



IBM Systems - iSeries
Gestionarea sistemelor
Lucrul cu monitoarele

Versiunea 5 Ediția 4





IBM Systems - iSeries
Gestionarea sistemelor
Lucrul cu monitoarele

Versiunea 5 Ediția 4

Notă

Înainte de a folosi aceste informații și produsul pe care îl suportă, citiți informațiile din “Observații”, la pagina 21.

Ediția a șaptea (februarie 2006)

Această ediție este valabilă pentru IBM i5/OS (număr de produs 5722-SS1) versiunea 5, ediția 4, modificarea 0 și pentru toate edițiile și modificările ulterioare până se specifică altceva în noile ediții. Această versiune nu rulează pe toate modelele RISC și nici pe modelele CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2006. Toate drepturile rezervate.

Cuprins

Administrare centrală	1	Anexa. Observații	21
Lucrul cu Administrare centrală	1	Mărci comerciale	22
Monitoarele Navigator iSeries	1	Termenii și condițiile	23

Administrare centrală

Sunteți interesat în a face operațiile de administrare a sistemului mai simple, mai ușoare, mai puțin consumatoare de timp și mult mai puțin repetitive? Căutați să micșorați costurile totale ale deținerii serverului? Navigatorul iSeries furnizează tehnologia de care aveți nevoie pentru a realiza operațiile de gestionare a sistemelor pe unul sau mai multe servere simultan.

Faceți clic pe Administrare centrală în Navigator iSeries pentru a găsi funcții de administrare a sistemelor ușor de utilizat, care vă sunt oferite drept parte componentă a sistemului dumneavoastră de operare de bază. Administrare centrală din Navigator iSeries vă permite să gestionați unul sau mai multe sisteme printr-un singur sistem central. Nu trebuie decât să selectați un server pentru a fi folosit ca sistem central și apoi să adăugați sisteme punct final în rețeaua Administrare centrală. Puteți crea grupuri de sisteme punct final similare sau înrudite pentru a realiza mai ușor gestionarea și monitorizarea sistemelor dumneavoastră. Sistemul central va controla comunicațiile în locul dumneavoastră. Puteți beneficia chiar și de opțiuni precum planificarea și operații nesupravegheate. Administrare centrală este o componentă flexibilă și ușor de adaptat necesităților dumneavoastră.

Cu Navigator iSeries pentru comunicație fără fir, administratorii au mai multă flexibilitate în ceea ce privește modul de accesare și interacționarea cu Administrare centrală. Navigatorul iSeries pentru comunicație fără fir conține indicii despre ce dispozitive să folosiți, cum să instalați și să configurați elementele necesare și o prezentare cuprinzătoare a funcțiilor.

Informații înrudite

iSeries Navigator for Wireless overview

Lucrul cu Administrare centrală

După ce Administrare centrală a fost setată, o puteți folosi pentru a sintetiza operațiile de administrare ale serverului dumneavoastră.

Monitoarele Navigator iSeries

Monitoarele afișează informații actuale despre performanța sistemelor dumneavoastră. Adicional, le puteți folosi pentru a îndeplini sarcini predefinite la apariția unui eveniment specific. Puteți folosi monitoare de sistem, de mesaje, de job, de fișiere și de tranzacții B2B pentru a afișa și a monitoriza informații despre sistem. Sistemul și monitoarele de job folosesc datele de performanță colectate de serviciile de colectare.

Monitoarele incluse în Navigatorul iSeries folosesc date de la serviciile de colectare pentru a urmări elementele de performanță de sistem sau pe cele în care aveți un anumit interes. Mai mult, pot efectua acțiuni specificate când survin anumite evenimente, cum ar fi procentul de utilizare al procesorului sau starea unui job. Puteți folosi monitoare pentru a vedea și gestiona performanțele sistemului după cum survin în mai multe sisteme și grupuri de sisteme.

Cu monitoarele, puteți porni un monitor și să vă îndreptați către alte sarcini de pe server, din Navigatorul iSeries, de pe PC. De fapt, puteți chiar să opriți PC-ul. Navigatorul iSeries continuă monitorizarea și efectuarea oricărei comenzi de prag sau acțiuni specificate. Monitorul rulează până când îl veți opri. Puteți de asemenea să folosiți monitoare pentru a gestiona performanțele de la distanță prin accesarea lor cu Navigatorul iSeries pentru comunicațiile fără fir.

Navigatorul iSeries furnizează următoarele tipuri de monitoare:

Monitor de sistem

Colectează și afișează date de performanță după cum apar până la o oră. Graficele detaliate vă ajută să vizualizați ce se întâmplă cu serverele. Alegeți dintr-o varietate de metrici (măsurători de performanță) pentru a indica aspecte specifice ale performanțelor de sistem. De exemplu, dacă monitorizați media de utilizare CPU

de pe server, puteți faceți clic pe orice punct de colectare de pe grafic pentru a vedea un tabel cu detalii ce afișează cele 20 de joburi cu cea mai mare utilizare CPU. Atunci, puteți faceți clic dreapta pe oricare dintre aceste joburi pentru a lucra direct cu acel job.

Monitor de joburi

Monitorizează un job sau o listă de joburi bazată pe un nume de job, un utilizator de job, un tip de job, un subsistem, sau un tip de server. Alegeți dintr-o varietate de metrice pentru a monitoriza performanța, starea sau mesajele de eroare pentru un job. Pentru a lucra direct cu un job, doar faceți clic dreapta pe job din lista ce este afișată în fereastra Monitor Job.

Monitor de mesaje

Aflați dacă aplicația se termină cu succes sau monitorizați pentru anumite mesaje ce sunt critice pentru nevoile afacerii. Din fereastra Monitor de mesaje, puteți să vedeți detaliile unui mesaj, să răspundeți la un mesaj, să trimiteți un mesaj și să ștergeți un mesaj.

Monitor de activitate B2B

Dacă aveți configurată o aplicație cum ar fi Conectare la iSeries, puteți folosi un monitor de activitate B2B pentru a monitoriza tranzacțiile B2B. Puteți vedea un grafic cu tranzacțiile active și puteți rula comenzi automat când sunt declanșate anumite praguri. Puteți căuta pentru o tranzacție specifică și să o afișați, ca și un grafic cu bare a pașilor detaliați ai tranzacției specificate.

Monitor de fișier

Monitorizați unul sau mai multe fișiere selectate pentru un anumit șir de text specificat, pentru o dimensiune specificată sau pentru orice modificare suferită de fișier.

Pentru informații suplimentare despre monitoare, vedeți următoarele subiecte:

Concepte privind monitorizarea

Monitoarele pot afișa date de performanță în timp real. În plus, pot să supravegheze continuu sistemul și să ruleze o comandă selectată când este atins un anumit prag. Aflați cum lucrează monitoarele, ce pot ele să supravegheze și cum pot să răspundă atunci când apare o situație specificată privind performanța.

Monitoarele de sistem afișează date stocate în obiectele colecție, ce sunt generate și întreținute de serviciile de colectare. Monitoarele de sistem afișează datele pe măsură ce sunt colectate, pentru un interval de până la o oră. Pentru a vizualiza perioade mai mari de date, trebuie să folosiți Istoria grafică. Puteți modifica frecvența colectării de date din proprietățile monitorului, care înlocuiesc setările din serviciile de colectare.

Puteți să folosiți monitoare pentru a urmări și a căuta multe elemente diferite ale performanței sistemului și să aveți mai multe monitoare diferite ce rulează simultan. Când sunt folosite împreună, monitoarele furnizează o unealtă sofisticată pentru observarea și gestionarea performanței sistemului. De exemplu, la implementarea unei noi aplicații interactive, puteți folosi un monitor de sistem pentru a stabili priorități pentru utilizarea resurselor de către un job, un monitor de joburi pentru a urmări și a trata joburile cu probleme și un monitor de mesaje pentru a vă alerta atunci când apare un anumit mesaj pe unul dintre sisteme.

Setarea pragului și a acțiunilor

La crearea unui nou monitor, puteți specifica acțiunile pe care doriți să se întâmple atunci când sistemul metric atinge un nivel de prag specificat, sau la apariția unui eveniment. La atingerea nivelurilor de prag sau la apariția unui eveniment, puteți alege să rulați o comandă OS/400 pe sistemele punct final, cum ar fi trimiterea unui mesaj sau reținerea unei cozi de joburi. În plus, puteți alege ca monitorul să îndeplinească diferite acțiuni predefinite, cum ar fi actualizarea istoricului de evenimente și alertarea fie prin activarea unei alarme pe PC, fie prin lansarea monitorului. În sfârșit, puteți reseta automat monitorul prin specificarea unui al doilea nivel de prag, care va face ca monitorul să revină la o activitate normală atunci când este atins.

Monitoarele de joburi și serviciile de colectare

Pentru a nu crea un impact negativ asupra performanței pe sistem, trebuie să înțelegeți cum se folosesc metrice diferite din monitorul de job serviciile de colectare.

Metricile ce sunt disponibile pentru un monitor de job sunt:

- Număr de job
- Mesaj de istoric de joburi
- Stare job
- Valori numerice job
- Rezumat valori numerice

Datele pentru numărul de job și valorile metric numerice de sumar provin din serviciile de colectare. Regia pentru obținerea acestor date este minimă și nu este afectată de numărul de joburi specifice ce sunt monitorizate. Sunt necesare două intervale de date de servicii de colectare înainte ca primul punct sau valoare metrică de date să poată fi calculată. De exemplu, dacă intervalul de colectare este de 5 minute va dura mai mult de 5 minute până când va fi cunoscută prima valoare metrică.

