (4)  
**Celotno ime opravila** Char (26)  
**Tip postavke (JB, DP ali SP)** Char (2)  
**Dolžina podatkov** Bin (2)

Nato vnesite naslednja polja:

JAJOB do JASPN za postavke JB  
JAJOB do JABYTE za postavke SP in DP

Vzorčni program najdete v razdelku publikacije Programiranje v CL, ki opisuje obdelavo datoteke QHST za sporočilo o zaključitvi opravila.

Sporočilo CPF1164 vedno sestavljajo trije zapisi, sporočilo CPF1303 pa štirje. Informacije, vsebovane v poljih predpone standardnega dnevnika, niso vključene v to sporočilo. Potrebne so zgolj informacije, ki se nanašajo na zaustavitev opravila, datum ter čas. Najdete jih v zapisu 1 sporočila CPF1303.

---

## Reference

Med upravljanjem dela vam bodo morda v pomoč naslednji članki Informacijskega centra.

(Informacijski center IBM iSeries, različica 5 izdaja 4 (V5R4) → Upravljanje sistemov → Upravljanje dela → Referenca)

### Tabela opravil strežnika

Tabelo strežnika uporabite kot referenco pri ugotavljanju preslikav med strežniki, opravili strežnika, opisi opravil in podsistemi.

### Iskalnik sistemskih vrednosti

S pomočjo iskalnika sistemskih vrednosti OS/400 lahko hitro najdete informacije o sistemskih vrednostih. Poiščete lahko kategorije sistemskih vrednosti, kot so prikazane v Navigatorju iSeries ali imena sistemskih vrednosti, uporabljena v vmesniku, temelječem na znakih.

### Aplikacijski programerski vmesnik (API) upravljanja dela

Na strani API-ji upravljanja dela je prikazan seznam API-jev za iskanje in delo z opravili, pomnilniškimi področji podsistema, čakalnimi vrstami opravil podsistema, podatkovnimi področji, omrežnimi atributi, statusom sistema, sistemskimi vrednostmi in snemalnikom dogajanja. Vključen je tudi seznam izhodnih programov za upravljanje dela.

### Iskalniki sistemske referenčne kode (SRC) IPL

Iskalnik SRC IPL uporabite za iskanje sporočil SRC, ki se prikažejo na strežniku, ko izvedete IPL. SRC-ji kažejo status IPL-a in nam pogosto pomagajo pri analiziranju težav. SRC lahko iščete po imenu ali prikazete seznam najpogostejših SRC-jev.

---

## Odpravljanje težav

Informacije v tej temi vam bodo v pomoč pri odpravljanju najpogostejših težav, do katerih pride med upravljanjem dela.

## Opravo se ne odziva

V tem temi razlagamo možne vzroke za neodzivanje opravila.

### Opravo čaka na zaklepanje za objekt

Kako ugotovite težavo:	Oglejte si status opravila v Navigatorju iSeries; preberite Določitev statusa opravila. Opravilo, ki čaka na zaklepanje, bo imelo status <i>Čaka na zaklepanje</i> .
Obnovitev:	Oglejte si seznam zaklenjenih objektov za opravilo in določite, za kateri objekt čaka opravilo na zaklepanje. Nato izvedite dejanje imetnikov zaklepanja na objektu, da ugotovite, katero opravilo že uporablja zaklepanje. Ugotoviti morate, zakaj opravilo zadržuje zaklepanje in kaj je mogoče storiti za sprostitev zaklepanja.

### Opravilo je zadržano

Kako ugotovite težavo:	Oglejte si status opravila v Navigatorju iSeries; preberite Določitev statusa opravila
Obnovitev:	Z desno tipko miške kliknite opravilo in kliknite <b>Sprosti</b> .

Spodaj so navedeni možni razlogi, zaradi katerih se opravilo v čakalni vrsti opravil ne odziva:

#### Čakalna vrsta opravil je zadržana

Kako ugotovite težavo: Oglejte si status čakalne vrste opravil v Navigatorju iSeries;

- Obnovitev:
1. Prenesite opravilo v čakalno vrsto opravil, ki ni zadržana; oglejte si temo **Prenašanje opravil** v druge čakalne vrste opravil.
  2. Sprostite čakalno vrsto opravil. V ta namen z desno tipko miške kliknite opravilo in kliknite **Sprosti**.

