

6.0.1 változat



Adminisztrálás

Figyelem!

Mielőtt a terméket és a dokumentációt használatba venné, feltétlenül olvassa el a "Megjegyzések és védjegyek" oldalszám: 61 részben található általános információt.

Hatodik kiadás (2006. március)

Ez a kiadás az IBM WebSphere Business Monitor 6.0.1 változatára (termékszám: 5724-M24) valamint minden későbbi kiadásra vagy változatra vonatkozik, amíg azt az új kiadásokban nem jelezzük.

Az IBM szívesen veszi megjegyzéseit. Ezeket a következő címre küldheti el:

Cairo Technology Development Center (CTDC)
Business Integration Product Development
IBM WTC – Egypt Branch
Pyramids Heights Office Park, Building C10
Cairo – Alexandria Desert Road, km. 22
P.O. Box 166 El-Ahram, Giza, Egypt

Kérjük adja meg azt az oldalszámot vagy témakört is, amire a megjegyzése vonatkozik.

Ha bármilyen információt küld az IBM-nek, azzal nem kizárólagos jogot ad az IBM-nek, hogy bármilyen módon felhasználja vagy terjessze azt belátása szerint, Önnel kapcsolatos bármilyen kötelezettség nélkül.

© Szerzői jog IBM Corporation 2005, 2006. Minden jog fenntartva

Tartalom

A WebSphere Business Monitor

adminisztrálása 1

Az adminisztrálás áttekintése	1
A WebSphere adminisztrációs konzol kiterjesztése	1
A Monitor-kiszolgáló adminisztrálása	1
A Adaptív műveletkezelő adminisztrálása	2
A Sémagenerátor adminisztrálása	2
Általános adminisztrálás	3
A Figyelési kiszolgáló adminisztrálása	3
A kiszolgáló konfigurálása	3
Üzleti mérőszámmodell-kezelés	4
Időbeli helyzetek	5
Kivételkezelés	6
Események leírása	9
A rendszertulajdonságok szerkesztése	9
Az üzleti mérőszámmodellimportálása	10
üzleti mérőszámmodellkivétele	10
A Adaptív műveletkezelő adminisztrálása	11
Adaptív műveletkezelő - Áttekintés	11
Az Adaptív műveletkezelő összetevői	12
Műveletszolgáltatási sablonok	16
Esemény hozzárendelése	17
A műveleti katalógus adatainak exportálása és importálása	19
Az Adaptív műveletkezelő tulajdonságainak konfigurálása	20
Műveleti szolgáltatás regisztrálása	21
A műveleti szolgáltatás sablondefiníciójának módosítása	22
Műveleti szolgáltatás eseményhez rendelése	23
A műveleti katalógus adatbázis-exportálási és -importálási eszközének használata	25
Sémagenerálás kezelése	26
Áttekintés	26
DDL adatbázis-objektumok	26
DB2 Cube Views metaadatok	27
Adatbázis-replikációs parancsfájlok	27
Tipikus használat	28
A Sémagenerátor konfigurálása	29
Séma létrehozása	31
Általános adminisztrációs feladatok végrehajtása	32

Nagyvállalati alkalmazások indítása és leállítása	32
Naplózás- és nyomkövetés-kezelés	32
Az adatbázis kapcsolódási-tároló méretének növelése az Irányítópult ügyfélalkalmazás számára	34
A CEI-tár engedélyezése és tiltása	34
Adatforrásnevek módosítása	35
DB2 Alphablox adatforráshoz tartozó felhasználónév és jelszó módosítása	36
A megjeleníthető találatok maximális számának beállítása a Szervezetnézetben	36
A munkakérelmi várakozási sor méretének megadása	37
A cél várakozási sor méretének megadása	37
A cél várakozási sorhoz tartozó kivétel-cél módosítása	38
A CEI-sín konfigurálása távoli WebSphere Application Server cellán	38
Az alapértelmezett DB2 Alphablox téma beállítása AIX rendszerben a WebSphere Business Monitor témára	40
Biztonság beállítása	40
Adminisztrációs kezelőpult	41
Az üzletimérőszám.modell fájljai	41
Értesítési adatmezők	41
Támogatott átalakító függvények	41
Adattípusok	51
A Java elemi adattípusai és pontosságuk	51
A DB2 adattípusai, tartományai és azok pontossága	52
Adminisztrációs hibaelhárítás	52
A felhasználói azonosító és jelszó megváltoztatása a létrehozott másodlagos névhez	53
Felhasználói jelszó megváltoztatása a Monitor Server összetevőinek gépén	54
Az importált üzleti mérőszámmodellmegfelelően működik, de az adatbázisokban nincsenek tárolt adatok	56
Sikertelen az üzletimérőszám-modell importálása, mert a felhasználó által megadott mutatószám név hasonlít az elődefiniált mutatószám névre	58
DB2 indítása AIX 5.2 és AIX 5 környezetben	58
A megnövelt közös memória szegmensei	59
A megfigyeléskezelő és a többszörözéskezelő holtpont kivételt okozhat	60

Megjegyzések és védjegyek. 61

A WebSphere Business Monitor adminisztrálása

Ahhoz, hogy elkezdhesse a WebSphere Business Monitor felügyeletét, tisztában kell lennie annak felügyeleti funkcióival, főbb fogalmaival és feladataival.

Az adminisztrálás áttekintése

Ez az áttekintés a WebSphere Business Monitor adminisztrációs segédprogramot ismerteti. Bemutatja a WebSphere adminisztrációs konzoljának kiterjesztéseként szolgáló adminisztrációs segédprogram által biztosított adminisztrációs funkciókat.

Az adminisztrátorok az adminisztrációs segédprogrammal kezelhetik a WebSphere Business Monitor összetevőit. A segédprogramot a rendszer bővítmények csoportjaként rendeli a WebSphere Application Server adminisztrációs konzoljához, mint kiterjesztést. Az összetevők sikeres telepítését követően a **Megfigyelésiadminisztráció** csomópont elérhetővé válik a WebSphere Application Server adminisztrációs konzolján, az egyes összetevők pedig ennek alcsomópontjaként jelennek meg. Ezek a csomópontokon keresztül a WebSphere Application Server alkalmazáshoz tartozó belépési adatok (hozzáférési jogok) használatával férhet hozzá különböző funkciókhoz felügyelheti azokat.

A WebSphere adminisztrációs konzol kiterjesztése

A WebSphere Business Monitor a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpult kiterjesztésén keresztül kezelhető.

A WebSphere Application Server adminisztrációs konzol egy webes alapú eszköz, melyet az IBM WebSphere Application Server adminisztrációs tevékenységeinek kezelésére használhat. A WebSphere Business Monitor és komponenseinek kezeléséhez szükséges adminisztrációs műveleteket biztosító bővítmények felvételével tovább bővítheti az adminisztrációs konzolt.

A bővítmények és azok funkciói:

- **Megfigyelési kiszolgáló bővítmény:** Ezen a bővítményen keresztül adminisztrálhatja a Megfigyelési kiszolgáló konfigurációs tulajdonságait, illetve importálhat és vehet ki olyan üzleti mérőszámmodelleket, amelyeket a Üzleti mérőszámszerkesztő alkalmazásból a WebSphere Business Modeler alkalmazásba exportált.
- **Adaptív műveletkezelő bővítmény:** Ezen a bővítményen keresztül konfigurálhatja az Adaptív műveletkezelő tulajdonságait, jegyezheti be illetve frissítheti a műveleti szolgáltatásokat és rendelheti a műveleti szolgáltatásokat eseményekhez.
- **Sémagenerátor bővítmény:** Ezen a bővítményen keresztül adhatja meg a sémagenerátor komponens beállításait a szükséges adatbázis-parancsfájlok létrehozásához, amelyek a replikációkezelő adatbázistáblák, a DB2 Cube Views metaadatok és a replikációs metaadat XML-fájlok létrehozásához szükségesek.

A WebSphere Business Monitor adminisztrációs konzoljának kiterjesztése azon különféle adminisztrációs feladatok végrehajtását hivatott elősegíteni, amelyek a Megfigyelési kiszolgáló adminisztratív feladatait, az Adaptív műveletkezelő adminisztrációját és a Sémagenerátor adminisztrációját is magukban foglalják.

A Monitor-kiszolgáló adminisztrálása

A Figyelési kiszolgáló adminisztrációs funkciói a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpult WebSphere Business Monitor kiterjesztése alatti kiszolgáló-csomóponton keresztül kezelhetők.

A **kiszolgáló**-csomóponton keresztül nyílik lehetősége a konfigurációs tulajdonságok szerkesztéséhez szükséges adminisztrációs funkciók konfigurálására. Ilyen például az Időbeli helyzetek ellenőrzési időköze, a **Rendszertulajdonságok** lapon. Ezenkívül egyéb üzleti mérőszámmodellrel kapcsolatos adminisztratív feladatokat is elláthat, így például üzleti mérőszámmodellt importálhat a WebSphere Business Monitor eszközebe és törölhet is üzleti mérőszámmodellt. Ez utóbbihoz a modell összes változatát törölnie kell a WebSphere Business Monitor eszközből.

A Adaptív műveletkezelő adminisztrálása

A Adaptív műveletkezelő adminisztrációs funkciói a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpult WebSphere Business Monitor eleme alatti Adaptív műveletkezelő csomóponttal kezelhetők.

Az Adaptív műveletkezelő a WebSphere Business Monitor egyik kulcsösszetevője. Az adaptív műveletkezelő az adaptivitási jellemzőnek köszönhetően képes viselkedését a cél üzleti folyamatokban és a környezeti stimulálás jellegében bekövetkező változásoknak megfelelően módosítani. Az Adaptív műveletkezelő fogadja az eseményeket, azaz a Figyelési kiszolgáló és egyéb alkalmazások által az üzleti szituációkról szóló értesítéseket. Ezután – a felhasználó által előre meghatározott szabályok és alapszabályok alapján – kiválasztja a végrehajtandó műveleteket. Végül az Adaptív műveletkezelő meghívja a kijelölt műveletet vagy műveletcsoportot.

A Adaptív műveletkezelő az alább felsorolt műveletekhez nyújt hathatós segítséget:

- **Statikus konfigurációs adatok hozzáadása vagy módosítása** a műveleti katalógus-adatbázis egy táblájában, amely az SMTP-kiszolgáló és az a LDAP-szerver beállításához szükséges statikus adatokat tartalmazó konfigurációs tábla. Az általános és a LDAP-szerver konfigurációs tulajdonságainak beállításakor és módosításakor az adatokat a műveleti katalógustábla tárolja és módosítja.

Important: Az általános konfigurációs tulajdonságok értékeinek módosítása után indítsa újra az Adaptív műveletkezelő alkalmazást a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján, különben a változtatások nem lépnek érvénybe.

- **Sablondefiníciók hozzáadása és módosítása** Értesítési és webszolgáltatási sablonok létrehozásakor és módosításakor a műveleti katalógus adatbázisa tárolja és módosítja az adatokat. A sablon olyan adatokat tartalmaz, amelyet egy adott műveleti szolgáltatás (például az e-mail) használ. Sablon létrehozásakor egy adott műveleti szolgáltatást is rendel a sablonhoz.
- **Események hozzárendelése**, azaz műveleti szolgáltatások hivatkozásainak eseményekhez rendelése. (Ilyen műveleti szolgáltatás pl. a meghívni kívánt célművelet, például egy webszolgáltatás). Ehhez adott sablonhoz kell rendelnie az esemény nevét. Mivel a sablon már egy adott műveleti szolgáltatáshoz kötődik, az esemény egy műveleti szolgáltatáshoz kerül hozzárendelésre. Egyetlen esemény nevéhez több műveleti szolgáltatást (sablon) is lehet rendelni.

A Sémagenerátor adminisztrálása

A Sémagenerátor komponens adminisztrációs funkciói a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpult WebSphere Business Monitor eleme alatti Sémagenerátor csomóponton át kezelhetők.

A Sémagenerátor a WebSphere Business Monitor egyik összetevője. Bemenetként egy olyan .zip fájlt fogad, amely kizárólag az üzleti mérőszámmodellt tartalmazza. A modellt az Üzleti mérőszámszerkesztőben lehet létrehozni. A Sémagenerátor az üzleti mérőszámmodell alapján készíti el az alább felsoroltakhoz szükséges parancsfájlokat:

- A WebSphere Business Monitor Statikus, Futásidejő és Előzmény-adatbázishoz szükséges táblák létrehozása. Ezek a táblák tartalmazzák az üzleti mérőszámmodellben megadott, a kulcs-teljesítményjelzőkre vonatkozó fontos információkat. Az üzleti mérőszámmodellre vonatkozó további tudnivalók a WebSphere Business Modeler dokumentációjában olvashatók.
- A többdimenziós elemzéshez használt Cube Views metaadatok létrehozása.
- A Statikus, a Futásidejő és az Előzmény-adatbázisok közötti információmozgathoz szükséges adatmozgathási szolgáltatások objektumainak létrehozása.

Ahhoz, hogy (az üzleti mérőszámmodell XMI fájlt, a Cube Views metaadat XML fájlt tartalmazó) .zip fájlt a WebSphere Business Monitor alkalmazásba importálhassa, előbb létre kell hoznia, majd telepítenie kell az objektumokat.

A WebSphere Application Server adminisztrációs konzoljának Megfigyelési adminisztráció pontja alatt található Sémagenerátor csomópont segítségével az alábbi műveleteket végezheti el:

- A Sémagenerátor beállításainak módosítása, amely magában foglalja az általános konfigurációs és adatmozgathási beállításokat, így például az üzleti mérőszámmodell XML fájl elérési útvonalát és nevét valamint kimeneti könyvtárát.
- Az egyes üzleti mérőszámmodellekhez tartozó Sémagenerátor objektumok létrehozása.

Általános adminisztrálás

A WebSphere Business Monitor komponenssel kapcsolatos adminisztratív műveleteket közvetlenül végrehajthatja a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján.

A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultja valamennyi általános adminisztratív művelet végrehajtására felhasználható, így például komponensek (pl. a Megfigyelési kiszolgáló, az Eseménykibocsátók, az Adaptív műveletirányító) indítására és leállítására. Az Alkalmazások csomópontban válassza a **Nagyvállalati alkalmazások** lehetőséget. A Nagyvállalati alkalmazás lapon látható a telepített alkalmazások listája. A listán nagyvállalati alkalmazásokat választhat a WebSphere Business Monitor komponensek számára, és érvényesítheti a szükséges műveletet.

A WebSphere Business Monitor naplózási és nyomkövetési beállításaival kapcsolatban a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpult Hibaelhárítás csomópontján keresztül nyílik módja az alább felsoroltakra:

- A kiszolgáló naplóbejegyzés-kezelési módjának megadása
- A WebSphere Business Monitor kiválasztásával a rendszernaplózás engedélyezése illetve letiltása
- A naplóadatok tárolási helyének megadása
- A napló-tartalom formátumának megadása
- Az összetevőkre és összetevőcsoportokra vonatkozó naplórészletezési szint megadása.

A Figyelési kiszolgáló adminisztrálása

Jelen fejezet a Figyelési kiszolgáló WebSphere Business Monitor adminisztrációs konzoljáról történő adminisztrálásának feladatait tartalmazza.

A kiszolgáló konfigurálása

A Figyelési kiszolgáló alkotórész néhány rendszertulajdonságát (konfigurációs tulajdonságát) a megfelelő értékre kell állítani az WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpulton.

A két WebSphere Business Monitor rendszertulajdonság konkrét értékét a Rendszertulajdonságok oldalon kell megadnia. Ezen tulajdonságok a következők:

- **Időbeni szituációk ellenőrzési időközei (percben):** Itt adhatja meg azt az időközt, amely szerint az eszköz majd ellenőrzi a rendszer összes időbeni szituációjának előfordulását. Az időközt percben adja meg. Ha például az időköz értéke 5, az eszköz ötpercenként ellenőrzi az időbeni szituációk előfordulását. Az időköztartomány az 1-1440 perc közötti érték lehet.
- **Eseményfeldolgozás köteget mérete:** Az egy kötegetben felhasznált és feldolgozott események száma.

Megjegyzés: A leghatékonyabb működés érdekében az **Eseményfeldolgozási köteget mérete:** mezőnek a **Munka kérelmi várakozási sor mérete** értéknek megfelelő értéket adjon **DeserializationWorkManager** számára. Kezdeti értéként javasolt mindkét mezőnek 100 értéket adni. A további tudnivalók az A munka kérelmi várakozási sor méretének megadása című témakörben olvashatók.

Important: Ha a Rendszertulajdonságok lapon módosítja valamelyik tulajdonságot, indítsa újra a WebSphere Application Server alkalmazást, hogy a módosítás(ok) érvénybe léphessen(ek).

Üzleti mérőszámmodell-kezelés

A üzleti mérőszámmodellek a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpulton keresztül kezelhetők. A kezelés egy üzleti mérőszámmodell WebSphere Business Monitor alkalmazásba behozatalából és a korábban importált üzleti mérőszámmodell összes változatának kivételéből áll.

A üzleti mérőszámmodell alkalmazással kapcsolatban az alábbi műveletek hajthatók végre a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpulton:

- **Az üzleti mérőszámmodell importálása:** Importálható olyan üzleti mérőszámmodell, amelyet korábban az Üzleti mérőszámszerkesztő a tár-adatbázisba és a modell-végrehajtási alrendszerbe exportált. Ahhoz, hogy az üzleti mérőszámmodell fájlt importálhassa, a szükséges adatbázistáblák létrehozásával elő kell készítenie az adatbázisokat az importált modelladatok fogadására. Ehhez a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultján a Sémagenerátor által létrehozott létrehozott DDL (adatdefiníciós nyelv) parancsfájlokat kell futtatnia.

Az importált üzleti mérőszámmodell fájlt létrehozhatja egy új üzleti mérőszámmodellhez vagy az üzleti mérőszámmodell egy meglévő változatához.

Important: Ahhoz, hogy sikeresen importálhasson üzleti mérőszámmodelleket olyan WebSphere Business Monitor alkalmazásba is, amely aktív általános biztonsági funkcióval védett WebSphere Application Server biztonságos környezetbe van telepítve, tetszőleges szövegszerkesztővel adja meg az alábbi tulajdonságokat illetve azok értékeit abba *asoap.client.props* nevű fájlba, amely a *<WAS_Home_Dir>\profiles\<Server_Name>\properties* könyvtárban található:

- `com.ibm.SOAP.securityEnabled=true`
- `com.ibm.SOAP.loginUserId=<UserName>` (Ahol a `<UserName>` egy olyan jogosult felhasználó felhasználói neve, akinek biztonságos üzemmódban van hozzáférése a WebSphere Application Server kiszolgálón).
- `com.ibm.SOAP.loginPassword=<Password>` (Ahol a `<Password>` a jogosult felhasználó jelszava).