Regia pentru mesajul istoric de job și metricile de stare job este mult mai costisitoare în termeni de resurse de CPU necesare pentru a obține informații. Adicional, numărul de joburi ce sunt monitorizate ca și intervalul de colectare, afectează cantitatea de regie CPU ce este necesară. De exemplu, un Monitor de job cu un interval de 5 minute va avea de șase ori cantitatea de procesare în regie pentru a completa procesul versus dacă intervalul de colectare ar fi fost setat la 30 de minute.

Informații înrudite

About Collection Services

Jobul QYRMJOBSEL:

Pentru fiecare monitor de job ce rulează, pornește un job QYRMJOBSEL. Acest subiect explică scopul jobului QYRMJOBSEL și ce îl face să se sfârșească.

QYRMJOBSEL folosește informațiile ce sunt specificate în pagina Generală cu definiții de Monitor job (**Administrare centrală** → **Monitoare** → **Job** → **Faceți clic dreapta pe un monitor și faceți clic pe Proprietăți**) cu date ale Serviciilor de colectare (QYPSFRCOL) pentru a determina ce joburi specifice trebuie monitorizate. Aceste joburi sunt arătate în jumătatea de jos a ferestrei de stare a Monitorului job.

Chiar dacă doar un singur job rulează, QYRMJOBSEL încă examinează toate datele de joburi active din serviciile de colectare pentru a determina câte joburi lucrează, dacă au fost pornite noi instanțe sau dacă instanțele ce rulau în timpul celui de-al doilea interval s-au terminat. Jobul QYRMJOBSEL realizează această analiză la fiecare interval. Totuși, cantitatea de resurse CPU ce este necesară pentru ca QYRMJOBSEL să completeze această funcție este determinată de câte joburi active sunt pe sistem. Cu cât sunt active mai multe joburi, cu atât are QYRMJOBSEL mai multe de analizat.

Adicional, jobul QYRMJOBSEL se înregistrează cu servicii de colectare datele de probă necesare, dar nu poate furniza intervalul de notificare. Deci se află întotdeauna la cel mai scăzut interval la care pot rula serviciile de colectare. Totuși, un interval de colectare mai mic înseamnă că această procesare este efectuată mai des.

De exemplu, să presupunem că serverul de monitor de joburi pornește un monitor de joburi la intervale de colectare de 5 minute. După care pornește un alt monitor ce folosește servicii de colectare, dar folosește un interval mai mic. Ca rezultat, QYRMJOBSEL primește datele la intervalul mai mic sau mai frecvent. Dacă intervalul mai mic este de 30 secunde, va exista o creștere de 10 ori în cantitatea de date pe care le procesează QYRMJOBSEL și astfel crește nevoia de resurse de CPU.

Când este oprit monitorul de job, jobul asociat QYRMJOBSEL primește un ENDJOB imediat și se termină cu un mesaj de terminare CPC1125, pentru gravitatea 50. Aceasta este calea normală prin care QYRMJOBSEL este scos din sistem.

Notă: Pentru ca jobul QYRMJOBSEL să funcționeze normal, fusul orar Java trebuie să fie setat corect. Acest lucru este realizat prin setarea valorii de sistem QTIMZON.

Joburi QZRCRVS și impactul lor asupra performanței:

Monitoarele de joburi se conectează la un job QZRCSRVS pentru fiecare job ce este monitorizat pentru metricile Mesaje istoric job și Stare job. Cu cât sunt monitorizate mai multe joburi pentru aceste metrici, cu atât mai multe joburi QZRCSRVS sunt folosite.

Joburile QZRCSRVS nu sunt joburi pentru Administrare centrală. Ele sunt joburi de Server de Comandă de la distanță TCP i5/OS pe care serverul de Administrare centrală Java le folosește pentru apelarea comenzilor și API-urilor. Pentru a procesa apelurile API pentru metricile Mesaje de istoric job și Stare job într-un mod periodic inclus în lungimea intervalului de monitorizare al jobului, API-urile sunt apelate pentru fiecare job în mod concurrent în timpul intervalului.

Când amândouă metricile sunt specificate pe același monitor, două joburi QZRCSRVS sunt pornite pentru fiecare job. De exemplu, dacă sunt monitorizate 5 joburi pentru Mesaje istoric de job, 5 joburi QZRCSRVS sunt pornite pentru a suporta monitorizarea. Dacă 5 joburi sunt monitorizate pentru Mesaje de istoric job și pentru Starea jobului, atunci 10 joburi QZRCSRVS sunt pornite.

Astfel, este recomandat ca pentru sisteme standard, când folosiți metricile Mesaj istoric de job și Stare job, limitați numărul de joburi monitorizate pe un sistem mai mic la 40 de joburi sau mai puțin. (Cu sisteme mai mari pot fi monitorizate mai multe joburi. Totuși, trebuie să înțelegeți ce resurse sunt folosite la monitorizarea mai multor joburi și să determinați numărul permis pentru monitorizare.) De asemenea, limitați sever folosirea acestor două metrici pentru monitorizarea subsistemelor, folosirea lor poate cauza rularea unui număr mare de joburi QZRCSRVS. (Un monitor de joburi ce folosește doar celelalte metrici și care nu folosește Starea job sau Mesajul istoric de job, nu folosește joburi QZRCSRVS.)

Ajustarea joburilor QZRCSRVS

Pentru joburile ce transmit lucrul la joburile QZRCSRVS, subsistemul ce este specificat pe QWTPCPUT API determină ce joburi QZRCSRVS să ruleze. QWTPCPUT este apelat în timpul procesării QYSMPUT API. Acest API returnează informații de subsistem de la obiectul QUSRSYS/QYSMSVRE *USRIDX și îl folosește la apelarea QWTPCPUT. După cum este livrat, joburile QZRCSRVS sunt joburi prestart ce rulează pe subsistemul QUSRWRK iar acesta este locul unde sunt rutate conexiunile.

Dacă terminați joburile prestart din QUSRWRK cu comanda ENDPJ, atunci jobul QZRCSRVS pornește ca job de batch imediat în subsistemul QSYSWRK oricând este necesară o conexiune. Nici un job nu pornește înainte de o conexiune.

Puteți configura sistemul pentru ca joburile prestart pot fi rulate de pe orice subsistem. Puteți configura sistemul pentru a preveni folosirea joburilor de batch imediate. Dacă joburile de pe serverul de Monitor job Monitor apelează funcțiile Trusei de unelte Java pentru a transmite lucrul la QZRCSRVS, atunci ele folosesc QYSMPUT API, iar lucrul trebuie să se desfășoare pe orice subsistem stocat în indexul de utilizator.

Curățare QZRCSRVS

Un fir de execuție de curățare rulează o dată pe oră pentru a determina dacă un job QZRCSRVS este încă folosit de un Monitor de job. Determină dacă jobul a fost folosit măcar de două ori în lungimea maximă a intervalului de monitorizare job. Dacă jobul nu este folosit în timpul ultimelor două ore, este oprit. Ampretele de timp Java sunt folosite pentru această comparație, deci este foarte important ca valoarea de fus orar folosită de Java să fie corectă (valoarea de sistem QTIMZON).

Joburile QZRCSRVS sunt înlăturate automat după două ore după ce se oprește suportul de job. De asemenea joburile QZRCSRVS se vor termina dacă Monitorul de job ce le-a creat se oprește, sau dacă Administrare centrală se termină.

Notă: De când Monitorul de joburi pentru Administrare centrală monitorizează joburi active, ați putea vedea mesaje ca "Identificatorul de job intern nu mai este valid" pentru jobul QZRCSRVS. Aceasta se întâmplă când un job monitorizat cu metrica Mesaje istoric de job sau Stare job se termină în timp ce monitorul încă rulează.

Crearea unui monitor nou

Crearea unui nou monitor este un proces rapid și ușor care începe în fereastra Monitor nou. În Navigatorul iSeries, expandați Administrare centrală, expandați **Monitoare**, faceți clic dreapta pe tipul de monitor pe care doriți să îl creați (de exemplu, **Job**), după care faceți clic pe **Monitor Nou**.

După ce ați dat noului monitor un nume, următorul pas este de a specifica ce vreți să monitorizați. În cazul în care creați un monitor de joburi, veți selecta joburile pe care vreți să le monitorizați. Fiți atent să monitorizați cel mai mic număr de joburi care vă va da informația necesară. Monitorizarea unui număr mare de joburi poate afecta performanța sistemului.

Puteți specifica în două feluri joburile care vor fi monitorizate:

Joburi de monitorizat

Puteți specifica joburile după numele de job, utilizatorul de job, tipul jobului sau după subsistem. Când specificați numele jobului, utilizatorul jobului și subsistemul, puteți folosi un asterisc (*) ca un caracter de înlocuire pentru a reprezenta unul sau mai multe caractere.

Servere de monitorizat

Puteți specifica joburi după numele lor de server. Faceți selecția în lista de **Servere disponibile** din **Servere de monitorizat**. De asemenea, puteți specifica un server personalizat apăsând butonul **Adăugare server personalizat** din pagina Monitor nou sau Proprietăți monitor - General de sub **Servere de monitorizat**. Pentru a crea un server personalizat, folosiți API-ul Change Job (QWTCHGJB)

Când sunt specificate criteriile de selecție job multiple, sunt monitorizate toate joburile care se potrivesc cu criteriul.