#### Čakalne vrste opravil ni dodelil aktivni podsistem

Kako ugotovite težavo: Oglejte si status čakalne vrste opravil v Navigatorju iSeries.

- Obnovitev:
1. Prenesite opravilo v čakalno vrsto opravil, ki jo je dodelil dejavni podsistem; oglejte si temo **Prenašanje opravil** v druge čakalne vrste opravil.
  2. Zaženite podsistem, ki vsebuje postavko čakalne vrste opravil za to čakalno vrsto opravil; oglejte si temo **Zagon podsistema**.
  3. Z ukazom ADDJOBQE (dodaj postavko čakalne vrste opravil) dodajte postavko čakalne vrste opravil za to čakalno vrsto opravil v dejaven podsistem.

#### Maksimum podsistema je bil dosežen

Kako ugotovite težavo: V Navigatorju iSeries si oglejte vrednost za največje dovoljeno število aktivnih opravil za podsistem. V ta namen z desno tipko miške kliknite podsistem in kliknite **Lastnosti**.

- Obnovitev:
1. Prenesite opravilo v drugo čakalno vrsto opravil; oglejte si **Prenašanje opravil** v druge čakalne vrste opravil.
  2. Povečajte največjo vrednost. V ta namen uporabite ukaz CHGSBSD (Change Subsystem Description - Spremeni opis podsistema).

#### Maksimum čakalne vrste opravil je bil dosežen

Kako ugotovite težavo: V Navigatorju iSeries si oglejte vrednost za največje dovoljeno število aktivnih opravil za čakalno vrsto opravil. V ta namen z desno tipko miške kliknite čakalno vrsto opravil in kliknite **Lastnosti**. Nato izberite jeziček **Delovanje**.

- Obnovitev:
1. Prenesite opravilo v drugo čakalno vrsto opravil; oglejte si **Prenašanje opravil** v druge čakalne vrste opravil.
  2. Povečajte največjo vrednost. V ta namen uporabite ukaz CHGJOBQE (Change Job Queue Entry - Spremeni vnos čakalne vrste opravil).

#### Največja dovoljena vrednost za raven prednosti je bila dosežena

Kako ugotovite težavo: Ugotovite prednost opravila v čakalni vrsti opravil tako, da si ogledate njegove lastnosti. Nato si oglejte vrednosti za največje dovoljeno število aktivnih opravil po prioriteti opravil za čakalno vrsto opravil v Navigatorju iSeries. V ta namen z desno tipko miške kliknite čakalno vrsto opravil in kliknite **Lastnosti**. Nato izberite jeziček **Delovanje** in kliknite gumb **Zahtevnejše**.

- Obnovitev:
1. Prenesite opravilo v drugo čakalno vrsto opravil; oglejte si **Prenašanje opravil** v druge čakalne vrste opravil.
  2. Spremenite prednost čakalne vrste opravil za opravilo; preberite **Podajanje prednosti** za opravilo znotraj čakalne vrste opravil.
  3. Povečajte največjo vrednost. V ta namen uporabite ukaz CHGJOBQE (Change Job Queue Entry - Spremeni vnos čakalne vrste opravil).

## Opravilo se izvaja z nezadostno zmogljivostjo

V informacijah v tem članku bomo podali možne vzroke za nezadostno zmogljivost izvajanja opravil.