Ezzel a működési móddal kapcsolatban a WebSphere Application Server dokumentáció *A biztonság konfigurálása parancsfájlokkal* című része foglalkozik részletesebben.

Important: Ha az importált üzleti mérőszámmodellek olyan felhasználó által megadott metrika-nevet tartalmaz, amely hasonló valamelyik elődefiniált metrika-névvel, a behozatal megghiúsulhat. Az erre vonatkozó tudnivalókat az Elődefiniált metrika-névhez hasonló felhasználó által megadott metrika-név használata miatta sikertelen üzleti mérőszám-modell behozatal című témakör taglalja.

- **üzleti mérőszámmodell kivétele:** Lehetősége van egy korábban importált üzleti mérőszámmodell kivételére. A kivételi művelet során az adott modell összes változata eltávolításra kerül.

A kivett modellinformációt a rendszer törli a modellinformációs motorból és a táradatbázisból. Lehetősége van a modellinformáció törlésére a végrehajtó motorból, illetve megtarthatja a tár-adatbázisban a modelladatokat a további irányítópult-jelentésekhez.

Important: Egy üzleti mérőszámmodell meglévő változatának importálása, illetve egy, az újrainportálás céljából kivett modell kivétele után újra kell indítania a WebSphere Application Server alkalmazást.

Important: AIX környezetben megghiúsulhat az üzleti mérőszámmodell behozatala, ha aktiválva van a CPU-védelem. Ezért üzleti mérőszám-modell importálása előtt a rendszertől függően lehet, hogy le kell tiltani a CPU-védelmet.

Időbeli helyzetek

Az időbeli helyzetek olyan helyzetek, amelyeknek időn alapszik a kiértékelési stratégiája. Ez azt jelenti, hogy a helyzetek kiváltói az üzleti mérőszámmodellben meghatározott időközönként ki lesznek értékelve, illetve ki lesznek váltva. Megadható pl. hogy adott helyzet 30 percenként legyen kiváltva.

Az időbeli helyzetek kiváltó időpontja nem annak a futtató alrendszernek a belső óráján alapszik, amelybe a helyzet modellezését szolgáló folyamat- vagy tevékenységpéldányt telepítették, hanem a Megfigyelési kiszolgáló belső óráján. Ha például a folyamatpéldányt a futtató alrendszer ideje szerint 9:20h-kor hozták létre, és a Megfigyelési kiszolgáló a saját órája szerint 10:20h-kor fogadta a folyamatpéldány létrehozására utaló eseményt, akkor az időbeli helyzet e szerint a Megfigyelési kiszolgáló órája szerinti idő (10:20) szerint lesz kiváltva és kiértékelve.

A Megfigyelési kiszolgáló az Időbeli helyzet ellenőrzési időköze kiszolgáló-jellemző értéke alapján állapítja meg, hogy van-e rendszeres időközönként kiváltandó időbeli helyzet. Ezt a tulajdonságot a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultjának Rendszertulajdonságok lapján lehet konfigurálni. Ennek a tulajdonságnak az értéke határozza meg azt a gyakoriságot (percben), amely szerint a rendszernek ellenőriznie kell, hogy van-e kiváltandó időbeli helyzet. Ha ez a időköz meghaladja valamelyik időbeli helyzet ismétlődési időtartamát, akkor az adott helyzet ténylegesen az előző időköz leteltekor lesz kiváltva. Ha azonban ez az időköz kisebb az időbeli helyzet ismétlődési időtartamánál, akkor ez utóbbi érték élvez majd elsőbbséget, így a rendszer csak az ismétlődési időtartam leteltekor értékeli ki a helyzetet. Példaként elemezzük azt a szituációt, amikor az időbeli helyzet ellenőrzési időköze 30 perc, és egy adott modellben két olyan időbeli helyzet van definiálva, melyek egyikének ismétlődési időtartama 10, a másiké pedig 50 perc.

Ha a rendszer 10h-kor kezdi működését, és az MC-példányt 10:40h-kor hozzák létre, akkor a rendszer az első időbeli helyzetet 11:00h-kor értékelné ki és potenciálisan indítaná el. 11:30h-kor mindkét időbeli helyzetet kiértékelné.

Az adminisztrátor a teljesítményt figyelembe véve a saját igényeinek megfelelően állíthatja be az időtartam értékét. Az időbeli helyzetek ellenőrzési időközeként legfőljebb az 1 nap érték adható meg.

Nézzük például, ha ezek az érték vannak megadva: Van egy 30 perces ismétlődési időtartamú időbeli helyzet, amelynek első kiváltási időpontja 10:20h-kor volt. Az adminisztrátor 60 percet ad meg az időbeli helyzet ellenőrzési időközeként, és a kiszolgáló 10:00h-kor kezdte működését. Ebben az esetben a rendszer 11:00h-kor értékelné ki az időbeli helyzetet.

Az időbeli helyzetek kiváltódását egy olyan kapufeltétel is szabályozza, amelyet akár a helyzettel együtt modellezhet. Megadható például, hogy egy időbeli helyzet 30 percenként legyen kiváltva, ha egy adott metrika értéke igaz. Most vessük ezt össze a fenti példával: ha az időbeli helyzetnek az a kapufeltétele, hogy az adott helyzet kiváltási ideje 10:50h-kor megtörtént-e (azaz igaz-e), azonban az ellenőrzési időközként 1 óra van megadva, de a helyzet kapufeltétele a 11.00 órakor végzett kiértékeléskor valamilyen oknál fogva nem volt igaz. Ha az adminisztrátor 50 percet ad meg az időbeli helyzet ellenőrzési időközeként, akkor a rendszer 10:50h-kor váltja ki az eseményt.

Ha tudja, hogy egy adott esemény kapufeltétele nem változik túl gyakran, akkor az adott helyzetnél nyugodtan választhat olyan időbeli helyzet ellenőrzési időközt, amely meghaladja a helyzet ismétlődési időtartamát. Így ha a fenti példában a kapufeltétel kiértékelése nem változik 10:50h-ról 11:00h-ra, akkor a helyzet normál módon lenne kiváltva. Így a Megfigyelési kiszolgáló teljesítménye nagy mértékben fokozható, ha csak azokat a folyamatokat kell figyelembe vennie, amelyek indítási ideje kisebb a kiszolgáló aktuális idejénél.

Ezenkívül, ha egy időbeli helyzet több olyan ismétlődési időponttal is rendelkezik, amelynek során a kapufeltétel az időbeli helyzet ellenőrzési időközén belül igaznak bizonyul, akkor az adott esemény ezen időtartamon belül csak egyszer lesz kiváltva.

Ráadásul egy folyamaton belül több, egymásótól eltérő ismétlődési időtartamú időbeli helyzet is lehet. A Megfigyelési kiszolgáló garantálja, hogy elsőként a legkorábbi indítási időponttal rendelkező időbeli helyzet legyen kiváltva. Ezzel megoldható, hogy pontosan kiértékelhető legyen egy olyan időbeli helyzet, amelyre egy másik időbeli helyzet is hatással lehet.

Kivételkezelés

A Figyelési kiszolgáló alkotórész háromféle kivételt generál a WebSphere Business Monitor alkalmazásban.

- **Feltételes kivételek:** Olyan kivételek, amelyeket a felhasználó az üzleti mérőszámmodellben modellez (ilyen például az egyeztetési és a hiányzó szülőre vonatkozó kivétel). Ezek a kivételek előre meg vannak határozva a modellben, ezért a rendszer fel van készülve a megjelenésükre. A Megfigyelési kiszolgáló naplózza ezeket a kivételeket, és egy közös eseményszerkezetet küld az Adaptív műveletkezelőhöz, hogy az az Irányítópult ügyfélalkalmazásának Riasztások nézetében megjelenítéssel értesítse az adminisztrátort a kivétel bekövetkeztéről. Az ilyen események leírását az *Események leírása* című témakörben ismerteti. Az ilyen feltételes kivételek bekövetkezte után a rendszer normál módon folytatja a többi esemény feldolgozását.
- **Merev kivételek (futás közbeni kivételek):** Ezek olyan kivételek, amelyek egy üzleti mérőszámmodell eseményeinek beolvasása és feldolgozása közben keletkező hibák miatt generálódnak. Ezek a kivételek nincsenek előre meghatározva a modellben, ezért a

rendszer nem számít a megjelenésükre. A rendszer naplózza és a naplófájlokban nyomon követi ezeket a kivételeket, és valamennyi kiváltó leképezésükkel és helyzetükkel együtt vizsgálja az ilyen merev kivételeket okozó eseményeket. Ezenkívül egy közös eseményszerkezetet is küld az Adaptív műveletkezelőhöz, hogy az tegye meg a szükséges műveletet (e-mailben, riasztással, mobiltelefonos üzenetben stb.) értesítse a rendszergazdát a kivétel bekövetkeztéről. Az ilyen események leírását az *Események leírása* című témakörben ismerteti.

A rendszer a vizsgált eseményt vég nélkül ismétlődően feldolgozza majd vizsgálja, ami leblokkolhatja a Megfigyelési kiszolgálót. Ennek a működési módnak az a célja, hogy a kivételt okozó eseményt követő események feldolgozásának megakadályozásával elkerülhető legyen a sorba rendezetlen eseményfeldolgozás, mert akkor elveszne az eseményfeldolgozás sorrendje.

Arra is van mód, hogy megakadályozza a Megfigyelési kiszolgáló futás közbeni kivétel miatti blokkolódását. Ehhez módosítsa a Megfigyelési kiszolgáló által használt `Monitor_Bus_Queue_Destination` cél várakozási sor Kivétel célját Rendszerről **Semmire**. Ilyenkor a rendszer figyelmen kívül hagyja a futás közbeni kivételt okozó eseményeket. Azt az adminisztrátornak kell eldöntenie, hogy ilyen esetekre úgy konfigurálja-e a WebSphere Business Monitor alkalmazást, hogy az futás közbeni kivétel előfordulásakor az adatkonzisztencia és a események sorrendjének megőrzése érdekében blokkolódjon-e, vagy pedig az adat-inkonzisztencia és a nem sorba rendezett eseményfeldolgozás megengedésével a kiszolgáló blokkolódásának elkerülése érdekében figyelmen kívül hagyja-e a hibát okozó eseményt. A cél várakozási sorhoz tartozó kivétel-cél módosításának lépéseit az A cél várakozási sorhoz tartozó kivétel-cél módosítása című témakör ismerteti.

Ennek a működési módnak egy speciális esete érvényes az időbeli helyzetek feldolgozása által okozott merev kivételekre. Mindaddig, amíg ezeket a helyzeteket a Megfigyelési kiszolgáló generálja és a Megfigyelési kiszolgáló a tulajdonosuk és ameddig ezek a helyzetek függetlenek a futásidejő alrendszer eseményeitől, nem szükséges, hogy a Megfigyelési kiszolgálót az esemény újrafeldolgozására és a rendszer blokkolására kényszerítve ugyanilyen módon kezelje ezeket a kivételeket. Ilyenkor az időbeli helyzetek feldolgozása által okozott kivételek az alábbi módon lesznek kezelve: Az időbeli helyzet feldolgozása a köteget eseményfeldolgozási ciklus tranzakció határain belül kerül kezelésre. Így, ha az időbeli helyzet esemény feldolgozása kivételt okoz, a rendszer vizsgálja a feldolgozott eseményköteget. Ezt követően a Megfigyelési kiszolgáló visszaállítja az utolsó indítási időpont értékét olyan módon, hogy a következő időbeli esemény létrehozásakor a jelenlegi megfigyelési időpontra állítja az utolsó indítási időpontot. Ennek következtében az időbeli helyzet esemény a következő időbeli helyzet esemény idejéig késleltetve lesz, azzal a szándékkal, hogy az időközben feldolgozott események remélhetőleg megszüntetik a hiba okát.

- **Kétséges kivételek:** Ha a WebSphere Application Server működése valamilyen oknál fogva leáll, néhány esemény állapota „kétséges” értékre lesz állítva. A Megfigyelési kiszolgáló a kétséges eseményekről nem tudja megállapítani, hogy azokat sikerült-e rendesen feldolgozni. A Megfigyelési kiszolgáló induláskor ellenőrzi, hogy van-e kétséges esemény. Ha talál ilyet, naplózza a kivételt és egy közös eseményszerkezetet küld az Adaptív műveletkezelőhöz, hogy az tegye meg a szükséges műveletet (e-mailben, riasztással, mobiltelefonos üzenetben stb.) értesítse a rendszergazdát a kivétel bekövetkeztéről. Az ilyen események leírását az *Események leírása* című témakörben ismerteti. Azt az adminisztrátornak kell eldöntenie, hogy a rendszer ismét feldolgozza-e vagy törölje-e az ilyen eseményeket.

Események leírása

Kétféle olyan esemény van, amelyet a Figyelési kiszolgáló kiadni, a Adaptív műveletkezelő pedig fogadni képes. Mindkét eseménytípus megfelel a közös eseményszerkezet specifikációknak.

- **Felhasználó által megadott üzleti események** - ezeket az eseményeket az Üzleti mérőszámszerkesztő alkalmazásban az üzleti mérőszám-modellben adják meg. Ezek az események a modellnek a felhasználó által kijelölt módon végrehajtása közben bekövetkező adott üzleti helyzetek hatására jönnek létre.
- **Megfigyelő által megadott események** - ezeket az eseményeket a Figyelési kiszolgáló generálja valamilyen (feltételes, merev vagy kétséges) kivétel hatására.

A létrehozott események mindegyike három kategóriába sorolt mezőcsoporttal rendelkezik: Az első csoportba azok a mezők tartoznak, amelyeket valamennyi közös eseményszerkezetnek tartalmaznia kell. A második csoportot azok a mezők alkotják, amelyeket a Adaptív műveletkezelőnek küldött eseményekbe kell felvenni. A harmadik csoportba azok a mezők tartoznak, amelyek valamilyen (feltételes, merev vagy kétséges) kivétel hatására létrejövő eseményekhez kerülnek hozzáadásra. Az eseménymezők leírása az alábbiakban olvasható:

A kötelező közös alap-eseménymezők

Mező	Érték	Megjegyzés
CreationTime	currentEvent.getCreationTime() = a feldolgozás alatt álló esemény létrehozásának időpontja	
SourceComponentID.Application	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_APPLICATION = "WebSphere Business Monitor 6.0"	
SourceComponentID.Component	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_COMPONENT = "com.ibm.wbimonitor"	
SourceComponentID.Subcomponent	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_SUB_COMPONENT = "com.ibm.wbimonitor.observationmgr"	
SourceComponentID.ComponentType	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_COMPONENT_TYPE = "alrendszer"	
SourceComponentID.ComponentIDType	ComponentIdentification.COMPONENT_ID_TYPE_PRODUCT_NAME	
SourceComponentID.Location	getHostAddress() = Current A gép IP címe, hálózatillesztő hiányában: 127.0.0.1	
SourceComponentID.LocationType	ComponentIdentification.LOCATION_TYPE_IPV4	
Situation	"A megfigyelő helyzete"	
Situation.reportSituation	"Külső" "e-kód"	
Severity	10: a modell kimenő eseményei, 40: feltételes kivételek, 70: merev események és kétséges események	10: információ, 40: hiba, 70: végzetes
ElapsedTime	12000	
Priority	50: a modell kimenő eseményei, 50: feltételes kivételek, 70: merev események és kétséges események	50: közepes, 70: magas
ExtensionName	Az esemény típusa	

Az Adaptív műveletkezelőhöz küldött események által kötelezően tartalmazandó mezők

Attribútum neve	Tartalma	Példa
BusinessSituationName	Az üzleti helyzet neve. A Felhasználó által megadott üzleti események esetén megegyezik a felhasználó által megadott névvel. A Megfigyelő által megadott események esetén az előre megadott feltételes kivétel neve.	1felhasz.helyzet vagy com.ibm.wbimonitor.ParentNotFound
ContextID	Azt jelöli, hogy az MCIID-t írja felül a Megfigyelési kiszolgáló	1233344
ContextDef	Azt jelöli, hogy a megfigyelési környezet fizikai nevét írja felül a Megfigyelési kiszolgáló	Ndsoijh29832498

A kivétel hatására létrejövő események által tartalmazott mezők

Attribútum neve	Tartalma	Példa
Üzleti mérőszámmodell Név	Az üzleti mérőszám-modell teljesen megadott neve a rejtett üzleti mérőszám-modelleket figyelmen kívül hagyva	BMM1, BMM2
A megfigyelési környezet neve	A megfigyelési környezet teljesen megadott üzleti neve	MC1/MC2
Eredeti esemény	A kivételt okozó esemény. Ez sem környezeti, sem kiterjesztett adatelem nem lehet, ezért TETSZŐLEGES elemként nem adható hozzá	
A kivétel üzenete	Egy globálissá tett kivétel üzenet	Nincs egyező találat a CONTEXT környezet EVENTENTRY esemény bejegyzésében

A megfigyelő által megadott események esetén valamennyi lehetséges mezőt a Megfigyelési kiszolgáló tölti fel értékkel. Az alábbi táblázatban a Megfigyelő által a különféle helyzetekhez megadott események neve és az azokhoz tartozó esemény-attribútumok láthatók. A megfigyelő által megadott helyzetek nevei a "com.ibm.wbimonitor" előtaggal lesznek ellátva, ezzel elkerülhető, hogy azok a már meglévő Adaptív műveletkezelő üzleti helyzetek nevével ütközzenek.

A Megfigyelő által a különféle helyzetekhez megadott helyzetek neve és az azokhoz tartozó esemény-attribútumok

A helyzet neve	Üzleti mérőszámmodell Név	A megfigyelési környezet neve	Eredeti esemény	ContextID	ContextDef	A kivétel üzenete	Művelet az Adaptív műveletkezelőben
MultipleParentFound	✓	✓	✓				e-mail
ParentNotFound	✓	✓	✓				e-mail
NoCorrelationMatches	✓	✓	✓				e-mail
MultipleCorrelationMatches	✓					✓	e-mail
OneCorrelationMatch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	e-mail
IndoubtEventInMonitorQueue						✓	e-mail
RuntimeException	✓	✓	✓	✓	✓	✓	e-mail

A rendszertulajdonságok szerkesztése

A WebSphere Business Monitor esemény feldolgozással és időbeli helyzetekkel kapcsolatos rendszertulajdonságait az alábbi lépésekkel adhatja meg.