Pentru informații suplimentare despre acestea și alte task-uri și subiecte referitoare la Administrare centrală, citiți ajutorul detaliat despre task-uri care este disponibil în fereastra Navigator iSeries. Faceți clic pe **Ajutor** din bara de meniu și selectați **Privire generală asupra Navigatorului iSeries** → **Administrare centrală**.

Selectarea metricilor:

Pentru fiecare tip de monitor, Administrare centrală vă oferă mai multe măsurări, cunoscute ca *metrici*, pentru a vă ajuta să analizați mai multe aspecte ale activității sistemului. O metrice este o măsurătoare a unei resurse de sistem a performanței unui program sau a unui sistem.

Pentru un *monitor de sistem*, puteți selecta dintr-un interval larg de metrice disponibile, de exemplu utilizarea CPU, timpul de răspuns interactiv, rata de tranzacție, utilizarea brațului de disc, memoria discului, utilizarea IOP-ului de disc și altele.

Pentru un *monitor de mesaj*, puteți specifica unul sau mai multe ID-uri de mesaj, tipuri de mesaje și nivele de severitate. Puteți de asemenea să selectați dintr-o listă de seturi de mesaje predefinită care va fi asociată cu un tip specific de problemă, ca de exemplu o problemă de legătură de comunicații, o problemă de cablare sau hardware, sau o problemă a modem-ului.

Pentru un *monitor de fișier*, puteți selecta pentru monitorizare fișiere de-a lungul mai multor sisteme punct final pentru un șir text specificat sau pentru o lungime specificată. Sau, puteți să declanșați un eveniment când un fișier specificat a fost modificat. Puteți selecta unul sau mai multe fișiere pentru monitorizare, sau puteți selecta opțiunea **Istoric sistem**, ce va monitoriza istoricul sistem pentru i5/OS (QHST).

Pentru un *monitor de job*, metricele disponibile includ contor de job, starea jobului, mesajele din istoric pentru job, utilizarea CPU, rata I/E logică, rata I/E de disc, rata I/E de comunicație, rata de tranzacție și mai multe tipuri.

Pagina Metrici din fereastra Monitor nou vă permite să vizualizați și să modificați metricele pe care veți să le monitorizați. Pentru a accesa această pagină selectați **Monitoare**, faceți clic cu butonul drept pe tipul de monitor pe care vreți să-l creați (de exemplu **Job**), și apoi selectați **Monitor nou**. Scrieți în câmpurile necesare și apoi apăsați pe **Metrici**.

Folosiți ajutorul online pentru a fi asistați la selectarea metricilor. Nu uitați să specificați valorile de prag care vă vor permite să fiți anunțați și să specificați acțiuni care se fac când este atinsă o anumită valoare (numită valoare declanșatoare).

Metriци pentru monitor de job

Puteți folosi orice metrică, grup de metriци sau toate metriциle din listă pentru a fi incluse în monitor. Metricile pe care le puteți folosi într-un job includ următoarele:

Număr de job	Monitor pentru un anumit număr de joburi care se potrivesc cu selectarea de joburi.
Stare job	Monitor pentru joburi în orice stare selectată, cum ar fi Terminat, Deconectat, Se termină, Reținut în timpul rulării sau Reținut firul inițial. De reținut: Metricile pentru starea de job pot afecta performanța. Limitați numărul de joburi pe care îl monitorizați la 40.
Mesaj istoric job	Monitor pentru mesaje bazate pe orice combinație de ID mesaj, Tip și Severitate minimă.

Valori numerice job

Utilizare CPU	Procentul din timpul de unității de procesare disponibil consumat de toate joburile monitorizate din sistem.
Rată I/E logică	Numărul de acțiuni I/E logice, pe secundă, ale fiecărui job monitorizat din sistem.
Rată de disc I/E	Numărul mediu de operații I/E, pe secundă, efectuate de fiecare job monitorizat din sistem. Valoarea din coloana aceasta este suma operațiilor I/E de disc sincrone și asincrone.
Rată de comunicații I/E	Numărul de acțiuni de comunicație I/E, pe secundă, ale fiecărui job monitorizat din sistem.
Rata de tranzații	Numărul de tranzații pe secundă, ale fiecărui job monitorizat din sistem.
Timp de tranzație	Timpul total de tranzație pentru fiecare job care este monitorizat pe sistemul acesta.
Număr fir execuție	Numărul de fire de execuție active în fiecare job monitorizat din sistem.
Rata de greșeli pagină	Numărul mediu de câte ori, pe secundă, un program activ din fiecare job monitorizat din sistem, referă o adresă care nu se află în memoria principală.

Rezumat valori numerice

Utilizare CPU	Procentul din timpul de unității de procesare disponibil consumat de toate joburile monitorizate din sistem. Pentru sistemele multiprocesor, acesta este procentul mediu de ocupare pentru toate procesoarele.
Rată I/E logică	Numărul de acțiuni I/E logice, pe secundă, ale tuturor joburilor monitorizate din sistem.
Rată de disc I/E	Numărul mediu de operații I/E, pe secundă, efectuate de toate joburile monitorizate din sistem. Valoarea din coloana aceasta este suma operațiilor I/E de disc sincrone și asincrone.
Rată de comunicații I/E	Numărul de acțiuni de comunicație I/E, pe secundă, ale tuturor joburilor monitorizate din sistem.
Rata de tranzații	Numărul de tranzații , pe secundă, ale tuturor joburilor monitorizate din sistem.
Timp de tranzație	Timpul total de tranzație pentru toate joburile care sunt monitorizate pe sistemul acesta.

Număr fir execuție	Numărul de fire de execuție active ale tuturor joburilor monitorizate din sistem.
Rata de greșeli pagină	Numărul mediu de câte ori, pe secundă, programe active din toate joburile monitorizate din sistem, referă o adresă care nu se află în memoria principală.

Specificarea valorilor pentru prag:

Setarea unui prag pentru o metrică care este colectată de un monitor vă permite să fiți anunțați și opțional să specificați o acțiune care se face când se atinge o anumită valoare (numită valoare *declanșatoare*). De asemenea, puteți specifica acțiunile care se fac când se atinge o a doua valoare (numită *valoare de resetare*).

De exemplu, când creați un monitor sistem, puteți specifica o comandă i5/OS care împiedică orice nou job să pornească atunci când utilizarea procesorului atinge 90% și o altă comandă i5/OS care permite noilor joburi să pornească atunci când utilizarea procesorului scade sub 70%.

Pentru anumite metrici, este recomandat să specificați o valoare de resetare, care resetează pragul și îi permite astfel să fie declanșat din nou când valoarea de prag este atinsă. Pentru aceste praguri, puteți specifica o comandă care să fie rulată când este atinsă valoarea de resetare. Pentru celelalte metrici (cum ar fi metrica Stare fișier și metrica Text din monitoarele de fișier și orice mesaj setat într-un monitor de mesaje), puteți specifica să fie resetat automat pragul când este rulată comanda de declanșare.

Puteți seta până la două praguri pentru fiecare metrici care este colectată de către monitor. Pragurile sunt declanșate și resetate pe baza valorii obișnuite în timpul colectării de metrică. Specificarea unui număr mai mare de intervale de colectare de durată va evita activitatea de prag nenecesară datorată țintirea frecventă a valorilor.

Puteți de asemenea să alegeți să adăugați un eveniment în Istoricul de evenimente când valoarea de declanșare sau valoarea de resetare este atinsă.

În pagina Monitor nou - Metrici, fișele de prag vă permit să introduceți o valoare de prag pentru fiecare metrică pe care ați selectat-o pentru monitor. De exemplu, dacă creați un monitor de job, puteți seta valorile pragului dumneavoastră în următoarele moduri, depinzând de tipul de metrici pe care ați selectat-o:

Număr de job	<p>Când definiți un prag, puteți specifica o comandă care să se execute pe sistemul punct final atunci când este declanșat un prag. De exemplu, selectând → 25 de joburi va declanșa pragul oricând monitorul detectează mai mult de 25 de joburi ce rulează între numărul de intervale de colectare specificate pentru Durată.</p> <p>Apoi puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când monitorul detectează mai mult de 25 de joburi. Introduceți numele comenzii și faceți clic pe Prompt pentru asistență în specificarea parametrilor pentru comandă. Pentru mai multe informații detaliate și exemple de specificare a comenzilor care să fie rulate când pragurile sunt declanșate, vedeți subiectul scenarii de performanță.</p> <p>Permite resetarea este opțional și nu poate fi selectată până când nu se definește un declanșator. Apoi puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se resetează pragul.</p>
--------------	---