### Premalo pomnilnika

- Kako ugotovite težavo: Oglejte si lastnosti opravila, da ugotovite, v katerem pomnilniškem področju se izvaja. Nato si v Navigatorju iSeries oglejte lastnosti pomnilniškega področja; glejte Preverjanje uporabe pomnilniškega področja. Visoka stopnja kvarjenja v področju nakazuje, da v področju ni dovolj pomnilnika, ali pa da se v področju za pomnilnik poteguje preveč opravil.
- Obnovev:
  1. Vključite uglaševalca sistema, če tega še niste storili. Sistemska vrednost QPFRADJ samodejno prilagodi pomnilniška področja in ravni dejavnosti.
  2. Če je mogoče, ročno nastavite področje s katerim delate, tako da povečate količino pomnilnika v tem področju ali da zmanjšate raven dejavnosti zanj. Morda boste želeli pregledati tudi pomnilniško področje in preveriti, ali vsebina uporabljenega pomnilnika vpliva na vsa opravila v sistemu.

### Raven dejavnosti je prenizka

- Kako ugotovite težavo: Oglejte si lastnosti opravila, da ugotovite, kakšen je njegov status in v katerem pomnilniškem področju se izvaja. Če je za status opravila prikazana vrednost *Čakanje na raven dejavnosti*, si v Navigatorju iSeries oglejte lastnosti pomnilniškega opravila; glejte Preverjanje uporabe pomnilniškega področja. Visoka stopnja prehodov v stanje neprimerno v področju nakazuje, da se za pomnilnik poteguje preveč opravil v področju.
- Obnovev:
  1. Vključite uglaševalca sistema, če tega še niste storili. Sistemska vrednost QPFRADJ samodejno prilagodi pomnilniška področja in ravni dejavnosti.
  2. Ročno nastavite področje, tako da povečate raven dejavnosti za pomnilniško področje.

### Premalo sredstev CPU

- Kako ugotovite težavo: Na seznamu Aktivna opravila v Navigatorju iSeries si oglejte stolpec z odstotki CPU-ja za opravilo in druga opravila. Če je sistem zelo zaposlen, vaše opravilo morda ne dobi dovolj sredstev CPU za dokončanje svojega dela.
- Obnovev:
  1. Če je mogoče, končajte ali zadržite nepotrebno delo v sistemu.
  2. Če le nekaj opravil intenzivno uporablja CPE, spremenite prednost izvajanja teh opravil (višja vrednost prednosti izvajanja je enaka nižji prednosti izvajanja za opravilo).

### Možnost dodeljevanja strani pomnilniškega področja

- Kako ugotovite težavo: Če aplikacija močno vpliva na uporabo diska, če je CPU premalo uporabljen in je na voljo dovolj pomnilnika, lahko uporabite neposredni predpomnilnik.
- Obnovev: Neposredni predpomnilnik lahko vključite v Navigatorju iSeries tako, da spremenite možnost Dodeljevanje strani za pomnilniško področje v skupni rabi v vrednost Izračunano. Možnost prenosa med pomnilniki se nahaja na jezičku **Konfiguracija** na strani **Lastnosti** pomnilniškega področja in je na voljo le za področja v skupni rabi (ne pa zasebna področja).

### Nizka prednost izvajanja opravila

- Kako ugotovite težavo: Oglejte si lastnosti opravila, da ugotovite prednost opravila v primerjavi z drugimi opravili v sistemu.
- Obnovev: Če ima opravilo v primerjavi z drugimi opravili nizko prednost izvajanja (večja številka) in CPU-ja ne uporablja v veliki meri, ker večino sredstev CPU uporabljajo opravila z višjo prednostjo (manjša številka), boste morda morali povišati prednost izvajanja opravila (oglejte si Lastnosti opravila). V sistemu z veliko uporabo CPU-ja in opravljenim z nizko prednostjo izvajanja je morda koristno uporabiti sistemsko vrednost QDYNPTYSCD (Dynamically adjust job priorities within priority bands - Dinamično prilagodi prednosti opravil znotraj skupin opravil) in (QDYNPTYADJ (Dynamically adjust job priorities of interactive jobs - Dinamično prilagodi prednosti interaktivnih opravil).

Dodatne informacije o zmogljivosti boste našli v razdelku Zmogljivost. Če želite podrobnejše informacije o prilagoditvi zmogljivosti v sistemu, preberite razdelek Prilagoditev zmogljivosti.