1. A **Rendszertulajdonságok** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján: lépjen a **WebSphere Business Monitor** → **Kiszolgáló** → **Konfigurálás** → **Rendszertulajdonságok** lapra.
2. Az **Időbeli szituációk ellenőrzési időközai (percben)** mezőben adja meg azt az időközt (percben), amely szerint az eszköz majd ellenőrzi a rendszer összes időbeli szituációjának előfordulását.
3. Az **Eseményfeldolgozás kötegelt mérete** mezőben adja meg az egyetlen kötegelben felhasznált és feldolgozott események számát.

4. A beállítások elfogadásához és mentéséhez kattintson az **OK** vagy az **Alkalmaz** gombra. A módosítások elvetéséhez kattintson a **Mégse** gombra, ha pedig az utoljára mentett értékeket szeretné visszaállítani, akkor a **Visszaállít** gombra.

Megjegyzés: Ahhoz, hogy a **Rendszertulajdonságok** lapon szereplő új értékek érvénybe lépjenek, indítsa újra a WebSphere Business Monitor alkalmazást.

Az üzleti mérőszámmodellimportálása

Az üzleti mérőszámmodellek WebSphere Business Monitor alkalmazásba importálásának lépései.

Important: AIX környezetben az üzleti mérőszámmodell importálása meghiúsulhat, ha a rendszerfelügyeleti kezelőeszközben (SMIT-ben) engedélyezve van a **CPUGaurd** védelem. Az üzleti mérőszámmodellek importálása előtt tiltsa le ezt a funkciót.

1. A **Modell importálása** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpulton: lépjen a **WebSphere Business Monitor** → **Kiszolgáló** → **Üzleti mérőszámmodell** → **Modell importálása** lapra.
2. A **Tallózás** gombra kattintással jelölje ki az importálni kívánt üzleti mérőszámmodell XMI-fájlt tartalmazó tömörített (.zip) fájlt. A fájl elérési útvonala és neve a **Fájlnév** mezőben látható.

Important: Nem a Üzleti mérőszámszerkesztő, hanem a Sémagenerátor által létrehozott .zip fájl kell kiválasztani.

3. A kijelölt fájl importálásához kattintson az **Importálás** gombra.
4. Már meglévő üzleti mérőszámmodell újabb változatának importálása után újra kell indítania a WebSphere Application Server alkalmazást.

üzleti mérőszámmodellkivétele

Egy modell törlésekor a modell összes változata eltávolításra kerül. Csak akkor töröljön egy üzleti mérőszámmodellt, ha már egyik modellváltozatra sincs szüksége, ami azt jelenti, hogy már nem használja a modell folyamatait.

Egy üzleti mérőszámmodell törlésekor a modell ki lesz ürítve a végrehajtási alrendszerből, és a modellinformációk törlésre kerülnek a táradatbázisból. Azt is választhatja, hogy megőrzi a modell adatait jelentéskészítéshez. Ekkor csak a végrehajtási alrendszerből lesz kiürítve a modell, a modell információi megmaradnak a táradatbázisban, hogy a modell adatait meg lehessen jeleníteni az irányítópultokon.

Egy modell teljes törlésekor a modellhez létrehozott adatbázistáblák és a bennük lévő végrehajtási adatok nem kerülnek törlésre. Ezeket az adatbázistáblákat el kell dobni és a replikációs objektumokat el kell távolítani. Az adatbázistáblák eldobása az adatbázis adminisztrátor feladata.

Korábban a WebSphere Business Monitor alkalmazásba importált üzleti mérőszámmodell kiemelésének (törlésének) lépései.

1. A **Üzleti mérőszámmodellek rendbetétele** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs konzolról: lépjen a **WebSphere Business Monitor** → **Kiszolgáló** → **Üzleti mérőszámmodell** → **Modell kivétele** lapra.
2. A törölni kívánt üzleti mérőszámmodell neve mellett található négyzet bejelölésével válassza ki a kivenni kívánt üzleti mérőszámmodell nevét az **Üzleti mérőszámmodellek** listán. Egyszerre csak egy modellt tud kijelölni.

3. A kijelölt üzleti mérőszámmodell törléshez kattintson a a **Törlés** vagy a **Törölje és törizze meg jelentésre** gombra. Ha a **Törölje és törizze meg jelentésre** gombra kattint, a rendszer a kijelölt üzleti mérőszámmodellre vonatkozó adatokat a nézetgyűjtemény jelentés céljából megtartja a tár-adatbázisban. Az adatok csak a végrehajtott alrendszerből törölődnek.
4. A törlés jóváhagyásához kattintson az **OK** gombra, a törlési művelet elvetéséhez pedig a **Mégse** gombra. A kivételi művelet során az adott üzleti mérőszámmodell összes változata eltávolításra kerül.
5. Ha az éppen kivett üzleti mérőszámmodellt szeretné újra importálni, újra kell indítania a WebSphere Application Servert.

A Adaptív műveletkezelő adminisztrálása

Az Adaptív műveletkezelő a WebSphere Business Monitor egy komponense. Fogadja az alkalmazások által kibocsátott eseményeket, a felhasználók által meghatározott szabályok és alapszabályok alapján kiválasztja a megfelelő műveleteket és meghív egy vagy több műveletet.

A WebSphere Business Monitor egyik adminisztrátora a Adaptív műveletkezelő adminisztrációs konzolon az eseményekhez műveleti sablont társítva műveleti szolgáltatásokhoz köti az eseményeket. Az Adaptív műveletkezelő fogadja az eseményeket, elemzi azokat, majd a hozzárendelési információkat tároló műveleti katalógus adatbázisából kiválaszt egy megfelelő műveletet. Végül az Adaptív műveletkezelő meghívja a kijelölt műveletet.

Important:

- Módosítások előtt állítsa le az Adaptív műveletkezelőt.
- Az Adaptív műveletkezelő futás közben végrehajtott változtatások csak az Adaptív műveletkezelő szolgáltatásainak leállítása és újraindítása után lépnek érvénybe.
- Ha leállítja a futásidejű adatbázist, előbb állítsa le az Adaptív műveletkezelő alkalmazást a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján, különben az Adaptív műveletkezelő számára elveszhetnek a bejövő riasztási helyzet események.
- Ha engedélyezve van a biztonság a Megfigyelési kiszolgálót futtató WebSphere Process Server rendszeren, akkor számos szerepkört frissíteni kell. A WebSphere Process Server információk központban általános információkat talál a biztonságra vonatkozóan, a szerep alapú hitelesítésről, valamint azzal kapcsolatban, hogyan rendelheti hozzá ezeket a szerepeket, hogy a Műveletkezelő el tudja érni a Közös eseményinfrastruktúrát (CEI).

Adaptív műveletkezelő - Áttekintés

Az Adaptív műveletkezelő a WebSphere Business Monitor egyik kulcösszetevője. Fogadja a WebSphere Business Monitor; és esetenként más alkalmazások által kibocsátott események, az üzleti felhasználó által előre meghatározott szabályokon és irányelveken alapuló műveletek közül kiválasztja a megfelelőt, és meghív egy kijelölt műveletet vagy műveletcsoportot.

Tegyük föl például, hogy üzleti tevékenységének egyik folyamatában szeretné adott üzleti helyzet bekövetkeztét észlelni. Az üzleti helyzet egy olyan állapot, amelynek bekövetkeztekor végre kell hajtani egy vagy több műveletet. Ilyen feltételek mellett az üzleti szituációt úgy kell definiálni, hogy az a feltétel kialakulásakor kerüljön kiváltásra. Például, egy szituáció akkor következik be a meghatározás alapján, amikor a mutatószám eléri az elfogadott

küszöbértéket. Meghatározhatja, hogy a szituáció kiváltásakor további események is kibocsátásra kerüljenek. Ezeket a WebSphere Business Modeler alkalmazás Üzleti mérőszámszerkesztőjében kell megadni.

Miután az üzleti mérőszámmodellekt importálta a WebSphere Business Monitor alkalmazásba, valahányszor bekövetkezik a helyzet (például amikor egy mérőszám eléri a küszöbértékét vagy egy szituáció időben következik be), a rendszer kibocsát egy eseményt. Ahhoz, hogy az ilyen üzleti szituációkról tudomást szerezhessen, értesítést kell kapnia a létrejöttükről. Az esemény kibocsátása önmagában még nem értesíti Önt. Az Adaptív műveletkezelő értesítést küld az üzleti helyzetről, és egy vagy több művelet végrehajtásával reagál arra.

Ahhoz, hogy a műveletkezelő elküldje az értesítéseket és megtegye a szükséges műveleteket, az alábbi feladatokat kell végrehajtania:

- Azonosítania kell az eseményt.
- Sablonokat kell definiálnia a meghívandó műveleti szolgáltatásokhoz. A műveleti kezelők (például egy riasztási vagy egy e-mail kezelő) a sablonok alapján hívják meg azokat a műveleti szolgáltatásokat, amelyek irányítópult riasztást vagy e-mail eseményt küldenek.
- A sablonokat hozzá kell rendelnie az eseményekhez. Az összerendelés határozza meg a futásidőben használandó konfigurációt, így az Adaptív műveletkezelő el tudja dönteni, hogy az esemény beérkeztekor mely műveleti szolgáltatásokat hívja meg.

Miután az Adaptív műveletkezelő fogadja az eseményeket, alkalmazza az eseményekhez beállított definíciókat és hozzárendeléseket, meghívja az eseményhez kötődő sablonok által meghatározott műveleti szolgáltatásokat, illetve a megadott módon értesíti a felhasználót a szituációról.

Az Adaptív műveletkezelő:

- Fogadja az eseményeket és az üzleti helyzet nevében szereplő értéknek megfelelő konfiguráció alapján meghív egy vagy több műveleti szolgáltatást. Ezt az üzleti helyzet nevet az Üzleti mérőszámszerkesztőben lehet meghatározni.
- Adminisztrálja a sablonok és az esemény-műveleti összerendelések konfigurációját.
- Az alábbi műveleti szolgáltatástípusokat támogatja:
 - Értesítés
 - Webszolgáltatás meghívása
 - Webszolgáltatásként kitett BPEL-folyamat meghívása
- Közös eseményszerkezet formátumú események kibocsátása a művelet meghívása előtt és után.

Az Adaptív műveletkezelő összetevői

Az Adaptív műveletkezelő komponensei egymással és a WebSphere Business Monitor egyéb komponenseivel együttműködve reagálnak az üzleti helyzetekre.

Az Adaptív műveletkezelő a következő összetevőkből áll:

- **Adaptív műveletirányító kezelők:** A műveletkezelők azon csoportja, mely a megfelelő műveleti szolgáltatás indítására szolgál.
- **Adaptív műveletirányító naplózási szolgáltatása:** A műveletek meghívásával kapcsolatos naplózási és nyomkövetési információkat biztosítja.

Az Adaptív műveletkezelő komponensek a WebSphere Business Monitor alkalmazás más komponenseivel való együttműködés során a következő funkciókat töltik be:

- A WebSphere Business Monitor adminisztrátora a műveleti szolgáltatásokhoz rendeli az eseményeket a műveletkezelő és a műveleti sablon definiálásával illetve eseményekhez való társításával.
- Az Adaptív műveletkezelő fogadja a közös eseményinfrastruktúra (CEI) eseményeit, amelyeket a Megfigyelési kiszolgáló bocsátott ki.
- Az Adaptív műveletkezelő elemzi a beérkezett eseményeket és a hozzárendelési információkat tároló Műveleti katalógus adatbázisából kiválaszt egy megfelelő műveletet.
- Az Adaptív műveletkezelő az egyes műveletkezelőket eseményekkel és műveleti sablonnal együtt hívja meg, a szükséges műveleti szolgáltatás behívása céljából.

Adaptív műveletkezelő

Az Adaptív műveletkezelő tartalmazza azokat a műveletkezelőket, amelyek esemény fogadásakor meghívják a szolgáltatásokat. Az események a WebSphere Business Modeler alkalmazásban vannak megadva. Kiváltódásukkor a Észleléskezelő a közös esemény infrastruktúrára (CEI-re) küldi az eseményeket, ahol az Adaptív műveletkezelő feldolgozza azokat. Ezután az Adaptív műveletkezelő alkalmazásban minden egyes műveletkezelő meghívást kap a hozzárendelt műveletszolgáltatások elindítására.

Az Adaptív műveletkezelő a műveleti katalógus szolgáltatástól szerzi be a műveletkezelőkhöz szükséges konfigurációs adatokat. A műveleti szolgáltatások végrehajtásáért a műveletkezelők felelősek. A rendszer az alábbi műveletkezelő-típusokat támogatja:

- **Értesítéskezelők:** Riasztás, e-mail, személyhívó illetve mobiltelefonos értesítések küldése sablon alapján. Az e-mail-adatokat a közös eseményszerkezet tárolja.
 - **Riasztáskezelő:** Adott sablonon alapuló riasztási értesítések küldése. Ezeket bejegyzésként tárolja a WebSphere Business Monitor futásidejő adatbázisa. A bejegyzések küldéséhez szükséges riasztási adatokat az események tárolják. Az Észleléskezelő a közös eseményinfrastruktúrába (CEI-be) küldi az eseményeket. Ha az irányítópult ügyfele meg kívánja tekinteni a bejegyzéseket a riasztásnézetben, a riasztási irányítópult veszi ki azokat.
 - **E-mail kezelő:** E-mail, személyhívó illetve mobiltelefonos értesítések küldése sablon alapján.
- **Webszolgáltatás-kezelő:** Műveletként meghív valamilyen webszolgáltatást. A webszolgáltatás-kezelő egy olyan felhasználó által megadott sablont használ, amely tartalmazza a webszolgáltatások meghívásához szükséges webszolgáltatási paramétereket.

A végrehajtandó művelet az Adaptív műveletkezelőre jellemző belső entitás. Egy közös eseményszerkezet, egy műveletkezelő és egy sablon egyesítésével jön létre. Az e-mail-kezelő például egy közös eseményszerkezetet és egy sablont használ föl az e-mail küldéshez. A sablonazonosító tartalmazza az e-mailhez kapcsolódó adatokat, úgy mint a tárgyat, a címet, a szövegtörzset és a változókat. Az e-mail-kezelő ezeket a változókat a közös eseményszerkezet-adatokkal helyettesíti.

Értesítéskezelők:

Az értesítéskezelők hajtják végre a különféle felhasználóknak szóló értesítések küldéséhez szükséges lépéseket. Az értesítések küldéséhez az Adaptív műveletkezelő adminisztrációs kezelőpultjain keresztül konfigurált műveleti szolgáltatás-sablonok szolgálnak alapul.

Négyféle értesítést különböztetünk meg, ezek: a riasztási, az e-mail, a mobiltelefon és személyi hívó. Az Adaptív műveletkezelő adminisztrációs paneljein e műveleti szolgáltatások mindegyikénél azonos típusú sablonadatokat kell a műveleti szolgáltatáskatalógus adatbázisban tárolni. Az értesítéskezelőket két típusra lehet osztani:

- A riasztási értesítéseket kezelő riasztáskezelő

- Az e-mail üzeneteket, személyi hívón és mobiltelefonon érkező értesítéseket kezelő e-mail kezelő

Az értesítési sablon szükséges adatai a következők:

- Azon LDAP gyökér és LDAP lekérdezési adatok, amelyek alapján az LDAP adatbázis lekérdezhető az értesítendő felhasználók listája. Riasztások esetén egy felhasználói azonosító a megszerzett adat. Mobiltelefon, személyi hívó, e-mail értesítések esetén az értesítendő felhasználó e-mail címe a megszerzett adat.
- A felhasználóknak küldendő értesítés tárgya.
- Az értesítés törzse, amely a kibocsátott esemény részletes adatait és a mutatószámértékeket tartalmazza. A mutatószámértékeket a program úgy jeleníti meg, hogy a bejövő események megfelelő értékeivel helyettesíti a meghatározott mutatószám-változókat. A mutatószám-változókat az értesítés törzse és tárgy definiálja.

Az értesítés tárgya és törzse tartalmazhat definiált változókat. Ezek a változók a közös eseményszerkezeten vagy az üzleti eseményen belüli mezőértékekre kerülnek leképezésre, melyeket a kezelő olvas le. A közös eseményszerkezeten belüli adatértékek behelyettesítődnek a változókba. Az e-mail üzenetben, mobiltelefonon és személyi hívón küldött értesítések a felhasználó által meghatározott SMTP-kiszolgálóhoz érkeznek e-mail formájában. Az Adaptív műveletkezelő riasztáskezelője a futásidejű adatbázisba küldi a tárolandó tárgyat, törzset, eseményt és felhasználóazonosítókat listát. A kibocsátott riasztási értesítések a WebSphere Business Monitor irányítópult-összetevő riasztásnézetén keresztül jeleníthetők meg.

Webszolgáltatás-kezelő:

A webszolgáltatás-kezelő webszolgáltatásokat hív meg műveletként.

A webszolgáltatást a webszolgáltatás sablonban definiált mezők indítják el. Ezen mezők egy, a webszolgáltatások által használt szokásos WSDL (Web Services Description Language) fájlhoz kapcsolódnak. A webszolgáltatási sablon tartalmazza a webszolgáltatás meghívásához szükséges paramétereket. Itt csak olyan webszolgáltatások használhatók, amelyek bemeneti üzenetként közös eseményszerkezetet fogadnak. A Webszolgáltatás-kezelő lehetővé teszi a Business Process Execution Language (BPEL) nyelvű folyamatok használatát. A BPEL-folyamatot egy WSDL fájldefinícióval keresztül kell kiállítani.

A webszolgáltatást szinkron vagy aszinkron módban is meg lehet hívni attól függően, hogy a felhasználó vár-e választ a webszolgáltatástól.

Műveletnaplózási szolgáltatás

Az Adaptív műveletkezelő lehetővé teszi a műveletek közös eseményszerkezettel, mint műveletnaplózási mechanizmussal végzett naplózását.