Mesaj istoric job	<p>Trebuie să selectați Declanșează când unul din următoarele mesaje este trimis la istoricul de job înaintea specificării condițiilor de declanșare a unui prag. Puteți specifica mesaje pentru a monitoriza pe baza oricărei combinații de ID mesaj, Tip și Severitate minimă. Fiecare linie din tabela Mesaj de istoric de job arată o combinație a criteriului care trebuie întâlnit pentru un mesaj pentru a declanșa un prag. Dacă este îndeplinit criteriul din cel puțin o linie, va fi declanșat un prag. Folosiți ajutorul online pentru a specifica condițiile de declanșare a unui prag.</p> <p>Fiți atent să monitorizați cel mai mic număr de joburi care vă va da informația necesară. Monitorizarea unui număr mare de joburi pentru mesaje de istoric de job poate afecta performanța sistemului.</p> <p>Puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se declanșează pragul. Introduceți numele comenzii și faceți clic pe Prompt pentru asistență în specificarea parametrilor pentru comandă.</p> <p>Apăsați pe Interval de colecție pentru a specifica cât de des vreți ca monitorul să verifice mesajele de istoric de job.</p> <p>Un declanșator de mesaj poate fi resetat doar manual. Puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se resetează pragul. Când resetați monitorul, aveți întotdeauna opțiunea de a reseta fără a rula comanda specifică.</p>
Stare job	<p>Pe fișa Metrici - General, selectați stările pe care vreți să le monitorizați. Faceți clic pe fișa Metrici - Stare prag pentru a specifica condițiile de declanșare a pragului. Trebuie să selectați Declanșează când jobul se află în una din stările selectate înaintea specificării condițiilor de declanșare a unui prag. Se va declanșa pragul ori de câte ori monitorul detectează că jobul se află într-un din stările selectate pentru numărul de intervale de colecție pe care l-ați specificat pentru Durată.</p> <p>Puteți specifica apoi o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se declanșează pragul. Introduceți numele comenzii și faceți clic pe Prompt pentru asistență în specificarea parametrilor pentru comandă.</p> <p>Resetare când jobul nu se află în starea selectată este opțională și nu poate fi selectată până când nu se definește un declanșator. Puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se resetează pragul.</p>
Valori numerice job	<p>Când definiți pragul, puteți specifica o comandă care să se execute pe sistemul punct final atunci când este declanșat un prag. De exemplu, selectând → 101 tranzacții pe secundă pentru metrica Rată de tranzație se va declanșa pragul ori de câte ori monitorul detectează mai mult de 101 de tranzacții pe secundă pentru unul din joburile selectate, în timpul numărului de intervale de colecție pe care l-ați specificat pentru Durată.</p> <p>Apoi puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când monitorul detectează mai mult de 101 de tranzacții pe secundă. Introduceți numele comenzii și faceți clic pe Prompt pentru asistență în specificarea parametrilor pentru comandă.</p> <p>Permite resetarea este opțional și nu poate fi selectată până când nu se definește un declanșator. Apoi puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se resetează pragul.</p>
Valori numerice de sumar (total pentru toate joburile)	<p>Când definiți un prag, puteți specifica o comandă care să se execute pe sistemul punct final atunci când este declanșat un prag. De exemplu, selectând → 1001 tranzacții pe secundă pentru metrica Rată de tranzație se va declanșa pragul ori de câte ori monitorul detectează mai mult de 1001 de tranzacții pe secundă pentru unul din joburile selectate, în timpul numărului de intervale de colecție pe care l-ați specificat pentru Durată.</p> <p>Apoi puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când monitorul detectează mai mult de 1001 de tranzacții pe secundă. Introduceți numele comenzii și faceți clic pe Prompt pentru asistență în specificarea parametrilor pentru comandă.</p> <p>Permite resetarea este opțional și nu poate fi selectată până când nu se definește un declanșator. Apoi puteți specifica o comandă care să ruleze pe sistemul punct final când se resetează pragul.</p>

Pentru informații suplimentare despre acestea și alte task-uri și subiecte referitoare la Administrare centrală, citiți ajutorul detaliat despre task-uri care este disponibil în fereastra Navigator iSeries. Faceți clic pe **Ajutor** din bara de meniu și selectați **Privire generală asupra Navigatorului iSeries** → **Administrare centrală**.

Specificarea intervalului de colectare:

Când setați praguri pentru metrica pe care ați selectat-o să o monitorizați, trebuie să considerați cât de des vreți să fie adunate datele.

Apăsați pe **Interval colecție** pentru a selecta dacă se folosește același interval de colecție pentru toate metricile sau se folosesc intervale diferite de colecție pentru fiecare tip de metrică. De exemplu, poate doriți să adunați date de contabilizare job la fiecare 30 de secunde, dar poate vreți să adunați date de mesaj de istoric job la fiecare 5 minute deoarece datele de mesaj de istoric job consumă de obicei mai mult timp decât datele de contabilizare joburi.

Dacă vreți să monitorizați metrici numerice și stare pentru mai puțin de 5 minute, trebuie să selectați **Utilizare interval de colecție diferit**.

Notă: Metricile de contabilizare job, pentru valori numerice de job și pentru valori numerice totale trebuie să aibă un interval de colecție mai mic sau egal cu intervalul de colecție pentru metrica de stare job.

- | Pentru a specifica numărul de intervale de colectare pentru fiecare prag, faceți clic pe fișa de **Metrici** și indicați
- | numărul de intervale din câmpul **Durată**.

Specificarea comenzilor de rulat pentru prag:

Un *prag* este o setare pentru o metrică ce este colectată de un monitor. *Comenzile de prag* rulează automat pe sistemul punct final când apar evenimente de prag. Comenzile de prag sunt diferite de orice alte acțiuni de prag pe care le-ați setat. Acțiunile de prag apar pe PC-ul dumneavoastră sau pe sistemul central, în timp ce comenzile de prag se execută pe sistemele punct final.

Utilizarea comenzilor de prag

Utilizați setări de prag pentru a automatiza orice comandă i5/OS pe care doriți să o rulați când pragurile sunt declanșate sau resetate. De exemplu, să presupunem că rulați un monitor de joburi și un anumit job batch care se presupune că se termină înainte de începerea primului schimb încă rulează la 6:00. Pentru a realiza acest lucru, puteți seta Pragul 1 să trimită o comandă de pagină la un operator de sistem pentru a se uita la ea. De asemenea, puteți seta Pragul 2 pentru a trimite o comandă pentru a termina jobul dacă el încă rulează la ora 7:00.

În altă situații, s-ar putea să vreți să informați operatorii dumneavoastră cu o comandă de pagină când monitorul jobului detectează că valorile timpilor de așteptare pentru serverele FTP și HTTP au atins un nivel de mijloc. Dacă se termină joburile de server FTP, puteți reporni serverul cu comandă de pornire server (cum ar fi STRTCPSVR *FTP). Puteți seta praguri și să specificați comenzi pentru a manipula automat mai multe situații diferite. Pe scurt, puteți folosi comenzi de prag oricum doriți pentru mediul dumneavoastră.

Cum setez comenzi de prag?

În pagina Monitor nou - Metrici, apăsați pe **Praguri** pentru a activa pragurile. Înainte de a seta orice comenzi de prag, trebuie să porniți pragurile selectând opțiunea **Activare declanșator**. Puteți folosi apoi această fereastră pentru a introduce orice comenzi pe care doriți să le rulați când este atinsă valoarea de declanșator de prag. Selectați opțiunea **Activare resetare** dacă vreți să specificați să se execute o comandă când este atinsă valoarea de resetare prag.

Monitoarele Administrare centrală vă permite să specificați comenzi de batch pentru a fi executate pe server atunci când sunt declanșate sau resetate pragurile. Puteți introduce un nume de comandă i5/OS și faceți clic pe **Prompt** (sau apăsați F4) pentru ajutor la specificarea parametrilor pentru acea comandă. Puteți chiar folosi variabile de înlocuire (cum ar fi &TIME sau &NUMCURRENT) pentru a transfera informația la comandă, așa cum ar fi ora și valoarea actuală a metricii.

Specificarea intrărilor în istoricul de evenimente și acțiunile:

Când aveți specificate valorile de prag pentru monitorul dumneavoastră, puteți să faceți clic pe fișa **Acțiuni** pentru a selecta înregistrarea în istoric a evenimentelor și acțiunile PC care vor fi luate când un prag este declanșat sau resetat.

Unele din acțiunile pe care le puteți selecta:

Istoric de evenimente	Adaugă o intrare la istoricul de evenimente de pe sistemul central când este declanșat sau resetat pragul. Intrarea include data și ora la care a apărut evenimentul, sistemul punct final monitorizat, metrica colectată și monitorul care a înregistrat evenimentul.
Deschidere istoric de evenimente	Când apare un eveniment, afișează istoricul de evenimente.
Deschide monitor	Afișează o listă de sisteme care sunt monitorizate pentru metricile specificate și o listă de valori pentru metricile specificate care sunt colectate pentru fiecare sistem.
Sunet de avertizare	Se aude o alarmă când este declanșat pragul pentru monitor.
Rulați comanda i5/OS	Dacă ați specificat o comandă de server să ruleze când pragul pentru monitorul acesta este declanșat sau resetat, comenzile acestea se execută doar în timpul în care se aplică acțiunile. Opțiunea aceasta nu poate fi modificată din pagina Acțiuni. Dacă nu vreți să se execute comanda, puteți scoate comanda din pagina Metrici. Ori de câte ori resetați manual un prag, puteți selecta dacă să se ruleze sau nu comanda de resetare specificată.

Când ați specificat acțiunile care se fac când este atinsă o valoare de prag, sunteți gata pentru a specifica când să se aplice pragurile și acțiunile selectate.

Cum să citiți istoricul de evenimente

Fereastra Istoric de evenimente afișează o listă cu evenimentele de resetare și declanșare prag pentru toți monitorii. Puteți specifica în pagina Proprietăți monitor - Acțiuni pentru fiecare monitor dacă doriți sau nu să fie adăugate evenimente în Istoricul de evenimente. Pentru a vedea paginile Proprietăți pentru orice monitor, selectați monitorul din lista Monitoare și apoi selectați Proprietăți din meniul Fișier.