## Odkrivanje vnaprej zagnanih opravil

Ta tema vsebuje postopek, s pomočjo katerega boste odgovorili na vprašanje, "Kako najdem dejanskega uporabnika vnaprej zagnanega opravila in ugotovim, katera sredstva vnaprej zagnano opravilo uporablja?"

### Navigator iSeries

Za analizo dogajanja v sistemu v realnem času lahko uporabite prikaze upravljanja dela Navigatorja iSeries in nadzornike Osrednjega upravljanja.

1. Na prikazu Strežniška opravila lahko vidite aktivna strežniška opravila in trenutne uporabnike. (**Moje povezave → strežnik → Upravljanje dela → Strežniška opravila**)
  - Z desno tipko miške kliknite vsebnik Strežniška opravila, izberite možnost **Prilagodi ta prikaz → Stolpci** in zagotovite, da seznam **Stolpci za prikaz** vsebuje Trenutni uporabnik, Skupni čas CPE in Skupni čas DB-ja CPE.
  - Če je seznam aktivnih strežniških opravil predolg, ga lahko omejite na imena opravil, številke opravil, trenutne uporabnike ali status. Z desno tipko miške kliknite vsebnik Strežniška opravila in kliknite možnost **Prilagodi ta prikaz → Vključi**.
  - Vrstni red prikazanega seznama aktivnih strežniških opravil lahko spremenite tako, da kliknete na oglavja stolpcev.
  - Prikaz pa lahko nastavite tako, da se ob vnaprej določenih intervalih samodejno osveži. (**Moje povezave → z desno tipko miške kliknite strežnik → Prilagodi ta prikaz → Samodejno osveževanje**) Na ta način lahko takoj opazite kakršnekoli nenadne spremembe.

Ko najdete zeleno opravilo, ga kliknite z desno tipko miške in dostopite do klicnega sklada opravila, dnevnika opravil, preteklih statističnih podatkov o zmogljivosti, zadnjem stavku SQL in lastnosti opravila.

2. Za nastavev sistemskega nadzornika, ki bo nadziral splošno uporabo CPE-ja lahko uporabite Osrednje upravljanje. (**Osrednje upravljanje → Nadzorniki → z desno tipko miške kliknite Sistem → Nov nadzornik**)
  - Med izvajanjem nadzornika lahko kliknete eno od točk in s tem prikažete več podrobnosti. Na primer, pri nadzoru uporabe CPE-ja lahko prikažete seznam opravil z najvišjo uporabo CPE-ja. Nato lahko z desno tipko miške kliknete opravilo, ki uporablja večino CPE-ja, kliknete **Lastnosti** in s tem prikažete lastnosti opravila. (Za dodatne informacije o uporabi sistemskih nadzornikov preglejte zaslonko pomoč.)
3. S pomočjo Osrednjega upravljanja lahko nastavite nadzornika opravila, ki bo nadziral ustrezna strežniška opravila in vas bo obvestil, ko bodo ta opravila začela uporabljati večjo količino sredstev. (**Osrednje upravljanje → Nadzorniki → z desno tipko miške kliknite Opravilo → Nov nadzornik**)

### | Znakovni vmesnik

| **Ukaz:** WRKACTJOB (Work with Active Job - Delo z aktivnimi opravili)

- | S tem ukazom boste prikazali trenutnega uporabnika začetne niti (ki je opravilo, če to opravilo uporablja eno samo nit).
- | Ti podatki so enaki tistim, ki se prikažejo v grafičnem uporabniškem vmesniku.

---

## Informacije, povezane z upravljanjem dela

Upravljanje dela je kompleksno opravilo, ki je prepleteno s številnimi drugimi komponentami. Sledi seznam tem, ki jih boste našli v Informacijskem centru IBM iSeries različice 5 izdaje 4 (V5R4). Te teme vam bodo v pomoč pri delu z deli sistema, povezanimi z upravljanjem dela, toda izven njega.