Az Adaptív műveletkezelő a műveletek végrehajtása előtt és után közös alapeseményszerkezetű eseményeket bocsát ki közös eseményinfrastruktúrába. A kibocsátott események naplózási adatai alapján lehetősége van a műveletvégrehajtás nyomon követésére.

Az alábbi táblázatok a műveletek végrehajtása előtti naplózási eseményeket írják le.

A műveletkezelő naplózási esemény előtt

A közös eseményszerkezet-tulajdonság neve	Felhasználás
globalInstanceId	xsd: ID Az esemény globálisan egyedi, elsődleges azonosítója, melyet az esemény kibocsátásakor a közös eseményinfrastruktúra hoz létre.

A műveletkezelő naplózási esemény előtt

A közös eseményszerkezet-tulajdonság neve	Felhasználás
creationTime	xsd:dateTime Az esemény kibocsátásának dátuma és időpontja. dateTime adattípusnak kell lennie.
sourceComponentId	cbe: ComponentIdentification location = Teljesen meghatározott gazdagépnév, pl.: host.raleigh.ibm.com locationType="FQHostname" application=ebbe a mezőbe ne írjon semmit component= "IBMWBIMonitor#6.0" subComponent="AdaptiveActionManager#6.0" componentIdType="ServiceName" componentType= "http://www.ibm.com/namespaces/autonomic/ WebSphereApplicationServer/IBMWBIMonitorComponent"
Situation	scbe: Szituáció situationType cbe: SituationType reasoningScope="EXTERNAL" hozzárendelése megtörtént. categoryName="OtherSituation"
contextDataElement	Az AAM az esemény globális azonosítóját rakja ide. type = "SituationEventGlobalIdentifier" name="IBMWBIMonitor" (megfelel a szabványoknak) contextId=az esemény globális azonosítójának értéke használja az addContextDataElementWithId(String arg0, String arg1, Stri
extensionName	"IBMWBIMonitorActionHandlerLoggingEvent" tárolva.
ExtendedDataElements	A közös eseményszerkezet (CBE) kiterjesztett adatainak adatai(esemény-adatok).

Az ExtendedDataElements attribútumai

Név	Típus	leírás
IBM_AAM_Logging_Type	xsd: string	"BeforeInvokingActionService"
IBM_AAM_Situation_Extension_Name	xsd:string	Esemény kiterjesztésneve
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Name	xsd:string	Esemény ContextDataElement neve
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Id	xsd:string	Esemény ContextDataElement azonosítója
IBM_AAM_Action_Handler_Name	xsd:string	A végrehajtást végző kezelő neve

Az alábbi táblázatok a műveletek végrehajtása utáni naplózási eseményeket írják le.

A műveletkezelő naplózási esemény után

A közös eseményszerkezet-tulajdonság neve	Felhasználás
globalInstanceId	xsd:ID. Az esemény globálisan egyedi, elsődleges azonosítója, melyet az esemény kibocsátásakor a közös eseményinfrastruktúra hoz létre.
creationTime	xsd:dateTime Az esemény kibocsátásának dátuma és időpontja. dateTime adattípusnak kell lennie.

A műveletkezelő naplózási esemény után

A közös eseményszerkezet-tulajdonság neve	Felhasználás
sourceComponentId	cbe: ComponentIdentification location = Teljesen meghatározott gazdagépnév, pl.: host.raleigh.ibm.com locationType="FQHostname" application=ebbe a mezőbe ne írjon semmit component= "IBMWBIMonitor#6.0" subComponent="AdaptiveActionManager#6.0" componentIdType="ServiceName" componentType= "http://www.ibm.com/namespaces/autonomic/ WebSphereApplicationServer/IBMWBIMonitorComponent"
Situation	scbe: Szituáció situationType cbe: SituationType reasoningScope="EXTERNAL" hozzárendelése megtörtént. categoryName="OtherSituation"
contextDataElement	Az AAM ide rakja a korábbi esemény globális azonosítóját. type ="BeforeInvokingActionServiceLoggingEventGlobalIdentifier" name="IBMWBIMonitorActionHandler" contextId=a korábbi naplózási esemény globális azonosítójának értéke Az AAM az esemény globális azonosítóját rakja ide. type = "SituationEventGlobalIdentifier" name="IBMWBIMonitor" contextId=az esemény globális azonosítójának értéke használja az addContextDataElementWithId(String arg0, String arg1, String
extensionName	"IBMWBIMonitorActionHandlerLoggingEvent" tárolva.
ExtendedDataElements	A közös eseményszerkezet (CBE) kiterjesztett adatalemének adatai(esemény-adatok).

Az ExtendedDataElements attribútumai

Név	Típus	Leírás
IBM_AAM_Logging_Type	xsd: string	"AfterInvokingActionService"
IBM_AAM_Situation_Extension_Name	xsd:string	Esemény kiterjesztésneve
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Name	xsd:string	Esemény ContextDataElement neve
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Id	xsd:string	Esemény ContextDataElement azonosítója
IBM_AAM_Action_Handler_Name	xsd:string	A végrehajtást végző kezelő neve
IBM_AAM_Action_Invocation_Disposition	xsd:string	"ActionInvocationSuccessful" vagy "ActionInvocationUnSuccessful"
IBM_AAM_Action_Service_Name	xsd:string	"E-mail" vagy "Személyhívó" vagy "SMS" vagy "Riasztás" vagy "Webszolgáltatás"
IBM_AAM_Template_Name	xsd:string	A műveleti szolgáltatáshoz használt sablon neve
IBM_AAM_Exception_Name	xsd:string	Az eldobott kivétel neve (ha van ilyen)
IBM_AAM_Application_Message	xsd:string	A közös naplókba küldött alkalmazásüzenete neve (ha van ilyen)

Műveletszolgáltatási sablonok

A műveletszolgáltatási sablonok az Adaptív műveletkezelő által adott műveleti szolgáltatás meghívásakor használt információkat definiálják.

A műveleti szolgáltatássablonokat az Adaptív műveletkezelő adminisztrációs panelein lehet definiálni a WebSphere Application Server adminisztrációs konzoljának adminisztráció csomópontjában.

Az értesítési sablonok - például a riasztási értesítési sablon - rendszerint tartalmazzák a tárgyat, az üzenettestet, a címzettek listáját, egy felhasználó által meghatározott LDAP-lekérdezést és az értesítés változóit. A felhasználó által meghatározott LDAP-lekérdezés azt a felhasználói azonosítót jelöli meg, amivel a riasztási üzenetet a felhasználó megjelenítheti illetve azt az e-mail címet, ami a riasztás címzettjeit jelöli. Az egyéb sablonok (például a webszolgáltatási sablon) a szolgáltatások indításához szükséges információkat tartalmazzák.

Az értesítési sablonok határozzák meg a riasztásban, e-mailben, mobiltelefonon és személyhívón keresztül továbbított tartalmat. Az LDAP-lekérdezésbe beilleszthet változókat, a tárgy és az üzenettest szövegét. Ezeket a beviteli mezőjükbe ágyazódó *%VariableName%* kifejezés határolja el. A *VariableName* az eseményből kerül helyettesítésre a megfelelő mezőbe, ami a kötegfájlokban található változókhoz hasonlóan működik. A # karaktert a % karakter szerepmódosító karaktereként lehet használni, így a % karakter literál karakterenként lesz értelmezve. Az "Az aktuális állás *%UsagePercent%#*" értékő tárgymező változója például az értesítés küldésekor a következőre módosulhat: "Az aktuális állás 97%".

A webszolgáltatási sablon tartalmazza a szolgáltatás meghívásához szükséges webszolgáltatási paramétereket.

A sablon meghatározásához definiálja az egyes sablonokhoz tartozó konfigurációs paramétereket az adminisztrációs konzol sablon definiálására szolgáló oldalán. Ezeket a paramétereket később is módosíthatja, illetve törölheti az egész sablont.

A sablonok a továbbiakban eseményekhez lesznek kötve, így az események fogadása után a megfelelő műveleti szolgáltatások kerülnek meghívásra.

Esemény hozzárendelése

A műveleti szolgáltatássablon a sablon létrehozásakor alapértelmezés szerint egy adott műveletkezelőhöz köthető. Az Adaptív műveletkezelő számára az események adott műveletkezelőhöz társított műveleti szolgáltatássablonhoz rendelése teszi lehetővé, hogy meghívhassa a megfelelő műveleti szolgáltatást.

Adott esemény észlelése után az Adaptív műveletkezelő a hozzárendelési konfigurációtól függően meghív egy vagy több műveleti szolgáltatássablont. Az esemény egy közös eseményszerkezet, amely az üzleti helyzetet jelképezi. Az események olyan üzleti mérőszámmodellbeli elemek, amelyek az Üzleti mérőszámszerkesztőben kimenő eseményként vannak definiálva. A szituáció kiváltása után az Észleléskezelő kibocsátja az eseményt. Megadhatja például, hogy az esemény kiváltson egy szituációt egy kulcs teljesítményjelző adott küszöbértékének meghaladásakor. A rendszer ezt követően közzéteszi az eseményt a közös eseményinfrastruktúrában, és továbbítja egy olyan WebSphere aktiválási specifikációhoz, amely az Adaptív műveletkezelő által figyelt várakozási sorhoz van kapcsolva.

Az Adaptív műveletkezelő egy névvel és leírással határozza meg az eseményeket. Az eseményeket ezt követően a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának Adminisztráció csomópontján keresztül egy műveleti szolgáltatássablonhoz és ezáltal egy megfelelő műveletkezelőhöz kell rendelni. Ez a futásidejő hozzárendelés lehetővé teszi az Adaptív műveletkezelő komponensek számára a műveletkezelő és sablon párosításával a megfelelő műveleti szolgáltatás meghívását.

A hozzárendelés beállítása után az Adaptív műveletkezelő képes elemezni a beérkezett eseményt, és a műveleti katalógusszolgáltatáson keresztül ki tud választani egy megfelelő műveletet. A megfelelő műveletet a hozzárendelési adatokat tároló műveleti katalógusból választja ki. Az Adaptív műveletkezelő ezen adatok alapján végrehajtandó műveletek elnevezésű entitásokat hoz létre. A bejövő eseményhez meghívandó végrehajtandó műveleteket egy esemény-műveletmeghatározó határozza meg olyan módon, hogy összeveti a bejövő eseményt a közös eseményszerkezet kiterjesztett adatelemeiben tárolt szituációnevekkel.

A műveleti katalógus adatainak exportálása és importálása

Az adaptív műveletkezelő parancssori eszközt nyújt a műveleti katalógus adatbázisában tárolt meghatározott műveleti és sablonadatok XML-fájlba exportálására. Ezt a fájlt aztán másik műveleti katalógus adatbázisába is importálhatja. Így például tesztkörnyezetből termelési környezetbe való átálláskor nem kell újra definiálnia a műveleteket és sablonokat.

Az exportálást és importálást a `runAAMExport.bat` kötegfájllal indítható `Importer.java` parancssori eszközzel lehet elvégezni. Ez az eszköz a `config.properties` nevű tulajdonságfájlt használja, amely tartalmazza az exportálási és importálási műveletekhez szükséges tulajdonságokat és értékeket. A tulajdonságok szerkesztésével meghatározhatja, hogy az eszköz az XML-fájlba exportálja-e a műveleti katalógus adatbázisát vagy az XML-fájlt importálja-e a műveleti katalógus adatbázisába. Az eszköz forrását és célját jelző tulajdonságok megváltoztathatók. Az eszköz futtatásával egy XML-fájlba exportálhatja egy meglévő műveleti katalógus adatait. Később módosíthatja a tulajdonságfájl konfigurációs paramétereit, majd az eszköz ismételt futtatásával egy új műveleti katalógus adatbázisába importálhatja az XML-fájl adatait. Ha az új műveleti katalógus adatbázisa már tartalmaz műveleti adatokat, ezeket felülírják az importált adatokban szereplő műveletazonos bejegyzések (sablonok, események hozzárendelési nevei).

A `config.properties` fájl konfigurációs paramétereit úgy változtathatja meg, hogy a `runAAMExport.bat` kötegfájlt futtató parancssorba beírja a `-D` kapcsolót, majd ebben a parancsban más értékekkel szerepelteti a paramétereit. A parancs ilyen módon kiadásával úgy hívhatja be az eszközt új paraméterértékekkel, hogy a `config.properties` fájlban nem kell módosítania az értékeket.

A műveleti katalógus adatexportálási és -importálási eszköze lehetőséget nyújt a naplózásra és nyomkövetésre. A naplózási és nyomkövetési funkció a `runAAMExporter.bat` fájl is tartalmazó mappában található `logging.properties` fájlal konfigurálható. A `logging.properties` fájl megfelel a JSR47 naplózás vezérlésére vonatkozó specifikációs formátumnak. A fájl alapértelmezés szerint abba a parancssori ablakba naplóz, amelyből az eszközt futtatja. A fájlt újra lehet konfigurálni más kezelők, naplózszintek és formátumok használatához. Mielőtt módosítaná a `logging.properties` fájl beállításait, a tartalom és tulajdonságértékek módosítására vonatkozó részletekért tekintse meg a JSR47 leírást.

Az alábbi táblázat a `config.properties` fájl választható konfigurációs paramétereit és azok lehetséges érvényes értékeit tartalmazza.

Megjegyzés: Ha az (`ActionManager.to.type` tulajdonságban) az eszköz céljaként jelölte meg az XML-fájlt, akkor csak az `ActionManager.to.XmlFilename` tulajdonság értékét kell megadnia. Ebben az esetben az összes cél-adatbázishoz kapcsolódó tulajdonság feleslegessé válik, és a rendszer figyelmen kívül hagyja. Ha az (`ActionManager.from.type` tulajdonságban) az eszköz forrásként jelölte meg az XML-fájlt, akkor csak az `ActionManager.from.XmlFilename` tulajdonság értékét kell megadnia. Az összes forrás-adatbázishoz kapcsolódó tulajdonság feleslegessé válik, és a rendszer figyelmen kívül hagyja. Az adatbázis használatakor kizárólag az adatbázishoz kapcsolódó adatokat kell megadnia, az

XML használatakor pedig az XML-adatokat.

A mőveleti katalógus adatexportálási és -importálási eszközének konfigurációs tulajdonságai

Tulajdonságnév	Leírás	Érvényes értékek
ActionManager.from.moveGlobalConfig	A mőveleti katalógus adatbázisában tárolt statikus konfiguráció exportálásáról dönt.	íge/hamis
ActionManager.to.type	Az eszköz kimenetének típusát határozza meg (mőveleti katalógus adatbázisa vagy XML-fájl).	CM_DB_LAYER, XML
ActionManager.to.serverName	Azon kiszolgálógép kiszolgálóneve vagy IP-címe, ahol a cél mőveleti katalógus adatbázisa található.	Például: localhost
ActionManager.to.portNumber	Azon mőveleti katalógus adatbázisának portszáma, melybe az adatokat helyezi.	A DB2 alapértelmezett portszáma például 5000.
ActionManager.to.driverType	Azon mőveleti katalógus adatbázisához tartozó DB2 meghajtótípusa, amelybe az adatokat helyezi.	2 vagy 4. (az alapértelmezett érték 4).
ActionManager.to.dbName	Azon mőveleti katalógus adatbázisának neve, melybe az adatokat helyezi.	Az alapértelmezett adatbázisnév az AAMCAT.
ActionManager.to.schemaName	Azon mőveleti katalógus adatbázisának sémája, melybe az adatokat helyezi.	Az alapértelmezett sémánév az AAMCAT.
ActionManager.to.username	Azon mőveleti katalógus adatbázisához megfelelő hitelesítéssel rendelkező felhasználó neve, amelybe az adatokat helyezi.	
ActionManager.to.password	Azon mőveleti katalógus adatbázisához tartozó felhasználónév jelszava, melybe az adatokat helyezi.	
ActionManager.to.XmlFilename	Azon XML-fájl elérési útvonala és neve, melybe az adatokat áthelyezi. (Windows környezetben dupla fordított perjeleket kell használni a fájl elérési útvonalában.)	Például C:\\AAMCAT.XML
ActionManager.to.overwriteXML	Azt határozza meg, hogy ha létezik az XML-fájl, felülírja-e azt.	íge/hamis
ActionManager.from.type	Az eszköz bemenetének típusát határozza meg (mőveleti katalógus adatbázisa vagy XML-fájl).	CM_DB_LAYER, XML

A műveleti katalógus adatexportálási és -importálási eszközének konfigurációs tulajdonságai

Tulajdonságnév	Leírás	Érvényes értékek
ActionManager.from.serverName	Azon kiszolgálógép kiszolgálóneve vagy IP-címe, ahol a forrás műveleti katalógus adatbázisa található.	Például: localhost
ActionManager.from.portNumber	Azon műveleti katalógus adatbázisának portszáma, melyből az adatokat áthelyezi.	A DB2 alapértelmezett portszáma például 5000.
ActionManager.from.driverType	Azon műveleti katalógus adatbázisához tartozó DB2 meghajtótípusa, melyből az adatokat áthelyezi.	2 vagy 4. (az alapértelmezett érték 4).
ActionManager.from.dbName	Azon műveleti katalógus adatbázisának neve, melyből az adatokat áthelyezi.	Az alapértelmezett adatbázisnév az AAMCAT.
ActionManager.from.schemaName	Azon műveleti katalógus adatbázisának sémaneve, melyből az adatokat áthelyezi.	Az alapértelmezett sémanév az AAMCAT.
ActionManager.from.username	Azon műveleti katalógus adatbázisához megfelelő hitelesítéssel rendelkező felhasználó neve, melyből az adatokat áthelyezi.	
ActionManager.from.password	Azon műveleti katalógus adatbázisához tartozó felhasználónév jelszava, melyből az adatokat áthelyezi.	
ActionManager.from.XmlFilename	Azon XML-fájl elérési útvonala és neve, melyből az adatokat áthelyezi. (Windows környezetben dupla fordított perjeleket kell használni a fájl elérési útvonalaiban.)	Például C:\AAMCAT.XML

Az Adaptív műveletkezelő tulajdonságainak konfigurálása

AAadaptív műveletkezelő konfigurálásához az általános és az LDAP tulajdonságokat kell konfigurálnia.

Általános tulajdonságok konfigurálása

Az Adaptív műveletkezelő összetevő általános tulajdonságait az alábbi lépések szerint kell konfigurálni:

Az alábbi mezők egyikét sem kötelező kitöltenie

1. Az **Általános** lap megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Konfigurálás > LDAP** lapra.
2. Lépjen az **Általános** lapra.