Lista de evenimente este aranjată implicit în ordine după dată și oră, dar puteți schimba ordinea apăsând pe antetul oricărei coloane. De exemplu, pentru a sorta lista după sistemul punct final unde a apărut evenimentul, apăsați pe Sistem.

O icoană din stânga fiecărui eveniment indică tipul evenimentului:



Indică faptul că evenimentul acesta este un eveniment declanșator pentru care nu ați specificat o comandă de server care să se execute când a fost declanșat pragul.



Indică faptul că evenimentul acesta este un eveniment declanșator pentru care ați specificat o comandă de server care să se execute când a fost declanșat pragul.



Indică faptul că evenimentul acesta este un eveniment de resetare prag.

Puteți personaliza lista de evenimente pentru a le include doar pe acelea care satisfac un anumit criteriu selectând **Opțiuni** din bara de meniu și apoi selectând **Include**.

Puteți specifica care coloane de informații vreți să fie afișate în listă și ordinea în care vreți să fie afișate coloanele selectând **Opțiuni** din bara de meniu și apoi selectând **Coloane**.

Puteți vedea proprietățile unui eveniment pentru a obține mai multe informații despre ce a declanșat intrarea de istoric de eveniment.

Puteți avea deschise în același timp mai multe ferestre Istoric de evenimente și puteți lucra cu alte ferestre în timp ce ferestrele Istoric de evenimente sunt deschise. Ferestrele Istoric de evenimente sunt actualizate continuu pe măsură ce apar evenimente.

Aplicarea pragurilor și acțiunilor pentru un monitor:

Când ați specificat valorile de prag și ați ales să se înregistreze evenimente, puteți selecta dacă să se aplice mereu pragurile și acțiunile acestea sau să se aplice doar în zilele și la orele alese.

- | **Notă:** Din cauză că sistemele de monitorizare rulează continuu, următoarele informații nu se aplică.

Dacă ați selectat ca pragurile și acțiunile să se aplice în intervale de timp specificate, trebuie să selectați ora de pornire și de oprire. Dacă sistemul central se află într-o zonă de timp diferită, trebuie să aveți în vedere faptul că pragurile și acțiunile se vor aplica atunci când este atinsă ora de pornire pe sistemul punct final pe care se face monitorizarea. De asemenea, trebuie să selectați cel puțin o zi în care vreți să se aplice pragurile și acțiunile. Pragurile și acțiunile se aplică începând cu ora de pornire selectată din ziua selectată până la ora de oprire de pe sistemul punct final.

De exemplu, dacă vreți ca pragurile și acțiunile să se aplice peste noapte în noaptea de luni, puteți selecta 23:00 ca oră **De la** și 6:00 ca oră **Până la** și bifați **Luni**. Acțiunile specificate vor apare ori de câte ori pragurile specificate vor fi atinse la orice oră din intervalul luni ora 23:00 până marți ora 6:00.

Folosiți ajutorul online pentru a termina crearea monitorului dumneavoastră. Ajutorul online conține și instrucțiuni despre pornirea monitorului.

Pentru informații suplimentare despre acestea și alte task-uri și subiecte referitoare la Administrare centrală, citiți ajutorul detaliat despre task-uri care este disponibil în fereastra Navigator iSeries. Faceți clic pe **Ajutor** din bara de meniu și selectați **Privire generală asupra Navigatorului iSeries** → **Administrare centrală**.

Vizualizarea rezultatelor monitorului:

Când ați specificat când să aplicați pragurile și acțiunile pe care le-ați definit pentru monitorul dumneavoastră, sunteți gata să vizualizați rezultatele monitorului dumneavoastră.

Faceți dublu clic pe numele monitorului pentru a deschide fereastra Monitor. În fereastra Monitor, puteți vedea starea generală a monitorului și o listă de sisteme destinație, pe care rulează monitorul.

- | Pentru monitoare de job, mesaj și de fișier, o listă de sisteme destinație (Zona rezumat) din panoul superior vă arată starea monitorului pe fiecare sistem și data și timpul la care au fost colectate datele monitorului ultima oară. Zona rezumat vă arată de asemenea informații suplimentare înrudite cu metricile specificate care au fost colectate.

Când ați selectat un sistem, informațiile detaliate despre ce este monitorizat pe acel sistem sunt arătate în panoul de jos. De exemplu, dacă vizualizați o fereastră de Monitor de job, lista joburilor în panoul de jos vă arată evenimentele declanșatoare, ultimul eveniment care a apărut și valorile actuale pentru metricile specificate.

Puteți selecta **Coloane** din meniul Opțiuni pentru a afișa coloane suplimentare de informație. Apăsați pe dialogul Ajutor pentru Coloane pentru a vedea o descriere a fiecărei coloane.

Din lista din panoul de jos, puteți să faceți clic cu butonul drept pe orice element și să selectați dintr-un meniu de acțiuni care pot fi realizate. De exemplu, puteți să selectați resetarea evenimentelor declanșatoare, afișarea proprietăților jobului, suspendarea, eliberarea și terminarea unui job.

- | Pentru monitoare de sistem, informațiile detaliate se afișează ca grafice pe care le puteți salva și tipări.

Puteți vizualiza toate monitorizările dumneavoastră și toate operațiile dumneavoastră de administrare sistem Navigator iSeries de la distanță cu Navigator iSeries pentru comunicația fără fir.

Concepte privind Istoria grafică:

Conține o descriere a opțiunilor disponibile pentru gestionarea și afișarea înregistrărilor datelor de performanță.

Istoria grafică afișează date conținute în obiectele de colecție create de serviciile de colectare. De aceea, tipul și cantitatea de date disponibile este dependentă de configurația serviciilor de colectare.

Cantitatea de date ce este disponibilă pentru crearea graficului este determinată de setările pe care le-ați selectat din proprietățile serviciilor de colectare, în special perioada de reținere a colecției. Folosiți Navigatorul iSeries pentru a activa PM iSeries peste sisteme multiple. Când activați PM iSeries, puteți folosi funcția istorie grafică pentru a vedea date ce au fost colectate acum câteva zile, săptămâni sau luni. Puteți trece de capabilitățile de monitorizare în timp real și să aveți acces la sumar sau la date detaliate. Fără PM iSeries activat, câmpul de date din grafic suportă de la 1 la 7 zile. Cu PM iSeries activat, puteți defini cât timp rămân obiectele de colectare de gestiune pe sistem:

- **Date detaliate**

Durata de timp cât rămân obiectele de colecție Administrare centrală în fișierul sistem înainte de a fi șterse. Puteți selecta o anumită perioadă de timp în ore sau zile, sau puteți selecta **Permanent**. Dacă selectați **Permanent**, obiectele de colecție Administrare centrală nu vor fi șterse automat.

- **Date grafic**

Durata de timp în care datele despre detalii și proprietăți sunt afișate în fereastra istorie grafică rămân în sistem înainte de a fi șterse. Dacă nu porniți PM iSeries, puteți specifica de la una la șapte zile. Dacă porniți PM iSeries, puteți specifica de la 1 la 30 zile. Valoarea implicită este de o oră.

- **Date de sumar**

Durata de timp în care punctele de colecție a datelor unui grafic pot fi afișate în fereastra istorie grafică sau în care rămân în sistem înainte de a fi șterse. Nu sunt disponibile date de detaliu sau despre proprietăți. Trebuie să porniți PM iSeries pentru a activa câmpurile de date de sumar. Valoarea implicită este de o lună.

Folosirea istoriei grafice:

Conține instrucțiuni pentru vizualizare pas cu pas a istoria grafică prin Navigator iSeries.

Graficul istoric este inclus în Navigatorul iSeries. Pentru a vizualiza graficul istoric a datelor pe care le monitorizați cu servicii de colectare, urmați acești pași:

1. Urmăți ajutorul online pentru Navigatorul iSeries pentru pornirea serviciilor de colectare fie pe un singur sistem sau pe un grup de sisteme.
2. De pe pagina **Pornire servicii de colectare - General**, selectați **Pornire Gestionarea performanței IBM pentru eServer iSeries** dacă este necesar.
3. Efectuați schimbări la celelalte valori pentru perioada de păstrare a colecției.
4. Faceți clic pe **OK**.
5. Puteți vizualiza istoria grafică făcând clic dreapta fie pe un obiect monitor sistem, fie pe servicii de colectare și selectând **Istorie grafică**.
6. Faceți clic pe **Reîmprospătare** pentru a trece pe vizualizarea grafică.

O dată ce ați pornit o istorie grafică, o fereastră afișează o serie de puncte de colecție grafică. Aceste puncte de colecție de pe linia graficului sunt identificate de trei grafice diferite ce corespund celor trei nivele de date ce sunt disponibile:

- Un âunct de colecție pătrat reprezintă date ce includ și informații detaliate și informații despre proprietăți.
- Un punct de colecție triunghiular reprezintă date de sumar ce conțin informații detaliate.
- Un punct de colecție circular reprezintă date ce conțin nici o informație detaliată sau informații despre proprietăți.

Resetarea pragului de declanșare pentru un monitor:

Când vizualizați rezultatele monitorului de job, puteți reseta un prag declanșat.

Puteți alege să se ruleze comanda de server care fost specificată ca comandă de resetare pentru pragul acesta sau puteți alege să se reseteze pragul fără a rula comanda.