**(Informacijski center IBM iSeries, različica 5 izdaja 4 (V5R4) → Upravljanje sistemov → Upravljanje dela → Povezane informacije za upravljanje dela)**

### Delo z omrežjem

Razumevanje tehnologij dela z omrežjem predstavlja bistveni del skupne rešitve za elektronsko poslovanje v podjetju. Naučite se, kako povezati podjetje v internet, konfigurirati elektronsko pošto in streči večpredstavne objekte odjemalcem spletnega pregledovalnika. Integrirate lahko datotečne in tiskalniške storitve, upravljanje profilov uporabnikov in omrežne operacije. Poiščite informacije o strežniku Windows(R), ki ga lahko integrirate v strežnik in preberite o paketih zaščite, ki vam bodo pomagali zaščititi sredstva.



**Iskanje omrežnih atributov (API)**

API QWCRNETA (Retrieve Network Attributes - Iskanje omrežnih atributov) omogoča iskanje omrežnih atributov.

**Nastavitev zmogljivosti**

Razumevanje vseh različnih procesov, ki vplivajo na zmogljivost sistema, lahko predstavlja za neizkušenega uporabnika precejšen izziv. Za rešitev težav z zmogljivostjo je potrebna učinkovita uporaba velike skupine orodij, od katerih ima vsako lasten, unikaten niz zahtev in podprtih funkcij. Tudi ko zberete in analizirate podatke o zmogljivosti, je še vedno potrebno vedeti, kaj storiti s temi informacijami. V tej temi vas bomo vodili skozi naloge in opravila, povezana z upravljanjem zmogljivosti.

**Raziskovalec zmogljivosti**

Raziskovalec zmogljivosti je orodje za zbiranje podatkov, ki uporabniku pomaga določiti vzroke za težave v zmogljivosti, ki jih ni mogoče določiti z zbiranjem podatkov z zbiralnimi storitvami ali z izvedbo splošne analize trendov.

**Upravljanje časa**

Funkcija upravljanja časa omogoča upravljanje časa na strežniku IBM eServer™ i5. Znotraj komponente Navigatorja iSeries™ za upravljanje časa lahko delate s časovnim področjem in funkcijami za prilagajanje časa.

**Sistemske vrednosti i5/OS**

Sistemske vrednosti so deli informacij, ki vplivajo na operacijski sistem celotnega sistema iSeries™. Sistemske vrednosti niso objekti v sistemu, pač pa so namenjene nadzoru in nadzoru informacij za delovanje določenih delov sistema.



---

## Dodatek. Opombe

Te informacije so bile razvite za izdelke in storitve, ki so na voljo v ZDA.

IBM morda teh izdelkov, storitev ali funkcij, omenjenih v tem dokumentu, ne bo nudil v drugih državah. Informacije o izdelkih in storitvah, ki so trenutno na voljo v vaši državi, boste dobili pri lokalnem IBM-ovem predstavniku. Nobena referenca na IBM-ov izdelek, program ali storitev ne trdi ali pomeni, da lahko uporabite samo ta IBM-ov izdelek, program ali storitev. Namesto njih lahko uporabite katerikoli funkcionalno enakovreden izdelek, program ali storitev, ki ne krši IBM-ovih pravic do intelektualne lastnine. Dolžnost uporabnika je, da preveri in oceni ustreznost delovanja izdelkov, programov ali storitev, ki niso izdelek IBM-a.

IBM ima lahko patente ali vložene zahteveke za patente, ki pokrivajo vsebino tega dokumenta. Imetje tega dokumenta vam ne daje nobene licence za te patente. Pisna vprašanja v zvezi z licencami lahko pošljete na naslednji naslov:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
ZDA

Vprašanja v zvezi z licencami za DBCS naslovite na IBM-ov oddelek za intelektualno lastnino v vaši državi ali pošljite poizvedbe v pisni obliki na naslov:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Naslednji odstavek ne velja za Veliko Britanijo ali katerikoli drugo državo, v kateri takšni predpisi niso v skladu z zakonom:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OBJAVLJA TO PUBLIKACIJO "KOT JE", BREZ KAKRŠNEGAKOLI JAMSTVA, BODISI IZRECNEGA ALI NAKAZANEGA, VKLJUČUJOČ, VENDAR NE OMEJENO NA, NAKAZANA JAMSTVA ZA NEKRŠITEV, PRODAJNOST ALI PRIMERNOST ZA DOLOČEN NAMEN. V nekaterih državah ne dopuščajo zavrnitve izrecnih ali vključenih jamstev, zato ta stavek morda ne velja za vas.