3. Az **SMTP-küldő neve** mezőben adja meg a küldő alapértelmezett nevét, vagy az értesítésküldőt képviselő e-mail címet.
4. Az **SMTP-gazdanév neve** mezőben adja meg az e-mail kiszolgáló SMTP-gazdagépnevét.
5. Az **SMTP portszám** mezőben adja meg az SMTP-kiszolgáló által használt portszámot.
6. A **CEI-műveletek naplózása** beállításnál kapcsolja **be** vagy **ki** a CEI-műveletek naplózását. Az alapértelmezett beállítás a **Ki**.
7. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, mentse el a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

LDAP-tulajdonságok konfigurálása

Az Adaptív műveletkezelő alkalmazáshoz tartozó LDAP-tulajdonságokat az alábbiak szerint konfigurálhatja:

Az alábbi mezők egyikét sem kötelező kitöltenie

1. Az **LDAP** oldal megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Konfigurálás > LDAP** lapra.
2. Az **LDAP URL-címe** mezőben adja meg a felhasználói adatbázishoz való csatlakozáskor használt LDAP URL-címet.
3. Az **LDAP felhasználói azonosító** mezőben azt az LDAP felhasználói azonosítót adja meg, amelyet a felhasználói adatbázisba bejelentkezéshez használ.
4. Az **LDAP jelszó** mezőbe írja be azt a jelszót, amelyet a felhasználói adatbázisba bejelentkezéshez használ.
5. Az **LDAP-riasztás** mezőben a riasztási adatok LDAP-attribútumát adja meg.
6. Az **LDAP-mobiltelefon** mezőben a mobiltelefon-adatok LDAP-attribútumát adja meg.
7. Az **LDAP e-mail** mezőben az e-mail cím LDAP-attribútumát adja meg.
8. Az **LDAP-személyhívó** mezőben a személyhívó-adatok LDAP-attribútumát adja meg.
9. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, mentse el a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

Műveleti szolgáltatás regisztrálása

A rendszergazda az Adaptív műveletkezelő adminisztrációs konzolját használja a műveleti szolgáltatások regisztrálásához. Adott helyzet bekövetkeztekor a műveleti szolgáltatás értesíti a megadott felhasználókat és/vagy meghív egy hálószervert alkalmazást.

A műveleti szolgáltatás regisztrációja a műveleti szolgáltatás sablonjának létrehozását foglalja magába. Minden sablont kizárólag egy műveleti szolgáltatástípushoz kell létrehozni. Ezután a rendszergazda a műveleti szolgáltatáshoz rendeli az eseményt.

Új értesítési sablon létrehozása

Új értesítési sablondefiníciót az alábbi lépésekkel hozhat létre.

Hacsak másként nem jelöljük, egyik lépést sem kötelező végrehajtani.

1. Az **Értesítési sablon konfigurálása** lap megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Sablondefiníciók > Értesítés** lapra.
2. Kattintson az **Új** gombra.

3. A **Sablon neve** mezőben adjon meg egy egyedi sablonnevet. Az attribútum megadása kötelező.
4. A **Leírás** mezőbe írja be a sablon leírását.
5. A **Műveleti szolgáltatás típusa** lehetőségek közül válassza ki a kívánt műveleti szolgáltatást: **Riasztás, Mobiltelefon, E-mail** vagy **Személyhívó**.
6. A **Címzett (LDAP-lekérdezés)** mezőben adja meg változókkal az LDAP-formátumú lekérdezést azon felhasználócsoporthoz, amelynek értesítést szeretne küldeni.
7. A **Tárgy** mezőben adja meg a változókkal az értesítés tárgyát. Ezek a változók a közös alap eseményszerkezet adatmezőire vannak laképezve, és az őket körülvevő %-jelek (például: (%CBEVARIABLE%)) azonosítják. A %-jel váltókaraktere a #. (A ## %-ként, a ### pedig #-ként lesz kiértékelve.)
8. A **Törzs** mezőben változó elemekkel adja meg az értesítés törzsét.
9. Az **LDAP-gyökér** mezőben adja meg az LDAP-keresési lekérdezés gyökerének megkülönböztető nevét.
10. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombbal el kell mentenie a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

Új webszolgáltatási sablon létrehozása

Új webszolgáltatási sablont az alábbi lépésekkel hozhat létre.

Hacsak másként nem jelöljük, egyik lépést sem kötelező végrehajtani.

Az új webszolgáltatási sablon egyetlen karakterlánc-változót tartalmazó műveletet hívhat meg. A karakterlánc-változót a bejövő esemény XML-karakterláncalakja tölti ki.

1. A **Webszolgáltatási sablon konfigurálása** lap megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Sablondefiníciók > Webszolgáltatások** lapra.
2. Kattintson az **Új** gombra.
3. A **Sablon neve** mezőben adjon meg egy egyedi sablonnevet. Az attribútum megadása kötelező.
4. A **Leírás** mezőbe írja be a sablon leírását.
5. A **Cél névtér** mezőbe írja be a definíció-elem cél névtér attribútumát.
6. A **Szolgáltatás neve** mezőbe írja be a szolgáltatás-elem szolgáltatásnév attribútumát.
7. A **Végpont címe** mezőbe írja be a szolgáltatás-, port- vagy cím-elem helyattribútumát.
8. A **Port típusa** mezőbe írja be a porttípus névattribútumát.
9. A **Művelet neve** mezőbe írja be a porttípus vagy a művelet elem névattribútumát.
10. A **Beviteli üzenetnév** mezőbe írja be a porttípus, művelet vagy beviteli elem névattribútumát.
11. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombbal el kell mentenie a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

A műveleti szolgáltatás sablondefiníciójának módosítása

A műveleti szolgáltatás sablondefinícióinak módosításához a megadott értesítéssablonokat és hálószoolgáltatás-sablonokat kell módosítani.

Értesítési sablon módosítása

Az értesítési sablon módosítása során módosíthatja a sablon attribútumait, új értesítési sablondefiníciót alkothat, illetve értesítési sablon-definíciót törölhet.

1. Az **Értesítési sablon konfigurálása** lap megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Sablondefiníciók > Értesítés** lapra. Az oldal a már létrehozott értesítési sablonok listáját tartalmazza.
2. A sablonattribútumok módosításához kattintson a **Sablon neve** oszlopban az értesítési sablon nevére. Ekkor megjelenik az **Értesítési sablon konfigurációja** oldal, amelyen láthatók a módosítható sablonattribútumok.
3. Új értesítési sablondefiníció létrehozásához kattintson az **Új** gombra. Ekkor megnyílik egy üres **Értesítési sablon konfigurációja** oldal, amelyen kialakíthat egy új értesítési sablon konfigurációt.

Értesítési sablondefiníció törléséhez jelölje be a sablon mellett található négyzetet, majd kattintson a **Törlés** gombra.

Megjegyzés: Amikor a **Törlés** gombra kattint, minden olyan sablon törlődik, amely mellett bejelölte a négyzetet.

Webszolgáltatási sablon módosítása

A webszolgáltatási sablon módosítása során módosíthatja a sablon attribútumait, új webszolgáltatási sablondefiníciót alkothat, illetve webszolgáltatási sablon-definíciót törölhet.

1. A **Telepített webszolgáltatási sablonok** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletirányító > Sablondefiníciók > Webszolgáltatások** lapra. Ezen a lapon láthatók a már létrehozott webszolgáltatási sablonok.
2. A sablonattribútumok módosításához kattintson a **Sablon neve** oszlopban a webszolgáltatási sablon nevére. Ekkor megjelenik a **Webszolgáltatási sablon konfigurációja** oldal, amelyen láthatók a módosítható sablonattribútumok.

Megjegyzés: Ha ugyanaz a webszolgáltatás helyileg és a távolban is telepítve van, akkor a WebSphere Application Server alapértelmezésben a helyi változatot fogja használni, függetlenül a **Cél névtér** és a **Végpont címe** mezőkben végzett módosításoktól.

3. Új webszolgáltatási sablondefiníció létrehozásához kattintson az **Új** gombra. Ekkor megnyílik egy üres **Webszolgáltatási sablon konfigurációja** oldal, amelyen kialakíthat egy új webszolgáltatási sablon konfigurációt.

Webszolgáltatási sablondefiníció törléséhez jelölje be a sablon mellett található négyzetet, majd kattintson a **Törlés** gombra.

Megjegyzés: Amikor a **Törlés** gombra kattint, minden olyan sablondefiníció törlődik, amely mellett bejelölte a négyzetet.

Műveleti szolgáltatás eseményhez rendelése

A műveleti sablonok létrehozása után a felhasználó az eseményhez rendeli a sablonokat. Mindegyik sablon csak egy műveleti szolgáltatáshoz kapcsolható.

A műveleti szolgáltatást a kiszolgálótól az Adaptív műveletkezelő-nek átadott eseményen belüli BusinessSituationName mezőérték köti az eseményhez. Futásidőben a Adaptív műveletkezelő ez alapján az érték alapján tudja eldönteni, hogy az esemény beérkeztekor mely műveleti szolgáltatásokat hívja meg. Az esemény több műveleti

szolgáltatáshoz is hozzákötődhet. Így például adott eseményt egyidejűleg egy elektronikus postai értesítéshez és egy hálószoolgáltatás híváshoz is hozzá lehet kötni.

Új esemény-hozzárendelés létrehozása

A sablondefiníció, a műveleti szolgáltatás típusa és a szükséges események közötti összekapcsolás létrehozásához az alábbi lépéseket kell végrehajtani:

1. Az **Új esemény összerendelés** oldal megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Telepített esemény összerendelés** oldalra.
2. Kattintson az **Új** gombra.
3. Az **Esemény neve** mezőben adjon meg egy egyedi eseménynevet. Az attribútum megadása kötelező. Az esemény nevének meg kell egyeznie az Üzleti mérőszámszerkesztőben a kapcsolódó események *BusinessSituationName* tulajdonságánál megadott névvel. Ha ezek a nevek nem egyeznek, a rendszer nem küldi el az értesítési eseményt. A mező maximális hossza 64 bájtt.
4. A **Leírás** mezőbe írja be az esemény leírását.
5. Adott sablon és műveleti szolgáltatástípus hozzárendelését képviselő táblasor felvételéhez kattintson a **Hozzáadás** gombra. Ekkor az **Új esemény hozzárendelése** oldal nyílik meg.
6. Műveleti szolgáltatássablon eseményhez rendeléséhez tekintse meg ezt a hivatkozást: "Sablon hozzáadása esemény-hozzárendeléshez".
7. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.

Adott esemény és az ahhoz kapcsolódó sablonok közötti összekapcsolás törléséhez jelöljön ki egy vagy több sablont és kattintson az **Eltávolítás** gombra. Az eltávolítási művelet magát a sablont nem törli, csak a műveleti szolgáltatás sablon és az esemény közötti összekapcsolást távolítja el.

Sablon hozzáadása esemény-hozzárendeléshez

Műveleti szolgáltatástípushoz társított sablondefiníciókat az alábbi lépések szerint adhat hozzá esemény-hozzárendelésekhez

1. A **Telepített esemény összerendelés** oldal megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Telepített esemény összerendelés** oldalára.
2. Kattintson az esemény-összerendelési sablon nevére az **Esemény neve** oszlopban. Ekkor megnyílik az **Új esemény hozzárendelése** oldal, amelyen láthatóvá válnak a módosítható hozzárendelési attribútumok.
3. Kattintson a **Hozzáadás** gombra.
4. A **Sablon neve** listában jelölje ki a sablon nevét. A listamező tartalmazza az összes rendezett, létező sablondefiníciót. Az attribútum megadása kötelező.

Megjegyzés: Ha még nincs definiálva sablon, akkor a listában egyetlen választható sablon sem szerepel. A sablonokat már e művelet előtt létre kellett volna hozni.

5. A beállítások mentéséhez és érvénybe léptetéséhez kattintson az **Alkalmaz** gombra. A **Telepített esemény hozzárendelés** táblában létrejön egy új sor az új sablon számára. Ekkor ismét a **Telepített esemény hozzárendelés** lapon találja magát.

Esemény hozzárendelésének módosítása

A telepített esemény-összerendelési sablonok az alábbi lépésekkel módosíthatók:

1. A **Telepített esemény összerendelés** oldal megjelenítése a WebSphere Application Server alkalmazáskiszolgáló adminisztrációs kezelőpultjáról: lépjen a **WebSphere Business Monitor > Adaptív műveletkezelő > Telepített esemény összerendelés** oldalára. Az oldalon látható az összerendelések listája.
2. Kattintson az esemény-összerendelési sablon nevére az **Esemény neve** oszlopban. Ekkor megnyílik az **Új esemény hozzárendelése** oldal, amelyen láthatóvá válnak a módosítható hozzárendelési attribútumok.
3. Új esemény-összerendelési sablondefiníció létrehozásához kattintson az **Új** gombra. Ekkor megnyílik egy üres **Új esemény hozzárendelése** oldal, amelyen kialakíthatja az új esemény-hozzárendelést.
4. A hozzárendelési sablondefiníciók törléséhez jelölje ki a törölni kívánt esemény-hozzárendelések neve mellett található négyzeteket, majd kattintson az **Eltávolítás** gombra.

Megjegyzés: Az **Eltávolítás** gombra kattintáskor maguk a sablondefiníciók nem törölnek, csak az összerendelések.

A műveleti katalógus adatbázis-exportálási és -importálási eszközének használata

A műveleti katalógus adatbázis-exportálási és -importálási eszközével exportálhatja XML-fájlba a műveleti katalógus adatbázisában tárolt definiált műveleti és sablonadatokat. Ez az XML-fájl az eszközzel egy másik műveleti katalógus adatbázisba importálható.

1. Nyissa meg szerkesztésre a `runAAMExport.bat` nevű parancskötegfájlt.
2. Ellenőrizze, hogy a `%JAVA_HOME%` változó be van-e állítva, és hogy a megfelelő Java saját alkönyvtárra mutat-e. Ehhez használhatja az IBM WebSphere Application Server alkalmazáshoz kapott IBM JDK fejlesztőkörnyezetet.
3. Mentse, majd zárja be a fájlt.
4. Nyissa meg szerkesztésre a `config.properties` nevű fájlt.
5. Az eszköz forrás és cél beállításához módosítsa a fájlban szereplő tulajdonságok értékét.
6. Mentse, majd zárja be a fájlt.
7. Ellenőrizze, hogy a `db2jcc.jar` fájl szerepel-e az osztály elérési útvonal környezeti változóban. A fájl a DB2 alkalmazással telepítették. Ha a fájl nem szerepel az osztály elérési útvonal környezeti változóban, a helyével együtt fel kell vennie abba.
8. Az alábbiak szerint futtassa a `runAAMExport.bat` fájlt:
 - a. Nyisson meg egy parancssori ablakot.
 - b. A `runAAMExport.bat` megadásával hívja be a kötegfájlt, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
 - c. Ha a `config.properties` fájl számára más helyet szeretne megadni, a kötegfájl neve után a `"-DActionManager.mover.configFile=<A config.properties új fájlneve és elérési útvonala>"` parancsot a parancssorba. Például: `runAAMExport.bat -DActionManagerMover.configFile=C:\temp\example.properties`
 - d. A `config.properties` fájlban szereplő értékek bármelyikét hasonló módon felülírhatja, ha a parancssorba beírja a tulajdonságot és annak értékét. Írja be: `-D<property_name>=<property_value>`

Megjegyzés: Az adatok műveleti katalógus adatbázisba importálását követően ha a felhasználó az adminisztrációs kezelőpulttra naplóz, akkor az importált adatok csak akkor válnak láthatóvá, ha a felhasználó kijelentkezik, majd ismét bejelentkezik.

Sémagenerálás kezelése

A sémagenerálás kezelése az adatbázis-sémák konfigurálásából és létrehozásából áll.

Áttekintés

A Sémagenerátor a WebSphere Business Monitor egyik kulcsfontosságú összetevője. A WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultjának részét képezi. Az Üzleti mérőszámszerkesztő által generált üzleti mérőszámmodell alapján adott konfiguráció szerint előállítja a modellhez tartozó alkotóelemeket.

A Sémagenerátor előállítja a dinamikus adatbázis tábla sémák létrehozásához szükséges objektumokat. A dinamikus adatbázistáblák az adminisztrációs kezelőpultba importált üzleti mérőszámmodelleken alapulnak. Az adatbázisok sémája minden egyes modell esetén egyedi. A dinamikus adatbázistáblákat újból létre kell hozni és módosítani ha az üzleti mérőszámmodellben bármilyen változás történik.

A rendszer létrehozza a Statikus, Futásidejő és Előzmény-adatbázisok dinamikus adatbázis tábláit. A Sémagenerátor a következő objektumokat hozza létre az egyes üzleti mérőszámmodellekhez:

- Az adatbázis DDL-parancsfájljai: Az adatbázistáblák és -indexek létrehozásához szükséges meghatározások.
- DB2 Cube Views metaadatok: A DB2 Center többdimenziós nézetének létrehozásához szükséges csillagséma.
- Adatbázis-replikációs parancsfájlok: Az adatbázisok szinkronizálásához szükséges parancsfájlok, melyek a következő adatbázisok replikálását teszik lehetővé:
 - Statikus
 - Futásidejő
 - Előzmény

A Sémagenerátor által előállított replikációs parancsfájlok a DB2 replikációs segédprogram működésén alapulnak.

DDL adatbázis-objektumok

Az üzleti mérőszámmodellhez szükséges adatbázis-objektumokat, parancsfájlokat és a hozzájuk kapcsolódó adatleíró nyelveket (DDL) a Sémagenerátorral állíthatja elő.

A Sémagenerátor a jegyzetekkel ellátott üzleti mérőszámmodell alapján DB2-specifikus DDL fájlokat hoz létre. Ezek a fájlok készítik el a különféle adatbázisok tényleges tábláit és oszlopait. Az adatbázis adminisztrátorának manuálisan kell futtatnia a DDL-fájlokat, hogy azok létrehozzák a statikus, a futásidejő és az előzmény-adatbázisok adatbázistábláit és oszlopait.