De asemenea, puteți alege să se reseteze pragurile la nivelul jobului, la nivelul rezumat, nivelul sistem sau la nivelul monitor:

Nivel job	Selectați unul sau mai multe joburi în Zona de joburi a ferestrei Monitor de joburi. Selectați Fișier , selectați Resetare cu comandă sau Doar resetare și apoi selectați Joburi . Vor fi resetate pragurile pentru joburile selectate. Celelalte praguri care au fost declanșate pentru monitorul acesta vor rămâne în starea declanșată.
Nivel rezumat	Selectați unul sau mai multe sisteme în Zona rezumat a ferestrei Monitor de joburi. Selectați Fișier , selectați Resetare cu comandă sau Doar resetare și apoi selectați Rezumat . Vor fi resetate pragurile pentru numărul de joburi, metricile de valori numerice de joburi și pentru metricile rezumat de valori numerice. Celelalte praguri care au fost declanșate pentru monitorul acesta vor rămâne în starea declanșată.
Nivel sistem	Selectați unul sau mai multe sisteme în Zona rezumat a ferestrei Monitor de joburi. Selectați Fișier , selectați Resetare cu comandă sau Doar resetare și apoi selectați Sistem . Vor fi resetate toate pragurile pentru monitorul acesta pe sistemele selectate. Pragurile care au fost declanșate pe alte sisteme pentru monitorul acesta, vor rămâne în starea declanșată. Ori ce selecție făcută în Zona de joburi va fi ignorată.
Nivel monitor	Selectați Fișier , selectați Resetare cu comandă sau Doar resetare și apoi selectați Monitor . Vor fi resetate toate pragurile pentru monitorul acesta de pe toate sistemele. Ori ce selecție făcută în Zona rezumat sau în Zona de joburi va fi ignorată.

Scenarii: Monitoare Navigator iSeries:

Furnizează scenarii ce arată cum puteți folosi unele din diferitele tipuri de monitoare pentru a vedea diferite aspecte a performanței sistemului dumneavoastră.

Monitoarele incluse în Navigatorul iSeries furnizează un set puternic de unelte pentru căutarea și gestionarea performanței sistemului. Pentru o vedere generală a tipului de monitoare furnizate de Navigatorul iSeries, vedeți monitoare pentru Navigatorul iSeries.

Pentru exemple despre o folosire detaliată și configurații model, vedeți următoarele scenarii:

Scenariu: Monitor sistem:

Vedeți un exemplu de monitor de sistem ce alertează dacă utilizarea procesorului ajunge prea mare și reține temporar orice job cu prioritate scăzută până când vor deveni disponibile mai multe resurse.

Situație

Ca administrator de sistem, aveți nevoie să vă asigurați că sistemul iSeries are destule resurse pentru a pentru a îndeplini cerințele actuale ale utilizatorilor și necesităților afacerii dumneavoastră. Pentru sistem, utilizarea CPU este o grija particulară importantă. Doriți ca sistemul să vă alerteze dacă utilizarea procesorului ajunge prea mare și reține temporar orice job cu prioritate scăzută până când vor deveni disponibile mai multe resurse.

Pentru a realiza acesta, puteți seta un monitor sistem ce vă trimite un mesaj dacă utilizarea CPU depășește 80%. Mai mult, poate reține de asemenea toate joburile din coada de joburi QBATCH până când utilizarea CPU scade la 60%, punct în care joburile sunt eliberate și se revine la operațiile normale.

Exemplu de configurare

Pentru a seta un monitor de sistem, trebuie să definiți ce metrici doriți să urmăriți și ce doriți ca să facă monitorul atunci când metricele ating anumite nivele. Pentru a seta un monitor de sistem ce realizează acest obiectiv, completați următorii pași:

1. În Navigatorul iSeries, expandați **Administrare centrală** → **Monitoare**, faceți clic dreapta pe **Monitor de sistem** și selectați **Monitor nou...**
2. Pe pagina **General**, introduceți un nume și o descriere pentru acest monitor.
3. Faceți clic pe fișa **Metrici** și introduceți următoarele valori:
 - a. Selectați **Utilizare CPU de bază (Mediu)**, din lista de Metrici disponibile și faceți clic pe **Adăugare**. Utilizarea CPU de bază (Mediu) este listată acum sub Metrici pentru monitorizare, iar partea de jos a ferestrei afișează setările pentru această metrică.
 - b. Pentru **Intervalul de colectare**, specificați cât de des doriți să colectați aceste date. Acest lucru va suprascrie setările pentru serviciile de colectare. Pentru acest exemplu, specificați **30 de secunde**.
 - c. Pentru a modifica scara pentru axa verticală a graficului monitorului pentru această metrică, modificați **Valoarea de creare grafic maximă**. Pentru a modifica scara pentru axa orizontală a graficului pentru această metrică, modificați valoarea pentru **Timpul de afișare**.
 - d. Faceți clic pe fișa **Pragul 1** pentru setările de metrici și introduceți următoarele valori pentru a trimite un mesaj de interogare dacă utilizarea CPU este mai mare sau egală cu 80%:
 - 1) Selectați **Activare prag**.
 - 2) Pentru valoarea de declanșare prag, specificați **>= 80** (mai mare sau egal cu 80 de procente în utilizare).
 - 3) Pentru **Durată**, specificați intervalul **1**.
 - 4) Pentru **comanda OS/400**, specificați următoarele:
SNDMSG MSG('Avertizare,CPU...') TOUSR(*SYSOPR) MSGTYPE(*INQ)
 - 5) Pentru valoarea de resetare a pragului, specificați **< 60** (mai puțin de 60 de procente în folosire). Aceasta va reseta monitorul când utilizarea CPU scade sub 60%.
 - e. Faceți clic pe fișa **Pragul 2** și introduceți următoarele valori pentru a reține toate joburile din coada de joburi QBATCH când utilizarea CPU stă deasupra de 80% pentru cinci intervale de colectare:
 - 1) Selectați **Activare prag**.
 - 2) Pentru valoarea de declanșare prag, specificați **>= 80** (mai mare sau egal cu 80 de procente în utilizare).
 - 3) Pentru **Durată**, specificați **5** intervale.
 - 4) Pentru **comanda OS/400**, specificați următoarele:
HLDJOBQ JOBQ(QBATCH)
 - 5) Pentru valoarea de resetare a pragului, specificați **< 60** (mai puțin de 60 de procente în folosire). Aceasta va reseta monitorul când utilizarea CPU scade sub 60%.
 - 6) Pentru **Durată**, specificați **5** intervale.
 - 7) Pentru **comanda OS/400**, specificați următoarele:
RLSJOBQ JOBQ(QBATCH)
Această comandă eliberează coada de joburi QBATCH când utilizarea CPU stă sub 60% pentru 5 intervale de colectare.
4. Faceți clic pe fișa **Acțiuni** și selectați **Înregistrare eveniment în istoric** în amândouă coloanele **Declanșator** și **Resetare**. Această acțiune creează o intrare în istoricul de evenimente atunci când pragurile sunt declanșate și resetate.
5. Faceți clic pe fișa **Sisteme și grupuri** pentru a specifica sistemele și grupurile pe care doriți să le monitorizați.
6. Faceți clic pe **OK** pentru a salva monitorul.
7. Din lista de monitoare sistem, faceți clic dreapta pe noul monitor și selectați **Pornire**.

Rezultate

Noul monitor afișează utilizarea CPU, cu adăugarea unor noi puncte de date la fiecare 30 de secunde, în funcție de intervalul de colectare specificat. Monitorul îndeplinește automat acțiunile pentru pragul specificat, chiar dacă PC-ul dumneavoastră este oprit, ori de câte ori utilizarea CPU atinge 80%.

Notă: Acest monitor urmărește doar utilizarea CPU. Totuși, puteți include orice număr din metricile disponibile în același monitor, iar fiecare metrică poate avea acțiuni și valori de praguri individuale. Puteți avea de asemenea mai multe monitoare de sistem ce rulează în același timp.

Scenariu: Monitor de job pentru utilizarea procesorului:

Vedeți un exemplu de monitor de joburi ce urmărește utilizarea procesorului de către un job specificat și alertează proprietarul jobului dacă rata de utilizare a procesorului devine prea mare.

Situație

Rulați în acest moment o nouă aplicație pe serverul iSeries și sunteți îngrijorat că unele dintre noile joburi interactive consumă o cantitate prea mare de resurse. V-ar plăcea ca proprietarii acelor joburilor să fie atenționați dacă consumă vreodată prea mult din capacitatea procesorului.

Puteți seta un monitor de joburi să urmărească acele joburi din noua aplicație și să trimită un mesaj dacă un job consumă mai mult de 30% din capacitatea procesorului.