Te informacije lahko vsebujejo tehnične ali tipografske napake. Informacije v tem dokumentu občasno spremenimo; te spremembe bomo vključili v nove izdaje publikacije. IBM lahko kadarkoli izboljša in/ali spremeni izdelek(ke) in/ali program(e), opisane v tej publikacije brez vnaprejšnjega opozorila.

Spletne strani, ki niso last podjetja IBM, so omenjene le zaradi pripravnosti in na noben način ne pomenijo, da so potrjene. Gradivo na teh spletnih straneh ni del gradiva za ta IBM-ov izdelek in te spletne strani uporabljate na lastno odgovornost.

IBM lahko uporabi ali razpečuje informacije, ki nam jih pošljete, na kakršenkoli način, ki se mu zdi primeren, brez kakršnekoli obveznosti do vas.

Imetniki licenc za ta program, ki želijo informacije, da bi omogočili: (i) izmenjavo informacij med neodvisno izdelanimi programi in drugimi programi (vključno s tem) in (ii) skupno rabo izmenjanih informacij, naj se obrnejo na:

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
ZDA

Takšne informacije bodo na voljo v skladu z ustreznimi določbami in pogoji, ki lahko v določenih primerih zajemajo tudi plačilo.

- | Licenčni program, opisan v tem dokumentu, in ves licenčni material, ki je zanj na voljo, IBM nudi pod pogoji IBM-ove
- | pogodbe za stranke, IBM-ove mednarodne licenčne pogodbe za programe, IBM-ove licenčne pogodbe za strojno kodo
- | ali katerekoli enakovredne pogodbe med nami.

Vse podatke o zmogljivosti, opisane v tem dokumentu, smo določili v nadzorovanem okolju. Zato se lahko rezultati, ki jih boste dobili v drugih operacijskih okoljih, precej razlikujejo. Nekatere meritve so bile opravljene v sistemih na razvojni stopnji in zato ne dajemo nobenega jamstva, da bodo te meritve enake tudi v splošno razpoložljivih sistemih. Prav tako so bile nekatere meritve pridobljene z ocenitvijo. Dejanski rezultati so lahko drugačni. Uporabniki tega dokumenta naj preverijo ustrezne podatke za svoje specifično okolje.

Informacije o izdelkih, ki niso IBM-ovi, smo pridobili pri dobaviteljih teh izdelkov, iz njihovih natisnjenih objav ali drugih javno razpoložljivih virov. IBM teh izdelkov ni preizkusil in ne more potrditi natančnosti glede zmogljivosti, združljivosti in drugih zahtev, povezanih z izdelki, ki niso IBM-ovi. Vprašanja v zvezi z zmogljivostjo izdelkov, ki niso IBM-ovi, naslovite na njihove dobavitelje.

Vse izjave v zvezi z IBM-ovo bodočo usmeritvijo ali namenom lahko spremenimo ali umaknemo brez vsakega opozorila, in predstavljajo samo cilje in namene.

Te informacije vsebujejo vzorce podatkov in poročil, uporabljenih v dnevni poslovnih dejavnostih. Da bi bili zgledi čim bolj nazorni, vključujejo imena posameznikov, podjetij, znamk in izdelkov. Vsa ta imena so izmišljena in vsaka podobnost z uporabljenimi imeni in naslovi dejanskih podjetij je zgolj naključna.

#### LICENCA ZA AVTORSKE PRAVICE:

Informacije vsebujejo vzorčne uporabniške programe v izvorni kodi, ki prikazujejo tehnike programiranja na različnih operacijskih platformah. Te vzorčne programe lahko kopirate, spreminjate in razpečujete v kakršnikoli obliki brez plačila IBM-u, če gre za razvijanje, uporabo, trženje ali razpečevanje uporabniških programov, ki ustrezajo vmesniku uporabniškega programa za operacijsko platformo, za katero so vzorčni programi napisani. Teh zgledov nismo natančno preizkusili v vseh pogojih. zato pri IBM-u ne zagotavljamo zanesljivosti, uporabnosti ali delovanja teh programov.