A létrehozott DDL-fájlokat a rendszer a WebSphere Business Monitor adminisztrációs konzoljának Sémagenerátor csomópontja alatti Általános konfigurációs oldalon meghatározott könyvtárhelyre menti. A rendszer az egyes adatbázisokhoz egy DDL-fájlt és egy szöveges formátumú leíró fájlt hoz létre. A leíró fájl tartalmazza a DDL-fájl tartalmának leírását.

Az egyes DDL-fájlok tartalmazzák a következőkhöz szükséges SQL-utasításokat:

- Adatbázistáblák létrehozása vagy módosítása
- Adott tábla megfelelő konfigurációs paramétereinek beállítása
- Szükséges indexek létrehozása

A rendszer egy tömörített zip fájlt is létrehoz, amely a következő két fájlt tartalmazza:

- Az üzleti mérőszámmodell XML metadata interchange (XMI) fájlja.
- A Cube Views metaadat XML-fájlja.

Ez a tömörített fájl az egyetlen, amelyet a rendszer az adminisztrációs kezelőpult Kiszolgáló-csomópontja alatti a Üzleti mérőszámmodell adminisztrációs funkcióinak használatakor a Modell importálása lapon a WebSphere Business Monitor alkalmazásba importál. Az Üzleti mérőszámmodell behozatalával kapcsolatos egyéb tudnivalókat az “Az üzleti mérőszámmodellimportálása” oldalszám: 10 témakör ismerteti.

DB2 Cube Views metaadatok

A Sémagenerátor használatának egyik alapvető előnye, hogy az adatbázis-felügyelőnek (DBA) nem kell a valós idejű elemzés (OLAP) központban kézzel létrehozni a Cube Views sémát. Az alkalmazás automatikusan létrehoz egy Cube Views XML-fájlt, amely tartalmazza a üzleti mérőszámmodell kialakítását segítő kockanézeteket és kockamodelleket.

A Sémagenerátor a üzleti mérőszámmodell alapján létrehoz egy DB2 Cube Views XML-fájlt. Ez az XML-fájl tartalmazza az ehhez az üzleti mérőszámmodell-hoz tartozó csillagsémát leíró adatokat. A séma létrehozása után az adatbázis adminisztrátorának telepítenie kell a létrehozott DDL-parancsfájlokat. Ezek további adatbázistáblákat hoznak létre az előzmény-adatbázisban. Az adatbázis adminisztrátora ezt követően az OLAP valós idejű elemzés központban kézzel importálja a Cube Views sémát.

Important:

- Az adatbázisokat és a hozzájuk kapcsolódó statikus táblákat a Cube Views séma telepítése előtt hozza létre a rendszer.
- A Cube Views metaadatok futtatása előtt a futó adatbázistáblák jelölésére létrehozott DLL állományt kell futtatni.

A Sémagenerátor egy egyszerű csillagsémára képezi le az üzleti mérőszámmodellt, amelyet a rendszer az OLAP center eszközben telepít. A Cube Views séma előállításával kapcsolatos fontos tudnivalók:

- A rendszer minden egyes üzleti mérőszám-csoporthoz létrehoz egy kockamodellt. A kockamodell neve az üzleti mérőszámmodellből származik.
- Minden egyes üzleti mérőszám-csoporthoz tartozik egy ténytábla. A ténytábla neve az üzleti mérőszámmodellben van definiálva.
- Az egyes mutatószámokhoz egy vagy több összesítő típus (például SUM, AVG, COUNT, MAX vagy MIN) és egy megfelelő mérőszámnév tartozik.
- A sémanevet a termék telepítésekor határozza meg a rendszer. Az indítópult a telepítési folyamat közben gyűjti be a sémanevet.
- A kockamodell és a kockák a legfrissebb üzleti mérőszámmodell alapján jönnek létre. Az üzleti mérőszámmodell elemen végrehajtott bármilyen módosítás a Cube Views metaadatok ismételt létrehozásával és telepítésével jár.

Adatbázis-replikációs parancsfájlok

A Sémagenerátor replikációs parancsfájlokat hoz létre, melyeket a rendszer a statikus adatbázisok futásidejeként, és a futásidejű adatbázisok előzmény-adatbázisként való replikálásának kezelésére használ.

A replikációs szolgáltatások célja egy olyan infrastruktúra biztosítása, ami a statikus adatbázisban tárolt üzleti mérőszámmodell események adatait a futásidejű adatbázisba, illetve a futásidejű adatbázisban tárolt adatokat az előzmény-adatbázisba másolja. Az üzleti mérőszámmodell telepítési fázisában a rendszer dinamikusan építi az infrastruktúrát. A Sémagenerátor hozza létre a replikációs parancsfájlokat. Miután megtörténik a statikus,

futásidejő és előzmény-adatbázisok gazdagépére való telepítése, ezek a parancsfájlok segítenek a szükséges adatbázisok közötti adatmozgás lebonyolításában. Az általános tevékenységáramlás az alábbiakkal jellemezhető:

- Az üzleti mérőszámmodell adatmozgatását megvalósító parancsfájlok létrehozása a Sémagenerátorral.
- A replikációs parancsfájlok telepítése a statikus, futásidejő és előzmény-adatbázisok gazdagépére.
- A replikációs szolgáltatások engedélyezése.

Ahhoz, hogy a sémagenerátor létrehozassa a szükséges parancsfájlokat, az adatbázis adminisztrátorának a parancsfájlok létrehozása előtt a sémagenerátor konfigurációs paneljének Statikusból futásidejőre és Futásidejőből előzményre oldalain konfigurálnia kell a replikációs műveletet. A megadott konfigurációs paraméterek később módosíthatók. Az adatmozgatási szolgáltatás konfigurációs paramétereinek módosításával kapcsolatos további tudnivalók az "A Sémagenerátor konfigurálása" oldalszám: 29 című részben olvashatók. A legfontosabb paraméter a replikáció betöltési intervalluma, ami két replikációs ciklus közötti időköz idejét adja meg percekben. Ezt az időközt a futásidő alatti adatmódosítási gyakoriság határozza meg. Ezt az időszakot a statikusból futásidejő, illetve a futásidejőből előzmény-adatbázisként való replikálására is definiálni kell. A statikus adatbázis futásidejőként való replikálásának alapértelmezett időköze 10 perc, míg a futásidejő adatbázis előzmény-adatbázisként való replikálásé 24 óra.

Az üzleti mérőszámmodellen végzett további módosítások hatással vannak a létrehozott replikációs parancsfájlokra és a korábbi parancsfájlok újbóli létrehozását és telepítését eredményezhetik. A Sémagenerátor karban tartja a statikus, futásidejő és előzmény-adatbázisok közötti leképzést; így létrehoz a szükséges replikációs parancsfájlokat. Létrejön egy új leképezés, ami az adatbázis legfrissebb állapotát tükrözi. A replikációs szolgáltatás elindítása előtt a felhasználónak több tevékenységet is végre kell hajtania. Az alapvető tevékenységáramlás:

1. A replikációs paraméterek konfigurálása a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultján
2. Replikációs parancsfájlok létrehozása a Sémagenerátor és más források alapján
3. *Nem kötelező.* A létrehozott replikációs parancsfájlok testre szabása
4. A replikációs parancsfájlok telepítése
5. A replikációs szolgáltatások indítása

Tipikus használat

A Sémagenerátor tipikus használata azt ismerteti, hogy hogyan lehet a Sémagenerátorral üzleti mérőszámmodellt rendszerbe állítani.

Mielőtt a Sémagenerátor összetevővel előállítaná az objektumokat, végre kell hajtania néhány feladatot. Az alábbi feladatok a WebSphere Business Monitor adatbázisok létrehozásának és telepítésének tipikus forgatókönyvét ismertetik.

1. Az Üzleti mérőszámszerkesztőben létrehozza, szerkeszti, módosítja és ellátja feljegyzésekkel az üzleti mérőszámmodellt. Az üzleti mérőszámmodell fájl XML metadata interchange (XMI) formátumú. Az Üzleti mérőszámszerkesztőből .zip fájlformátumba exportálja.
2. Létre kell hozni az alábbi adatbázisokat:
 - A tár-adatbázist vagy a WebSphere Business Monitor telepítéskor hozza létre a rendszer vagy az adatbázis-adminisztrátorának kell manuálisan létrehoznia. Mivel a tár-adatbázis statikus, ezért az adatbázis-adminisztrátornak ilyenkor az összes

táblaterületet, táblát és indexet létre kell hoznia. A tár-adatbázis létrehozásához szükséges parancsfájlok a *monitor_installation_dir\install\mondb* nevű fájlba vannak mentve.

- A statikus, futásidejű és előzmény-adatbázist vagy a WebSphere Business Monitor telepítésekor hozza létre a rendszer vagy az adatbázis-adminisztrátorának kell manuálisan létrehoznia. Telepítéskor csak az adatbázisokat és néhány statikus táblát kell létrehozni. A Statikus, Futásidejű és Előzmény-adatbázis létrehozásához szükséges parancsfájlok a *monitor_installation_dir\install\mondb* nevű fájlba vannak mentve.

Az alábbi lépések az adatbázis-objektumok telepítésének tipikus forgatókönyvét ismertetik:

1. A WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultján a Sémagenerátor panelbe importálja az üzleti mérőszámmodellt.
2. A Sémagenerátor létrehozza az adatbázis-objektumokat.
3. Az adatbázis-adminisztrátor végrehajtja a létrehozott DDL adatbázisfájlokat a megfelelő adatbázisokon.
4. Az adatbázis-adminisztrátor futtatja a replikáció-beállító parancsfájlokat.
5. Az adatbázis-adminisztrátor a DB2 OLAP Center központba importálja a létrejövő Cube Views XML-fájlt.
6. Az üzleti mérőszámmodellt telepíteni lehet a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultján. A telepítés a létrejött és az üzleti mérőszámmodell XMI-fájlt valamint a Cube Views metadaat XMI-fájlt tartalmazó .zip fájl Modell importálása oldalra behozatalát foglalja magában.

A Sémagenerátor az üzleti mérőszámmodell hozza létre az objektumokat. Az üzleti mérőszámmodell Üzleti mérőszámszerkesztőben való módosítása után újra létre kell hoznia és telepítenie kell a modellt.

A Sémagenerátor konfigurálása

A Sémagenerátornak is vannak konfigurációs beállításai. A különféle konfigurációs beállítások három konfigurálás lapon adandók meg.

Általános konfigurálás

A Sémagenerátor összetevő általános konfigurációjának lépései:

1. Az **Általános konfiguráció** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpulton: lépjen a **WebSphere Business Monitor** → **Sémagenerátor** → **Konfigurálás** lapra.
2. Válassza ki az **Általános konfiguráció** lapot.
3. A **Táblaterület tulajdonságfájl** mezőbe írja be a táblaterület tulajdonságfájl elérési útvonalát. Ez a fájl tartalmazza azoknak a táblaterületeknek a definícióját és konfigurációit, amelyek a kimeneti DDL parancsfájlok által majdan létrehozott adatbázistáblákhoz lettek létrehozva és hozzárendelve.
4. Az **Üzleti mérőszám-modell** mezőbe írja be az üzleti mérőszámmodell XMI fájl tartalmazó .zip fájl elérési útvonalát és nevét. Az Üzleti mérőszámszerkesztő kimenete egy monitor.zip nevű .zip fájl.
5. A **Kimeneti könyvtár** mezőbe írja be annak a könyvtárnak az elérési útvonalát, ahová a kimeneti objektumokat menteni kívánja.

Megjegyzés: AIX felhasználók esetén biztosítani kell, hogy a telepítést végző felhasználónak legyen hozzáférése az itt megadott könyvtárhoz.

6. Ha egy üzleti mérőszámmodell összes objektumát szeretné létrehozni, jelölje be a **Korábbi telepítések mellőzése és az összes objektum létrehozása** négyzetet. Ha csak a

két modell közötti különbséget kezelő objektumokat hozza létre, ne jelölje be ezt a négyzetet. Általában csak az új objektumokat kell létrehozni és nem az összes objektumot.

7. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.
8. Az üzenetpanelekben a **Mentés** gombra kattintással érvényesítse a módosításokat a fő konfigurációba.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, mentse el a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

Statikus adatbázis replikálása futásidejű adatbázisként

A statikus és a futásidejű adatbázisok közötti replikáció konfigurációt az alábbi lépésekkel adhatja meg:

1. A **Statikus futásidejűként való konfigurálása** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpulton: lépjen a **WebSphere Business Monitor** → **Sémagenerátor** → **Konfigurálás** lapra.
2. Jelölje ki a **Statikus futásidejűként való konfigurálása** lapot.
3. A **Rögzítési napló elérési útvonala** mezőben adja meg az általános naplófájl elérési útvonalt. A Statikusból futásidejű adatbázisba mozgató szolgáltatást megvalósító rögzítő összetevő kiszolgálók mindegyikénél a Rögzítési napló elérési útvonala lesz a *CAPTURE_PATH* paraméter értékeként megadva. Ennek az elérési útvonálnak azon a kiszolgálón kell lennie, amelyen a Statikus adatbázis is tárolva van. Az elérési útvonálhoz hozzá kell tudni férnie a rögzítő összetevő kiszolgálókat futtató felhasználónak. Ennek az elérési útvonálnak a kiválasztása hatással van a teljesítményre. A DB2 dokumentációt tanulmányozva további információkat is megismerhet a *CAPTURE_PATH* paraméter és a teljesítmény közötti összefüggésről.
4. Az **Érvényesítési napló elérési útvonala** mezőben adja meg az érvényesítési naplófájl elérési útvonalt. A Statikusból futásidejű adatbázisba mozgató szolgáltatásokat megvalósító érvényesítő összetevő kiszolgálók mindegyikénél az Érvényesítési napló elérési útvonala lesz az *APPLY_PATH* paraméter értékeként megadva. Ennek az elérési útvonálnak azon a kiszolgálón kell lennie, amelyen a Futásidejű adatbázis is tárolva van. Az elérési útvonálhoz hozzá kell tudni férnie az érvényesítési összetevő kiszolgálókat futtató felhasználónak. Ennek az elérési útvonálnak a kiválasztása hatással van a teljesítményre. A DB2 dokumentációt tanulmányozva további információkat is megismerhet a *CAPTURE_PATH* paraméter és a teljesítmény közötti összefüggésről.
5. A **Futásidejű adatbázis feltöltési időköze** mezőben adja meg a replikációs ciklusok között alkalmazni kívánt időtartamot.
6. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.
7. Az üzenetpanelekben a **Mentés** gombra kattintással érvényesítse a módosításokat a fő konfigurációba.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, mentse el a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

Futásidejű adatbázis replikálása előzmény-adatbázisként

A futásidejű és az előzmény-adatbázis közötti replikáció konfigurációt az alábbi lépésekkel adhatja meg:

1. A **Futásidejű adatbázis replikálása előzmény-adatbázisként** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpulton: lépjen a **WebSphere Business Monitor** → **Sémagenerátor** → **Konfigurálás** lapra.
2. Lépjen a **Futásidejűből előzmény konfigurálása** lapra.
3. A **Rögzítési napló elérési útvonala** mezőben adja meg az általános naplófájl elérési útvonalt. A futásidejűből előzmény adatbázisba mozgató szolgáltatást megvalósító rögzítő összetevő kiszolgálók mindegyikénél a Rögzítési napló elérési útvonala lesz a

CAPTURE_PATH paraméter értékeként megadva. Ennek az elérési útvonalnak azon a kiszolgálón kell lennie, amelyen a Futásidejő adatbázis is tárolva van. Az elérési útvonalhoz hozzá kell tudni férnie a rögzítő összetevő kiszolgálókat futtató felhasználónak. Ennek az elérési útvonalnak a kiválasztása hatással van a teljesítményre. A DB2 dokumentációt tanulmányozva további információkat is megismerhet a *CAPTURE_PATH* paraméter és a teljesítmény közötti összefüggésről.

4. Az **Érvényesítési napló elérési útvonala** mezőben adja meg az érvényesítési napló fájl elérési útvonalát. A futásidejőből előzmény adatbázisba mozgató szolgáltatást megvalósító érvényesítő összetevő kiszolgálók mindegyikénél az Érvényesítési napló elérési útvonala lesz az *APPLY_PATH* paraméter értékeként megadva. Ennek az elérési útvonalnak azon a kiszolgálón kell lennie, amelyen az előzmény adatbázis is tárolva van. Az elérési útvonalhoz hozzá kell tudni férnie az érvényesítési összetevő kiszolgálókat futtató felhasználónak. Ennek az elérési útvonalnak a kiválasztása hatással van a teljesítményre. A DB2 dokumentációt tanulmányozva további információkat is megismerhet a *CAPTURE_PATH* paraméter és a teljesítmény közötti összefüggésről.
5. Az **Előzmény-adatbázis feltöltési időköze** mezőben adja meg a replikációs ciklusok között alkalmazni kívánt időtartamot.
6. Az **Alkalmaz** vagy az **OK** gombra kattintással mentse el a megadott beállításokat.
7. Az üzenetpanelekből a **Mentés** gombra kattintással érvényesítse a módosításokat a fő konfigurációba.

Megjegyzés: Mielőtt más ablaktáblára vagy panelre váltana, mentse el a mezők aktuális értékét. Ellenkező esetben a rendszer nem menti a módosításokat.

Séma létrehozása

A Sémagenerátor összetevő konfigurálása után a Sémagenerátor meghívásával hozhatja létre az üzleti mérőszámmodellhez szükséges objektumokat.

Az adatbázis objektumokat az alábbi lépésekkel hozhatja létre.

1. A **Sémagenerálási profil** lap megjelenítése a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján, lépjen a **WebSphere Business Monitor → Sémagenerátor → Generálás** lapra.
2. Az objektumok megadott konfigurációnak megfelelő létrehozásához kattintson a **Generálás** gombra. A létrejövő objektumok a Sémagenerátor konfigurációs panelén megadott kimeneti könyvtárba lesznek mentve. A kimeneti könyvtár tartalma a következő:
 - Az egyes adatbázisokhoz (Statikus, Futásidejő és Előzmény-adatbázis) tartozó három DLL-fájl
 - Az egyes adatbázisok tábláit leíró három szöveges fájl
 - Az adatbázisok közötti replikáció kezeléséhez szükséges replikációs parancsfájlokat és eljárásokat tartalmazó három zip fájl (egy a Statikus, egy a Futásidejő és egy az Előzmény-adatbázishoz). AIX rendszerben zip fájlok helyett JAR archívumok jönnek létre.