Exemplu de configurare

Pentru a seta un monitor de joburi, trebuie să definiți care joburi trebuie urmărite, care atribute de job să fie văzut și ce să facă monitorul când sunt detectate atributele jobului ce au fost specificate. Pentru a seta un monitor de joburi ce realizează acest obiectiv, completați următorii pași:

1. În Navigatorul iSeries, expandați **Administrare centrală** → **Monitoare**, faceți clic dreapta pe **monitor de joburi** și selectați **Monitor nou...**
2. Pe pagina **Generală**, introduceți valorile:
 - a. Specificați un nume și o descriere pentru acest monitor.
 - b. Pe fișa **Joburi pentru monitorizare**, introduceți următoarele valori:
 - 1) Pentru **Nume job**, specificați numele jobului pe care doriți să îl vizualizați (de exemplu, MKWIDGET).
 - 2) Faceți clic pe **Adăugare**.
3. Faceți clic pe fișa **Metrici** și introduceți următoarele informații:
 - a. În lista **Metrici disponibile**, expandați **Valori numerice din sumar**, selectați **Procent de utilizare al procesorului** și faceți clic pe **Adăugare**.
 - b. Pe fișa **Pragul 1** pentru setările Metrici, introduceți următoarele valori:
 - 1) Selectați **Activare declanșator**.
 - 2) Pentru valoarea de declanșare prag, specificați **>= 30** (mai mare sau egal cu 30 de procente în utilizare).
 - 3) Pentru **Durată**, specificați intervalul **1**.
 - 4) Pentru **comanda de declanșare OS/400**, specificați următoarele:

```
SNMSG MSG('Jobul depășește 30% din capacitatea procesorului')  
TOUSR(&OWNER)
```
 - 5) Faceți clic pe **Activare reset**.
 - 6) Pentru valoarea de resetare a pragului, specificați **< 20** (mai puțin de 20 de procente în folosire).
4. Faceți clic pe fișa **Interval de colectare** și selectați **15 secunde**. Acest lucru va suprascrie setările pentru serviciile de colectare.
5. Faceți clic pe fișa **Acțiuni** și selectați **Înregistrare eveniment în istoric** în amândouă coloanele **Declanșator** și **Resetare**.
6. Faceți clic pe fișa **Servere și grupuri** și selectați serverele și grupurile pe care doriți să le monitorizați pentru acest job.

7. Faceți clic pe **OK** pentru a salva noul monitor.
8. Din lista de monitorizare joburi, faceți clic dreapta pe noul monitor și selectați **Pornire**.

Rezultate

Noul monitor verifică subsistemul QINTER la fiecare 15 secunde, iar dacă jobul MKWIDGET consumă mai mult de 30 de procente din procesor, monitorul trimite un mesaj către proprietarul jobului. Monitorul se resetează când jobul folosește mai puțin de 20% din capacitatea procesorului.

Scenariu: Monitor de joburi cu notificare de progres pentru planificator joburi:

Vedeți un exemplu de monitor de joburi ce trimite un e-mail la un operator când pragul limită a unui job este depășit.

Situație

În acest moment rulați o aplicație pe serverul iSeries și doriți să fiți atenționat dacă utilizarea procesorului atinge pragul specificat.

Dacă este instalat Advanced Job Scheduler pe sistemul de punct final, puteți folosi distribuția de trimitere folosind comanda JS (SNDDSTJS) pentru a atenționa pe cineva prin e-mail când este depășit pragul. De asemenea, puteți specifica ca atențiunea să treacă la persoana următoare dacă prima nu răspunde prin oprirea mesajului. Puteți crea planificări pe apelare și să trimiteți notificarea doar la acele persoane ce sunt pentru apelare. Puteți de asemenea trimite notificarea către mai multe adrese de e-mail.

Exemplu de configurare monitor de joburi

Acest exemplu folosește comanda SNDDSTJS pentru a trimite un mesaj către un destinatar numit OPERATOR, care este o listă definită de utilizator de adrese de e-mail. Puteți de asemenea specifica o adresa de e-mail în loc de un destinatar sau de amândouă. Pentru a seta un monitor de joburi ce realizează acest obiectiv, completați următorii pași:

Notă: Utilizând exemplele de cod, sunteți de acord cu termenii pentru “Informații de licență și de declinare a responsabilității pentru cod” la pagina 18.

1. În Navigatorul iSeries, expandați **Administrare centrală** → **Monitoare**, faceți clic dreapta pe **monitor de joburi** și selectați **Monitor nou...**
2. Pe pagina **General**, introduceți valorile:
 - a. Specificați un nume și o descriere pentru acest monitor.
 - b. Pe fișa **Joburi pentru monitorizare**, introduceți următoarele valori:
 - 1) Pentru **Nume job**, specificați numele jobului pe care doriți să îl vizualizați (de exemplu, MKWIDGET).
 - 2) Faceți clic pe **Adăugare**.
3. Faceți clic pe fișa **Metrici** și introduceți următoarele informații:
 - a. În lista **Metrici disponibile**, expandați **Valori numerice din sumar**, selectați **Procent de utilizare al procesorului** și faceți clic pe **Adăugare**.
 - b. Pe fișa **Pragul 1** pentru setările de metrici, introduceți următoarele valori:
 - 1) Selectați **Activare declanșator**.
 - 2) Pentru valoarea de declanșare prag, specificați **>= 30** (mai mare sau egal cu 30 de procente în utilizare).
 - 3) Pentru **Durață**, specificați intervalul **1**.
 - 4) Pentru **comanda de declanșare OS/400**, specificați următoarele:
`SNDDSTJS RCP(OPERATOR) SUBJECT('declanșator monitor de joburi') MSG('Job &JOBNAME încă rulează!')`
 - 5) Faceți clic pe **Activare reset**.
 - 6) Pentru valoarea de resetare a pragului, specificați **< 20** (mai puțin de 20 de procente în folosire).

4. Faceți clic pe fișa **Interval de colectare** și selectați **15 secunde**. Acest lucru va suprascrie setările pentru serviciile de colectare.
5. Faceți clic pe fișa **Acțiuni** și selectați **Înregistrare eveniment în istoric** în amândouă coloanele **Declanșator** și **Resetare**.
6. Faceți clic pe fișa **Servere și grupuri** și selectați serverele și grupurile pe care doriți să le monitorizați pentru acest job.
7. Faceți clic pe **OK** pentru a salva noul monitor.
8. Din lista de monitoare de joburi, faceți clic dreapta pe noul monitor și selectați **Pornire**.

Exemplu de configurare monitor de mesaje

Dacă folosiți un monitor de mesaje, puteți trimite textul de mesaj către destinatar. Iată un exemplu de program CL ce returnează textul mesajului și trimite un e-mail către toți destinatarii selectați cu comanda SNDDSTJS.

Notă: Utilizând exemplele de cod, sunteți de acord cu termenii pentru “Informații de licență și de declinare a responsabilității pentru cod” la pagina 18.

```
PGM PARM(&MSGKEY &TOMSGQ &TOLIB)

DCL &MSGKEY *CHAR 4
DCL &TOMSGQ *CHAR 10
DCL &TOLIB *CHAR 10

DCL &MSGTXT *CHAR 132

RCVMSG MSGQ(&TOLIB/&TOMSGQ) MSGKEY(&MSGKEY)
      RMV(*NO) MSG(&MSGTXT)
      MONMSG CPF0000 EXEC(RETURN)

SNDDSTJS RCP(*ONCALL) SUBJECT('Declanșator coadă mesaj')
MSG(&MSGTXT)
      MONMSG MSGID(CPF0000 IJS0000)

ENDPGM
```

Aceasta este comanda ce va apela programul CL:
CALL SNDMAIL PARM('&MSGKEY' '&TOMSG' '&TOLIB')

Rezultate

Monitorul verifică subsistemul QINTER subsystem la fiecare 15 secunde, iar dacă jobul MKWIDGET consumă mai mult de 30 de procente din procesor, monitorul trimite un e-mail la operator. Monitorul se resetează când jobul folosește mai puțin de 20% din capacitatea procesorului.

Vedeți Lucrul cu notificări pentru mai multe informații despre funcția de notificare Advanced Job Scheduler.

Scenariu: Monitor de mesaje:

Vedeți un exemplu de monitor de mesaje ce afișează orice mesaj de interogare pentru coada de mesaje ce survine pe oricare dintre serverele iSeries. Monitorul deschide și afișează mesajul de îndată ce este detectat.

Situație

Compania dumneavoastră are mai multe server iSeries în lucru, iar operația de verificare a cozii de mesaje pentru fiecare sistem consumă mult timp. Ca administrator de sistem, aveți nevoie să fiți conștient de mesajele de interogare ce apar pe sistem.

Puteți seta un monitor de mesaje pentru a afișa orice mesaj de interogare pentru coada de mesaje ce apare pe oricare dintre sistemele iSeries. Monitorul se deschide și afișează mesajul imediat ce a fost detectat.

Exemplu de configurare

Pentru a seta un monitor de mesaje, trebuie să definiți tipurile de mesaje pe care doriți să le vedeți și ce doriți să facă monitorul la apariția acestor mesaje. Pentru a seta un monitor de mesaje ce realizează acest obiectiv, completați următorii pași:

1. În Navigatorul iSeries, expandați **Administrare centrală** → **Monitoare**, faceți clic dreapta pe **monitor de joburi** și selectați **Monitor nou...**
2. Pe pagina **General**, introduceți un nume și o descriere pentru acest monitor.
3. Faceți clic pe fișa **Mesaje** și introduceți următoarele valori:
 - a. Pentru **Cooda de mesaje la monitor**, specificați **QSYSOPR**.
 - b. Pe fișa **Setul de mesaje 1**, selectați **Interogare** pentru **Tip** și faceți clic pe **Adăugare**.
 - c. Selectați **Declanșare la următorul număr de mesaje** și specificați **1** mesaj.
4. Faceți clic pe fișa **Interval de colectare** și selectați **15 secunde**.
5. Faceți clic pe fișa **Acțiuni** și selectați **Deschidere monitor**.
6. Faceți clic pe fișa **Servere și grupuri** și selectați serverele și grupurile pe care doriți să le monitorizați pentru mesaje de interogare.
7. Faceți clic pe **OK** pentru a salva noul monitor.
8. Din lista de monitorizare joburi, faceți clic dreapta pe noul monitor și selectați **Pornire**.

Rezultate

Noul monitor de mesaje afișează orice mesaj de interogare trimis la QSYSOPR pe oricare server iSeries ce este monitorizat.