Vsaka kopija ali del teh vzorčnih programov ali iz njih izpeljano delo mora vsebovati obvestilo o avtorskih pravicah v naslednji obliki:

© (ime vašega podjetja) (leto). Deli te kode so izpeljani iz IBM Corp. Vzorčni programi. © Copyright IBM Corp. \_vnesite leto ali leta\_. Vse pravice pridržane.

Pričujoča publikacija o Upravljanju dela prikazuje programske vmesnike, ki uporabniku omogočajo pisanje programov za pridobivanje storitev za IBM i5/OS.

Če te informacije berete kot zaslonsko publikacijo, morda ne boste videli fotografij in barvnih ilustracij.

---

## Prodajne znamke

Naslednji izrazi so blagovne znamke International Business Machines Corporation v Združenih državah Amerike, v drugih državah ali obojih:

- | eServer
- | i5/OS
- | IBM
- | iSeries
- | System i5

| Intel, Intel Inside (logos), MMX in Pentium so prodajne znamke Intel v Združenih Državah Amerike, drugih državah,  
| ali obojih.

Microsoft, Windows, Windows NT in logotip Windows so prodajne znamke Microsoft Corporation v ZDA, drugih državah, ali v obojih.

Java in vse prodajne znamke, ki temeljijo na Javi, so prodajne znamke Sun Microsystems, Inc. v ZDA, drugih državah, ali v obojih.

| Linux je prodajna znamka Linusa Torvaldsa v ZDA, drugih državah, ali obojih.

UNIX je zaščitena prodajna znamka The Open Group v ZDA in drugih državah.

Ostala imena podjetij, izdelkov ali storitev so lahko prodajne ali storitvene znamke drugih.

---

## Določbe in pogoji

Dovoljenja za uporabo publikacij so podvržena naslednjim določbam in pogojem.

**Osebna raba:** Publikacije lahko reproducirate za osebno in nekomercialno rabo pod pogojem, da se ohranijo vse lastniške pravice. Izpeljanih delov teh publikacij ali kateregakoli njihovega dela ne smete distribuirati, prikazovati ali izdelovati brez izrecne privolitve IBM-a.

**Komercialna raba:** Publikacije lahko reproducirate, distribuirate in prikazujete samo znotraj vašega podjetja, pod pogojem, da se ohranijo vse lastniške pravice. Teh publikacij ali kateregakoli dela te publikacije ne smete distribuirati, reproducirati, prikazovati ali izdelovati izvlečkov izven vašega podjetja brez izrecne privolitve IBM-a.

Razen izrecno odobrenih pravic v tem dovoljenju, niso odobrena nobena druga dovoljenja, licence ali pravice, bodisi izrecne ali nakazane, za publikacije ali informacije, podatke, programsko opremo, ali drugo zaščiteno lastnino, vsebovano v tem dovoljenju.

IBM si pridržuje pravice, da kadarkoli prekliče dovoljenja, odobrena v tem dovoljenju, v primeru, da zaupnost publikacij škodi pravicam, ali če, kot določa IBM, zgoraj navedena navodila niso upoštevana.

Te informacije lahko presnamete, izvozite ali znova izvozite samo s popolnim upoštevanjem vseh ustreznih zakonov in predpisov, vključno z vsemi ameriškimi zakoni in predpisi o izvozu.

IBM NE JAMČI ZA VSEBINO TEH PUBLIKACIJ. PUBLIKACIJE SO "TAKE, KOT SO", BREZ KAKRŠNEGAKOLI JAMSTVA, BODISI IZRECNEGA ALI POSREDNEGA, VKLJUČUJOČ, A NE OMEJENO NA POSREDNA JAMSTVA ZA PRODAJNOST, NEKRŠITEV ALI USTREZNOST ZA DOLOČEN NAMEN.







Natisnjeno na Danskem