AIX rendszerben a létrejött Sémagenerátor fájlok tulajdonosa az felhasználó, akinek felhasználói azonosítója alatt a WebSphere Business Monitor kiszolgáló fut. Mivel ezek a fájlok általános olvasható és írható hozzáféréssel jönnek létre, ezért a Sémagenerátor konfigurálásakor és futtatásakor tegye meg az alább felsorolt óvintézkedéseket:

- Gondoskodjon arról, hogy a létrejött parancsfájlokat telepítő felhasználónak legyen hozzáférése a megadott kimeneti könyvtárhoz.
- A generált objektum-fájlok általános hozzáféréssel jönnek létre. A felhasználónak érdemes e fájlokról közvetlenül előállításuk után másolatot készíteni, a mindenki számára

hozzáférhető generált objektumokat pedig eltávolítani. Ezt a műveletet még az adatbázis-objektumok telepítése előtt kell végrehajtani.

Általános adminisztrációs feladatok végrehajtása

A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kiterjesztésén kívül is számos WebSphere Business Monitorvel kapcsolatos adminisztrációs feladatot végrehajthat.

Nagyvállalati alkalmazások indítása és leállítása

A WebSphere Business Monitor telepített nagyvállalati alkalmazásainak indítási és leállítási lépései a WebSphere Application Server adminisztrációs konzolján keresztül.

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs konzolján válassza az **Alkalmazások** → **Nagyvállalati alkalmazások** lehetőséget.
2. A **Nagyvállalati alkalmazások** listán az alábbiaknak megfelelően jelölje be az egyesalkalmazások neve melletti négyzetet:
 - a. A **Figyelési kiszolgáló** indításához vagy leállításához jelölje be az **IBM_WB_MONITOR_SERVER** nagyvállalati alkalmazás melletti négyzetet.
 - b. Az **Adaptív műveletkezelő** indításához vagy leállításához jelölje be az **IBM_WB_ACTIONMANAGER** nagyvállalati alkalmazás melletti négyzetet.
3. A kijelölt alkalmazások indításához kattintson az **Indítás**, leállításukhoz pedig a **Leállítás** gombra.

Naplózás- és nyomkövetés-kezelés

A WebSphere Business Monitor naplózási és nyomkövetési szolgáltatását az alábbi lépések szerint kezelheti a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpulton. A feladatok magukba foglalják azon alkalmazáskiszolgáló naplózásának és nyomkövetésének engedélyezését, amelyre a WebSphere Business Monitor komponenseit telepítették, illetve az egyes WebSphere Business Monitor komponensek naplózási és nyomkövetési szintjének beállítását.

Naplófájlok konfigurálása

A naplófájlok az alábbi lépésekkel konfigurálhatók.

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján jelölje ki a **Hibaelhárítás** → **Naplók és nyomkövetés** elemet.
2. A **Naplózás és nyomkövetés** oldalon az alkalmazáskiszolgáló nevére kattintva jelölje ki azt az alkalmazáskiszolgálót az **Alkalmazáskiszolgálók** táblából, amelynek naplófájljait konfigurálni szeretné.
3. Kattintson a **JVM-naplók** elemre.
4. A **Konfiguráció** lapon adja meg a rendszerkimenet (SystemOut.log) és a rendszerhiba (SystemErr.log) naplófájl nevét és elérési útvonalát, vagy fogadja el az alapértelmezett nevet és helyet.
5. Adja meg a naplófájlok maximális méretét vagy fogadja el az alapértelmezett maximális méretet.
6. Kattintson az **Ok** gombra.
7. Az **Üzenet** adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a **Mentés** oldal.
8. Kattintson a **Mentés** gombra.

Nyomkövetési beállítás engedélyezése

A Nyomkövetési beállítás engedélyezéséhez és a nyomkövetési fájl konfigurálásához szükséges lépések.

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján jelölje ki a **Hibaelhárítás → Naplók és nyomkövetés** elemet.
2. A **Naplózás és nyomkövetés** oldalon az alkalmazáskiszolgáló nevére kattintva jelölje ki azt az alkalmazáskiszolgálót az **Alkalmazáskiszolgálók** táblából, amelyen szeretné engedélyezni a nyomkövetési beállítást.
3. Kattintson a **Diagnosztikai nyomkövetés** elemre.
4. A **Konfiguráció** lapon:
 - a. A **Naplózás engedélyezése** négyzet bejelölésével engedélyezze a nyomkövetési beállítást.
 - b. Adja meg a nyomkövetési kimenetfájl (trace.log) nevét és elérési útvonalát, vagy fogadja el az alapértelmezett nevet és helyet.
 - c. Adja meg a nyomkövetési fájl maximális méretét vagy fogadja el az alapértelmezett maximális méretet.
 - d. Adjon egy ésszerű értéket az előzményfájlok maximális számaként. Ha túl kis értéket határoz meg, akkor a megadott méretkorlát elérésekor újraindítja a nyomkövetési fájlt, így elvesznek a nyomkövetési adatok.
5. Kattintson az **Ok** gombra.
6. Az Üzenet adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a Mentés oldal.
7. Kattintson a **Mentés** gombra.

Naplózási szintek módosítása

A WebSphere Business Monitor összetevők naplózásának részletessége az alábbi lépésekkel adható meg.

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján jelölje ki a **Hibaelhárítás → Naplók és nyomkövetés** elemet.
2. A **Naplózás és nyomkövetés** oldalon az alkalmazáskiszolgáló nevére kattintva jelölje ki azt az alkalmazáskiszolgálót az **Alkalmazáskiszolgálók** táblából, amelyre telepítve vannak azok az összetevők, amelyek naplózásának részletességét szeretné beállítani.
3. Kattintson a **Naplózási szint részleteinek módosítása** lehetőségre.
4. Ha csak az aktuális munkamenet naplózási szintjét kívánja módosítani, akkor lépjen a **Futásidejő** lapra. Ha az összes munkamenet naplózási szintjét szeretné beállítani, akkor lépjen a **Konfiguráció** lapra.
5. A kijelölt lapon:
 - a. Bontsa ki a *com.ibm.wbmonitor* komponenst.
 - b. Az egyes komponensek naplózási szintjének megadásához kattintson a komponens nevére és válassza ki a naplózási szintet a felbukkanó menüből.
 - c. Ha a **Futásidejő** lap van kiválasztva, akkor a **Futásidejő módosítások alkalmazása a konfigurációra is** négyzet bejelölésével a módosítások minden munkamenetre érvényesülnek.
6. Kattintson az **Ok** gombra.
7. Az Üzenet adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a Mentés oldal.
8. Kattintson a **Mentés** gombra.
9. Ha a Konfiguráció lapon hajtotta végre a módosításokat, indítsa újra a kiszolgálót.

Az adatbázis kapcsolódási-tároló méretének növelése az Irányítópult ügyfélalkalmazás számára

Az irányítópult-kliens a Java adatbázis kapcsolódás (JDBC) szabvány szerint kommunikál a Tár-, Futásidejő és Előzmény adatbázisokkal, ez a kapcsolódási mód kezeli az adatbázis-kapcsolatok újrahasználató tartalékait.

Ezekben a tartalékokban elegendő összeköttetés szükséges ahhoz, hogy helyet adjon több egyidejű Dashboard munkaszakasz számára. Ha a tartalékok valamelyikében nincs elegendő összeköttetés, hosszú, nem várt és megjósolhatatlan késéseket tapasztalhat ezek Dashboard tevékenységei során. A kapcsolódási tároló maximális méretének javasolt kezdőértéke: 100. Ha hosszú késéseket tapasztal, ellenőrizze, hogy mindkét tároló maximális méreténél a 100 érték van-e megadva. Ha a késlekedés nem szűnik, próbálja ki, mi van akkor, ha megnöveli a tárolók maximális méretét. Ha a késések tárolók méretének növelésének hatására sem szűnnek meg, máshol kell keresni a probléma okát.

Öt olyan fontos adatforrás van, amelynek meg kell növelni a maximális kapcsolódási méretét. E adatforrások mindegyike adott JDBC ellátóhoz tartozik, mégpedig az alábbiak szerint:

- **A JDBC ellátó neve:** MonitorDB2XADriver1
 - **Az adatforrás neve:** HistoricalDBDataSource
 - **Az adatforrás neve:** RepositoryDBDataSource
 - **Az adatforrás neve:** RuntimeDBDataSource
- **A JDBC ellátó neve:** wpsdbJDBC
 - **Az adatforrás neve:** wmmDS
 - **Az adatforrás neve:** wpsdbDS

Az adattárolók maximális mérete a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultján adható meg. A fenti adatbázisok maximális kapcsolati méretének növelése:

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs konzoljának navigációs fáján jelölje ki az **Erőforrások → JDBC szolgáltatók** elemet.
2. A **JDBC szolgáltatók** listán válassza a **<JDBC_Provider_Name>** lehetőséget.
3. Kattintson az **Adatforrások** hivatkozásra.
4. Az **Adatforrások** listán válassza a **<Data_Source_Name>** lehetőséget.
5. Kattintson a **Kapcsolódási tároló tulajdonságai** hivatkozásra.
6. A **Kapcsolatok** maximális száma mezőbe írja be a használni kívánt kapcsolatok maximális számát.
7. Kattintson az **Ok** gombra.
8. A módosítások érvénybe léptetéséhez kattintson a **Mentés** gombra az **Üzenet** adatmezőben. Ekkor megjelenik a **Mentés** oldal.
9. Kattintson a **Mentés** gombra.

A CEI-tár engedélyezése és tiltása

Az események a közös eseményinfrastruktúra (Common Event Infrastructure, CEI) formátumú üzenetátvitelként kerülnek a futtató alrendszerből a WebSphere Business Monitor alkalmazásba.

A CEI konfigurációjában lehetősége van megadni, hogy használja-e a CEI tárat. Ha bekapcsolja ezt a működési módot, a közös eseményinfrastruktúra (CEI) a Megfigyelési kiszolgálóhoz küldés előtt minden üzenetet megőriz. Így a beállítás meghibásodás esetén biztonsági másolatként szolgál. Az elveszett üzeneteket helyre lehet állítani és újra el lehet küldeni a Megfigyelési kiszolgálónak. Az üzenetek megtartása azonban csökkenti a teljesítményt, ami az össz-eseményátvitel csökkenésében mutatkozik meg. A funkciót a

számítógép konfigurációjától, valamint attól függően engedélyezze vagy tiltsa le, hogy a teljesítmény vagy a biztonsági másolat-e a fontosabb. A funkció engedélyezésének lépései:

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs konzoljának bal oldali ablaktáblájában jelölje ki az **Erőforrások** → **CEI-szolgáltató** elemet.
2. Válassza ki a megfelelő szintet. (Ha alapértelmezett kiszolgálóbeállításokat használ, a **Cella** elemet válassza.)
3. A **További tulajdonságok** mezőben kattintson az **Eseménykiszolgáló profilja** elemre.
4. Kattintson a használt profil nevére. (Az alapértelmezés az **Alapértelmezett CEI-kiszolgáló**.)
5. A funkció engedélyezéséhez jelölje be az **Adattár engedélyezése** négyzetet, tiltásához pedig szüntesse meg a kijelölést.
6. Kattintson az **OK** gombra, és mentse el a módosításokat.

Adatforrásnevek módosítása

A WebSphere Business Monitor adatbázisok adatforrásainak neve nehezen módosítható. A nevek megváltoztatásának lépései:

1. Állítsa le azt az alkalmazást, amelynek adatforrás nevét módosítani kívánja. (Így például ha a Statikus adatbázis folyamat vagy folyamat összesítésének felvételére használt adatforrás nevét szeretné módosítani, akkor a Megfigyelési kiszolgálót állítsa le.)
2. Az alábbiak szerint hozzon létre egy új adatforrást annak az alkalmazáskiszolgálónak az erőforrásai között, amelyen az alkalmazás telepítve van:
 - a. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján jelölje ki az **Erőforrások** → **JDBC szolgáltatók** elemet.
 - b. A hatókört módosítsa arra a kiszolgálóra, amelyen az alkalmazás telepítve van.
 - c. Válassza a **MonitorDB2XADriver** → **Adatforrások** → **Új** lehetőséget. Kattintson az **Új** gombra.
 - d. Az **Új adatforrás** tulajdonságlapján adja meg az új adatforrásra vonatkozó adatokat. A **Mentés** gombbal mentse el a bevitt adatokat.
 - e. A **Kapcsolat tesztelése** gombbal ellenőrizze, hogy működik-e a kapcsolat az új adatforrással.
3. Az alábbiak alapján módosítsa az alkalmazás által hivatkozott adatforrást:
 - a. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján jelölje ki a **Nagyvállalati alkalmazások** → **<Enterprise_Application_Name>** elemet.
 - b. Kattintson az **Erőforráshivatkozások leképezése erőforrásokra lehetőségre**
 - c. Lépjen a **javax.sql.DataSource** szakaszhoz, és a **Meglévő erőforrás JNDI nevének megadása** kombinált listában válassza ki az újonnan létrehozott adatforrás JNDI nevét.
 - d. Jelölje be mindkét négyzetet a **javax.sql.DataSource** szakasz alján.
 - e. A **Mentés** gombbal mentse el a módosításokat.
 - f. Kattintson az **Ok** gombra.
 - g. Az Üzenet adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a Mentés oldal.
 - h. Kattintson a **Mentés** gombra.
4. Indítsa el a nagyvállalati alkalmazást.

DB2 Alphablox adatforráshoz tartozó felhasználónév és jelszó módosítása

A DB2 Alphablox rendszerben az Irányítópult ügyfélalkalmazás számára létrehozott adatforrásokhoz tartozó felhasználónév és jelszó a DB2 Alphablox adminisztrációs kezelőpulton módosítható.

Amikor a WebSphere Business Monitor indítópulttal telepíti az Irányítópult ügyfélalkalmazását, két adatforrás is létrejön a DB2 Alphablox rendszerben, az egyik <Historical_DB_Name> (alapértelmezett neve: HISTORY), a másik pedig <Historical_DB_Name>_Cube néven. Az első adatforráshoz tartozó alapértelmezett felhasználónevet és jelszót megváltoztatja, míg a második (relációs) adatforráshoz nem tartozik módosítható felhasználónév és jelszó. A <Historical_DB_Name> adatforráshoz tartozó felhasználónév és jelszó módosítása a DB2 Alphablox adminisztrációs kezelőpulton:

1. A DB2 Alphablox adminisztrációs kezelőpulton lépjen az **Adminisztráció** lapra.
2. Kattintson az **Adatforrások** elemre.
3. Az **Adatforrások** listán jelölje ki a <Historical_DB_Name> nevű adatforrást, majd kattintson a **Szerkesztés** gombra. Az adatforrás alapértelmezés szerinti neve: HISTORY, hacsak az Előzmény-adatbázist nem nevezte másnak, mert akkor az adatforrás is így lesz elnevezve.
4. Az adatforrások tulajdonságai között adja meg az **Alapértelmezett felhasználónév** és az **Alapértelmezett jelszó** mezőben a használni kívánt értékeket.
5. Kattintson a **Mentés** gombra.

A megjeleníthető találatok maximális számának beállítása a Szervezetnézetben

Megadhatja az alkalmazottakra vagy szervezetekre vonatkozó kereséskor a Szervezetnézetben megjelenített találatok maximális számát.

A keresési eredmények maximális találati száma alapértelmezés szerint 200. Ilyenkor a keresés eredménye legföljebb 200 találat lehet és legföljebb ennyi találat jeleníthető meg a találati táblában. Ha a kereső lekérdezés ettől több egyezést talál, hiba keletkezik, és egy üzenet tájékoztatja a felhasználót, hogy a találatok száma meghaladja a maximális értéket. Ebben az esetben két lehetőség közül választhat: vagy szűkítse a kereső lekérdezést, hogy az kevesebb eredményt kapjon, vagy növelje meg a találatok maximális számát.

A maximális találati szám tulajdonság a WebSphere Member Manager (WMM) eszközzel adható meg. A WMM eszközt az a WebSphere Portal használja, amelyre az irányítópult ügyfélkomponensét telepítették arra a célra, hogy kommunikáljon az alkalmazotti és szervezeti adatokat tartalmazó LDAP-kiszolgálóval (vagy más felhasználói nyilvántartás-kiszolgálóval).

A találatok maximális számának növelésének lépései:

1. Szövegszerkesztővel módosítsa a <WebSphere_Portal_Installation_Directory>\wmm\ könyvtárban található **wmm.xml** fájlt.
2. Keresse meg azt a sort, amely a *maximumSearchResults* = '200' szöveget tartalmazza.
3. Ezt az értéket módosítsa a kívánt találati korlátnak megfelelően. Nulla vagy negatív szám megadása esetén nincs korlátozás, tehát a rendszer minden találatot megjelenít.
4. Mentse, majd zárja be a fájlt.
5. Indítsa újra a WebSphere Portalt.

A munkakérelmi várakozási sor méretének megadása

A leghatékonyabb működés érdekében a **DeserializationWorkManager Munkakérelmi várakozási sor mérete** értékét úgy állítsa be, hogy az egyezzen a WebSphere Business Monitor **Eseményfeldolgozási köteg mérete** rendszertulajdonságával.

Az **Eseményfeldolgozási köteg mérete** rendszertulajdonság megadása a **Munkakérelmi várakozási sor mérete** tulajdonság értékeként:

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpulton lépjen az **Erőforrások → Aszinkron komponensek → Munkairányítók** lapra
2. Válassza ki a **Kiszolgáló** hatáskört.
3. Kattintson az **Alkalmaz** gombra.
4. A táblában kattintson a **DeserializationWorkManager** elemre.
5. A **Munkakérelmi várakozási sor mérete** mezőbe írja be a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpult Rendszertulajdonságok lapján a WebSphere Business Monitor számára **Eseményfeldolgozási köteg mérete** rendszertulajdonságként megadott értéket.

Megjegyzés: Kezdeti értéként javasolt mindkét mezőnek 100 értéket adni.

6. Kattintson az **Ok** gombra.
7. Az Üzenet adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a **Mentés** oldal.
8. Kattintson a **Mentés** gombra.

A cél várakozási sor méretének megadása

A WebSphere Business Monitor cél várakozási sorának méretét az alábbi lépésekkel lehet megnövelni.