Notă: Acest monitor răspunde doar la mesaje de interogare trimise la QSYSOPR. Totuși, puteți include două seturi diferite de mesaje într-un singur monitor și puteți avea mai multe monitoare de mesaje ce rulează simultan. Monitoarele de mesaje pot rezolva comenzi OS/400 când sunt primite anumite mesaje.

Informații de licență și de declinare a responsabilității pentru cod

IBM vă acordă o licență de copyright neexclusivă pentru a folosi toate exemplele de cod de programare din care puteți genera funcții similare, adaptate nevoilor dumneavoastră specifice.

| EXCEPTÂND GARANȚIILE OBLIGATORII, CARE NU POT FI EXCLUSE, IBM, DEZVOLTATORII DE
| PROGRAME ȘI FURNIZORII SĂI NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE SAU CONDIȚIE, EXPRESĂ SAU
| IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE SAU CONDIȚIILE IMPLICITE
| DE VANDABILITATE, DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP SAU DE NEÎNCĂLCARE A UNUI
| DREPT, REFERITOARE LA PROGRAM SAU LA SUPORTUL TEHNIC, DACĂ ESTE CAZUL.

| ÎN NICI O ÎMPREJURARE IBM, DEZVOLTATORII SĂI DE PROGRAME SAU FURNIZORII NU VOR FI
| RESPONSABILI PENTRU ORICARE DINTRE URMĂTOARELE PAGUBE, CHIAZ DACĂ AU FOST
| INFORMAȚII ÎN LEGĂTURĂ CU POSIBILITATEA PRODUCERII LOR:

1. PIERDEREA SAU DETERIORAREA DATELOR;
2. PAGUBE DIRECTE, SPECIALE, ACCIDENTALE SAU INDIRECTE SAU PREJUDICIILE ECONOMICE DE
| CONSECINȚĂ; SAU
3. PIERDERI REFERITOARE LA PROFIT, AFACERI, BENEFICIILE, REPUTAȚIE SAU ECONOMII
| PLANIFICATE.

| UNELE JURISDICȚII NU PERMIT EXCLUDEREA SAU LIMITAREA PREJUDICIILOR DIRECTE,
| INCIDENTALE SAU DE CONSECINȚĂ, CAZ ÎN CARE ESTE POSIBIL CA UNELE SAU TOATE LIMITĂRILE
| SAU EXCLUDERILE DE MAI SUS SĂ NU FIE VALABILE PENTRU DUMNEAVOASTRĂ.

Anexa. Observații

Aceste informații au fost elaborate pentru produse și servicii oferite în S.U.A.

Este posibil ca IBM să nu ofere în alte țări produsele, serviciile sau caracteristicile discutate în acest document. Luați legătura cu reprezentantul IBM local pentru informații despre produsele și serviciile disponibile în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM nu înseamnă că se afirmă sau că se sugerează faptul că poate fi folosit numai acel produs, program sau serviciu IBM. Poate fi folosit în loc orice produs, program sau serviciu care este echivalent din punct de vedere funcțional și care nu încalcă dreptul de proprietate intelectuală al IBM. Însă evaluarea și verificarea modului în care funcționează un produs, program sau serviciu non-IBM ține de responsabilitatea utilizatorului.

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele descrise în acest document. Oferirea acestui document nu vă conferă nici o licență cu privire la aceste brevete. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pentru întrebări privind licența pentru informațiile DBCS (double-byte character set), contactați departamentul IBM de Proprietate intelectuală din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebările în scris la:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

Următorul paragraf nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al altor țări unde asemenea prevederi nu sunt în concordanță cu legile locale: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE “CA ATARE”, FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUSIV, DAR NELIMITÂNDU-SE LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP. Unele state nu permit declinarea responsabilității pentru garanțiile exprese sau implicite în anumite tranzacții și de aceea este posibil ca aceste clauze să nu fie valabile în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot include inexactități tehnice sau erori tipografice. Periodic, informațiile incluse aici sunt modificate; aceste modificări vor fi încorporate în noile ediții ale publicației. IBM poate aduce îmbunătățiri și/sau modificări produsului (produselor) și/sau programului (programelor) descrise în această publicație în orice moment, fără notificare.

Referirile din aceste informații la adrese de situri Web non-IBM sunt făcute numai pentru a vă ajuta, fără ca prezența lor să însemne un gir acordat acestor situri Web. Materialele de pe siturile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor situri Web se face pe propriul risc.

IBM poate utiliza sau distribui oricare dintre informațiile pe care le furnizați, în orice mod considerat adecvat, fără ca aceasta să implice vreo obligație pentru dumneavoastră.

Posesorii de licențe pentru acest program care doresc să obțină informații despre el în scopul de a permite: (I) schimbul de informații între programe create independent și alte programe (inclusiv acesta) și (II) utilizarea mutuală a informațiilor care au fost schimbate, trebuie să contacteze:

IBM Corporation

Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

Aceste informații pot fi disponibile cu respectarea termenilor și condițiilor corespunzătoare, iar în unele cazuri cu plata unei taxe.

- | Programul cu licență descris în aceste informații și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de către IBM conform termenilor IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code sau orice acord echivalent între noi.

Toate datele de performanță din acest document au fost determinate într-un mediu controlat. De aceea, rezultatele obținute în alte medii de funcționare pot fi diferite. Unele măsurători s-ar putea să fi fost făcute pe sisteme la nivel de dezvoltare și nu există nici o garanție că aceste măsurători vor fi identice pe sistemele disponibile pe piață. Mai mult de atât, unele măsurători s-ar putea să fi fost estimate prin extrapolare. Rezultatele reale pot fi diferite. Utilizatorii acestui document trebuie să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

Informațiile privind produsele non-IBM au fost obținute de la furnizorii acestor produse, din anunțurile lor publicate sau din alte surse disponibile publicului. IBM nu a testat aceste produse și nu poate confirma acuratețea performanțelor, compatibilitatea sau oricare alte pretenții legate de produsele non-IBM. Întrebări legate de capacitățile produselor non-IBM le veți adresa furnizorilor acestor produse.

Toate declarațiile privind orientarea viitoare sau intențiile IBM sunt supuse modificării sau retractării fără o înștiințare prealabilă și reprezintă doar scopuri și obiective.

Aceste informații conțin exemple de date și rapoarte folosite în operațiile comerciale de zi cu zi. Pentru a fi cât mai complete, exemplele includ nume de persoane, de companii, de mărci și de produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume sau adrese folosite de o întreprindere reală este pură coincidență.

LICENȚĂ - COPYRIGHT:

Aceste informații conțin exemple de programe de aplicații în limbaje sursă, care ilustrează tehnici de programare pe diferite platforme de operare. Puteți copia, modifica și distribui aceste exemple de programe sub orice formă fără ca IBM să pretindă vreo plată, când o faceți în scopul dezvoltării, folosirii, promovării și distribuirii programelor de aplicații conform cu interfața de programare a aplicațiilor pentru platforma de operare pentru care au fost scrise exemplele de program. Aceste exemple nu au fost testate amănunțit în toate condițiile. De aceea, IBM nu poate garanta sau sugera fiabilitatea, suportul pentru service sau funcționarea acestor programe.

Fiecare copie sau porțiune din aceste exemple de program sau orice lucrare derivată din acestea trebuie să includă un anunț de copyright de genul următor:

© (numele companiei dumneavoastră) (an). Unele porțiuni din acest cod sunt derivate din IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _introduceți anul sau anii_. Toate drepturile rezervate.

Dacă vizualizați aceste informații folosind o copie electronică, fotografiile și ilustrațiile color s-ar putea să nu apară.

Mărci comerciale

Următorii termeni sunt mărci comerciale deținute de International Business Machines Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele:

- | AIX
- | AIX 5L
- | e(logo) server
- | eServer

- | i5/OS
- | IBM
- | iSeries
- | pSeries
- | xSeries
- | zSeries

- | Intel, Intel Inside (logo-urile), MMX și Pentium sunt mărci comerciale deținute de Intel Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

Microsoft, Windows, Windows NT și logo-ul Windows sunt mărci comerciale deținute de Microsoft Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

Java și toate mărcile comerciale bazate pe Java sunt mărci comerciale deținute de Sun Microsystems, Inc. în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

- | Linux este o marcă comercială deținută de Linus Torvalds în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

UNIX este o marcă comercială înregistrată deținută de Open Group în Statele Unite și în alte țări.

Alte nume de companii, produse sau servicii pot fi mărci comerciale sau mărci de serviciu ale altora.

Termenii și condițiile

Permisunile pentru utilizarea acestor publicații sunt acordate în conformitate cu următorii termeni și condiții.

Utilizare personală: Puteți reproduce aceste publicații pentru utilizarea personală, necomercială, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza lucrări derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.

Utilizare comercială: Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în cadrul întreprinderii dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste informații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste informații sau o porțiune a lor în afara întreprinderii dumneavoastră fără consimțământul explicit de la IBM.

În afara celor acordate expres prin această permisiune, nu se acordă nici o altă permisiune, licență sau drept, explicite sau implicite, pentru aceste publicații sau orice informații, date, software sau alte elemente pe care le conțin și care reprezintă o proprietate intelectuală.

IBM își păstrează dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând, la discreția sa, dacă folosirea publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau, după cum este determinat de IBM sau dacă instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite.

IBM NU OFERĂ GARANȚII DESPRE CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. PUBLICAȚIILE SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.



Tipărit în S.U.A.