Estenként szükség lehet arra, hogy megnövelje a Megfigyelési kiszolgáló által használt esemény-sínből érkező események fogadására szolgáló cél várakozási sor maximális méretét. Erre azért van szükség, hogy elkerülje azt az adatvesztést, amely olyankor állhat elő, amikor a Megfigyelési kiszolgáló alkalmazást leállítják, illetve amikor valamilyen futás közbeni kivétel blokkolja az esemény-felhasználást, és ezért az esemény-üzenetek nem kerülnek felhasználásra a sín cél várakozási sorából, ami miatt a várakozási sor tele lesz üzenetekkel és a további bejövő esemény-üzenetek nem lesznek tárolva a várakozási sorban. Ez a helyzet akkor is beállhat, ha a bejövő üzenetek száma jelentősen meghaladja a Megfigyelési kiszolgáló üzenet felhasználásának sebességét, és ebből következően a várakozási sor megtelik az üzenetekkel, ami adatvesztést okoz.

A WebSphere Business Monitor cél várakozási sorának méretét az alábbi lépésekkel lehet megnövelni:

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján válassza a **Szolgáltatás egyesítés → Sínek elemet**
2. A **Sínek** táblában jelölje ki a **MONITOR.<Cell_Name>.Bus** nevű sít, ahol a <Cell_Name> helyett annak a cellának a neve áll, amelyre a Megfigyelési kiszolgáló telepítve van.
3. A **További tulajdonságok** hivatkozások közül kattintson a **Cél** hivatkozásra.
4. A **Célok** táblában válassza a **Monitor_Bus_Queue_Destination** lehetőséget.
5. Az **Üzenetpontok** hivatkozások közül kattintson a **Várakozási sor pontok** hivatkozásra.
6. A Várakozási sor pontok táblában válassza ki a **Monitor_Bus_Queue_Destination@<Node_Name>.<Server_Name>-MONITOR.<Cell_Name>.Bus** lehetőséget

7. A **Üzenetek magas küszöbértéke** mezőbe írja be a várakozási sornál használni kívánt maximális méret értékét. Az alapértelmezett érték: 50000 üzenet.
8. Kattintson az **Ok** gombra.
9. Az **Üzenet** adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a **Mentés** oldal.
10. Kattintson a **Mentés** gombra.

A cél várakozási sorhoz tartozó kivétel-cél módosítása

A Megfigyelési kiszolgáló által használt cél várakozási sorhoz tartozó kivétel-célt az alábbi lépésekkel változtathatja meg.

Erre akkor lehet szükség, ha azt szeretné, hogy a futás közbeni kivételek elfordulásakor ne blokkolódjon a Megfigyelési kiszolgáló működése. Fontos figyelembe vennie, hogy e feladat végrehajtásának hatására a rendszer figyelmen kívül hagyja a futás közbeni kivételt okozó eseményeket.

1. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjának navigációs fáján válassza a válassza a **Szolgáltatás egyesítés → Sínek elemet**
2. A **Sínek** táblában jelölje ki a **MONITOR.<Cell_Name>.Bus** nevű sít, ahol a <Cell_Name> helyett annak a cellának a neve áll, amelyre a Megfigyelési kiszolgáló telepítve van.
3. A **További tulajdonságok** hivatkozások közül kattintson a **Cél** hivatkozásra.
4. A **Célok** táblában válassza a **Monitor_Bus_Queue_Destination** lehetőséget.
5. A **Kivétel-cél** vezérlőelem-csoportban válassza a **Rendszer** lehetőséget a **Semmi** helyett.
6. Kattintson az **Ok** gombra.
7. Az **Üzenet** adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a **Mentés** oldal.
8. Kattintson a **Mentés** gombra.

A CEI-sín konfigurálása távoli WebSphere Application Server cellán

A WebSphere Business Monitor működése a Monitor_Bus_Queue_Destination nevű cél-várakozási sorból kapott, az eseményeket tartalmazó üzenetek kiolvasására alapul. Ez a várakozási sor a közös eseményinfrastruktúra-síntől (CEI-síntől) kapja ezeket az eseményeket. Az eseményeket a WebSphere Process Server kiszolgálón a BPEL alrendszerben futó alkalmazások bocsátják a CEI_sínre.

A WebSphere Business Monitor a WebSphere Process Server 6.0.0 változatán fut, és kizárólag a WebSphere Process Server 6.0.1 változatán futó BPEL alrendszerben működő alkalmazásokkal lépes együttműködni. Ebben kiépítésben az események távoli WebSphere Application Server cellákban lévő CEI-sínekre kerülnek kibocsátásra, ami azt jelenti, hogy az esemény üzeneteket ettől a CEI-síntől el kell juttatni abba a Monitor_Bus_Queue_Destination nevű külső cél-várakozási sorba, amely abban a WebSphere Application Server cellában található, amely a Megfigyelési-kiszolgáló gazdaszámítógépeként funkcionál.

Ez a környezet az alábbiak szerint konfigurálható:

1. Állítsa be egy Szolgáltatás-egyesítési síncsatolást a Monitor_Bus_Queue_Destination várakozási sort tartalmazó sín és a távoli WebSphere Application Server cella egyik olyan síne között, amely tartalmazza az eseménykibocsátó alkalmazást (a futásidejű alrendszert).

2. A WebSphere Application Server cellán adja meg a Monitor_Bus_Queue_Destination várakozási sort külső várakozási sorként.
3. Konfigurálja úgy a távoli WebSphere Application Server cellabeli közös eseményinfrastruktúrát (CEI-t), hogy az a Monitor_Bus_Queue_Destination nevű külső várakozási sorba juttassa el üzeneteit.

A fenti lépések végrehajtásához szükséges tudnivalókat a *Külső célok* című rész ismerteti a WebSphere Application Server és a WebSphere Process Server dokumentációjában.

Az egyes utasítások manuális végrehajtása helyett készen kapott minta-parancsfájlokkal is konfigurálhatja a cellákon átívelő megfigyelési környezetet. Ugyancsak ezekkel a parancsfájlokkal állíthatja alaphelyzetbe a módosított konfigurációt. Az alábbiakban azokat a lépéseket ismerheti meg, amelyek a cellákon átívelő megfigyelést konfiguráció parancsfájlok futtatásával egy távoli WebSphere Application Server cella CEI-sínének konfigurálásához illetve a konfiguráció alaphelyzetbe állításához szükségesek.

A távoli CEI-sín konfigurálása

Egy távoli WebSphere Application Server cella CEI-buszának konfigurálásához az alábbi lépésekkel futtassa a cellák közötti megfigyelést konfiguráló parancsfájlokat.

1. Tegye a következőket azon a számítógépen, amelyre a Megfigyelési kiszolgáló telepítve van:
 - a. Az itt jelölt helyen keresse meg a szükséges parancsfájlokat: <Monitor_install_Dir>\install\monsrv\configuration\crosscell. Hat darab „.tcl” kiterjesztés parancsfájl található.
 - b. Tetszőleges szövegszerkesztővel módosítsa a crossCellParameters.tcl nevű fájlt.
 - c. A fájlban szereplő paraméterek értékét írja át a környezeti beállításoknak megfelelő tényleges értékekkel. Az értékek dupla idézőjelek közé vannak zárva. Valamennyi paraméter értékét kötelező megadni.
 - d. Mentse, majd zárja be a fájlt.
 - e. Ha le volt állítva, most indítsa el a WebSphere Application Servert azon a számítógépen, amelyre a Megfigyelési kiszolgáló telepítve van.
 - f. A cellák közötti konfiguráló parancsfájlokat tartalmazó könyvtárból az alábbi paranccsal futtassa a configureMonitorCrossCell.tcl nevű parancsfájlt:
 <WAS_Home_Dir>\bin\wsadmin -f configureMonitorCrossCell.tcl
 - g. Indítsa újra a WebSphere Application Servert.
2. Tegye a következőket azon a számítógépen, amelyre a WebSphere Application Server telepítve van:
 - a. Másolja ide a cellák közötti konfiguráló parancsfájlokat a Megfigyelési kiszolgálót tartalmazó számítógépről. Itt is ugyanazt a crossCellParameters.tcl nevű fájlt kell használnia.
 - b. Ha nem volt elindítva, most indítsa el a WebSphere Application Servert a távoli cellában.
 - c. A cellák közötti konfiguráló parancsfájlokat tartalmazó könyvtárból az alábbi paranccsal futtassa a configureCrossCell.tcl nevű parancsfájlt:
 <WAS_Home_Dir>\bin\wsadmin -f configureCrossCell.tcl
 - d. Indítsa újra a WebSphere Application Servert.

A távoli CEI-sínkonfiguráció visszaállítása

Egy távoli WebSphere Application Server cella CEI-busz konfigurációjának visszaállításához az alábbi lépésekkel futtassa a cellák közötti megfigyelést konfiguráló parancsfájlokat.

1. Tegye a következőket azon a számítógépen, amelyre a Megfigyelési kiszolgáló telepítve van:

- a. Az itt jelölt helyen keresse meg a szükséges parancsfájlokat: <Monitor_install_Dir>\install\monsrv\configuration\crosscell. Hat darab „.tcl” kiterjesztés parancsfájl található.
 - b. Tetszőleges szövegszerkesztővel módosítsa a crossCellParameters.tcl nevű fájlt.
 - c. A fájlban szereplő paraméterek értékét írja át a környezeti beállításoknak megfelelő tényleges értékekkel. Az értékek dupla idézőjelek közé vannak zárva. Valamennyi paraméter értékét kötelező megadni.
 - d. Mentse, majd zárja be a fájlt.
 - e. Ha le volt állítva, most indítsa el a WebSphere Application Servert azon a számítógépen, amelyre a Megfigyelési kiszolgáló telepítve van.
 - f. A cellák közötti konfiguráló parancsfájlokat tartalmazó könyvtárból az alábbi paranccsal futtassa a configureMonitorCrossCell.tcl nevű parancsfájlt:
 <WAS_Home_Dir>\bin\wsadmin -f unconfigureMonitorCrossCell.tcl
 - g. Indítsa újra a WebSphere Application Servert.
2. Tegye a következőket azon a számítógépen, amelyre a WebSphere Application Server telepítve van:
- a. Másolja ide a cellák közötti konfiguráló parancsfájlokat a Megfigyelési kiszolgálót tartalmazó számítógépről. Itt is ugyanazt a crossCellParameters.tcl nevű fájlt kell használnia.
 - b. Ha nem volt elindítva, most indítsa el a WebSphere Application Servert a távoli cellában.
 - c. A cellák közötti konfiguráló parancsfájlokat tartalmazó könyvtárból az alábbi paranccsal futtassa a configureCrossCell.tcl nevű parancsfájlt:
 <WAS_Home_Dir>\bin\wsadmin -f unconfigureCrossCell.tcl
 - d. Indítsa újra a WebSphere Application Servert.

Az alapértelmezett DB2 Alphablox téma beállítása AIX rendszerben a WebSphere Business Monitor témára

A DB2 Alphablox alapértelmezett témáját AIX számítógépen ezekkel a lépésekkel válhatja a WebSphere Business Monitor témára.

1. A DB2 Alphablox adminisztrációs kezelőpulton lépjen az **Adminisztráció** lapra.
2. Kattintson az **Általános** gombra.
3. Az **Általános tulajdonságok** részben kattintson a **Rendszer** lehetőségre.
4. Az **Alapértelmezett HTML-kliens téma** legördülő listában válassza a **wbmonitor** lehetőséget.
5. Kattintson a **Mentés** gombra.

Biztonság beállítása

A WebSphere Business Monitor biztonsági beállításainak megadásához engedélyezni kell a WebSphere Process Server globális biztonságot a Megfigyelési kiszolgáló számára, és meg kell adni a WebSphere Portal biztonsági beállításait az Irányítópult ügyfél számára.

A WebSphere Process Server biztonságos környezetének beállításáról a WebSphere Process Server dokumentációjának Alkalmazások és a környezetük biztonságossá tétele című részében olvashat bővebben.

Ezenkívül, a WebSphere Portal környezet biztonságossá tételével kapcsolatban tanulmányozza a WebSphere Application Server biztonság engedélyezése WebSphere Portal rendszerhez című részt a WebSphere Portal dokumentációjában.

Adminisztrációs kezelőpult

Ez a szakasz a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultjának a leírását tartalmazza.

Az üzletimérőszám.modell fájljai

Az üzleti mérőszámmodell fájljait rendszer a táradatbázisból importálja és a Monitor-kiszolgálóra telepíti feldolgozás céljából.

Az üzleti mérőszámmodell fájljának importálásához elő kell készíteni az Állapot adatbázist, hogy fogadja az importált modell adatait. Létre kell hozni egy adatbázistáblát a Sémagenerátor által előállított DDL-szkriptek (DDL - adatleíró nyelv) végrehajtásával.

A üzleti mérőszámmodell importálandó fájljai tömörített formátumban kerülnek importálásra. A rendszer ellenőrzi ezt a fájlt, hogy megfelelő és hibamentes-e a tartalma. A fájl a következőket tartalmazza:

- Az üzleti mérőszámmodell EMF fájlja (model.xmi)
- Az DB2 Alphablox cube-views metaadatainak XML fájlja (model_cv.xml)

Értesítési adatmezők

Értesítéssablon definiálásához értesítési adatmezőkre van szükség.

Értesítési adatmezők

Adatmező	Leírás
Sablonnév	A sablon egyedi elnevezése.
Leírás	A sablon leírása.
Műveletszolgáltatási típusa	Értesítéstípusok: riasztási, e-mail, személyi hívó, mobiltelefon. Csak egy típus választható.
Címzett (LDAP lekérdezés)	A lekérdezés az értesítést fogadó felhasználó(ka)t adja meg. Példa: "select users.user_id from users where (&(objectClass=top)(uid=%userid %))" ahol userid a közös eseményszerkezet helyettesítendő mezője.
Tárgy	Az értesítés tárgyának szövege változókkal, melyek helyére a Közös eseményszerkezet kiterjesztett adatalemeinek értékei helyettesíthetnek be. Például: "Szituáció bekövetkezése: %BusinessSituationName%"
Törzs	Az értesítés törzsének szövege változókkal, melyek helyére a Közös eseményszerkezet kiterjesztett adatalemeinek értékei helyettesíthetnek be. Példa: "Az aranyvételi megrendelés %averageResponseTimeGold% válaszsideje meghaladja a(z) %threshold% küszöbértéket"
LDAP gyökér	Az LDAP lekérdezés gyökerének megkülönböztető neve. Példa: "cn=root" Ha a legfelső szintű megkülönböztető nevet szeretné alapértelmezett megkülönböztető névként beállítani, hagyja ezt a mezőt üresen.

Támogatott átalakító függvények

Az itt ismertetett kifejezés függvényeket a MOnitor-kiszolgáló támogatja és kezeli a WebSphere Business Monitor alkalmazásban.

A következő táblázatok felsorolnak minden olyan kifejezésátalakító függvényt, amelyiket a megfelelően kialakított üzleti mérőszámmodell használhat, és amelyiket a Monitor Server kezel az irányítópulton megjelenített mérőszámok és kulcs-teljesítményjelzők értékének kiszámításához. A táblázatok a függvények argumentumlistájában használt egyes adattípusokhoz tartozó kimenetek jellegét is ismerteti.

- A csillaggal (*) jelzett kimeneti értékek túlsordulást okoznak, ami a naplófájlba is bekerül.
- Az olyan skaláris függvényeknél, mint a dátumot, időpontot és a dátumidő adattípust kezelők, a számítások a greenwichi időt (GMT) használják. Ha a dátumot vagy az időpontot a számítógépén beállított helyi idő szerint adja meg, a tárolt dátumidő a megadottól eltérő lesz. Ez az eltérés a helyi időzóna és a greenwichi idő közötti eltérésnek felel meg.
- A kifejezés kiértékelése után megtörténik a dupla pontosságú és a lebegőpontos típusú értékek ellenőrzése, nem okoztak-e túlsordulást. Ha túlsordulás történt, túlsordulási hiba jelentkezik.

absolute-value (com.ibm.btools.expression.absoluteValue)

Argumentum: Long

Változatok	Kimenet
Long típusú érték	A Long típusú érték abszolút értéke

Argumentum: Double

Változatok	Kimenet
Double típusú érték	A Double típusú érték abszolút értéke
Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NaN	(*)Double.NaN

integer-part (com.ibm.btools.expression.integerValue)

Argumentum: Double

Változatok	Kimenet
Double típusú érték	A Double típusú érték egész része
Double.NaN	0
Double.MAX_VALUE	Integer.MAX_VALUE
Double.MIN_VALUE	0
Double.NEGATIVE_INFINITY	Integer.MIN_VALUE
Double.POSITIVE_INFINITY	Integer.MAX_VALUE

decimal-part (com.ibm.btools.expression.fractionalValue)

Argumentum: Double

Változatok	Kimenet
Double típusú érték	A Double típusú érték tört része
Double.NaN	(*)Double.NaN

Változatok	Kimenet
Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY

if-then-else (com.ibm.btools.expression.ifthenelse)

Argumentum: bBoolean: próba, String: haIgaz, String: haHamis

Változatok	Kimenet
Boolean, String, String	Ha a próba Igaz, a visszatérési érték haIgaz; egyébként a visszatérési érték haHamis.

Argumentum: boolean: próba, double: haIgaz, double: haHamis

Változatok	Kimenet
Boolean, double, double	Ha a próba Igaz, a visszatérési érték haIgaz; egyébként a visszatérési érték haHamis.

Argumentum: boolean: próba, boolean: haIgaz, boolean: haHamis

Változatok	Kimenet
Boolean, boolean, boolean	Ha a próba Igaz, a visszatérési érték haIgaz; egyébként a visszatérési érték haHamis.

attribute-is-set (com.ibm.btools.expression.bom.ome.isSet)

Argumentum: EventWrapper: cbe, String: tulajdonságNeve

Változatok	Kimenet
EventWrapper, String	Azt ellenőrzi, hogy a CBE tartalmazza-e a megadott tulajdonságot, és ha igen, be lett-e állítva. Ez a metódus csak akkor tér vissza Igaz értékkel, ha a CBE tartalmazza a tulajdonságot, és az be lett állítva. A felhasználónak ellenőriznie kell, hogy a tulajdonság be lett-e állítva. Más lehet az útja, ha nem lett beállítva az if-then-else függvény használatával. A kifejezésben használt, de az eseményben nem beállított tulajdonság a Monitor Server súlyos hibájához és leállításához vezethet.

greater-value (com.ibm.btools.expression.maxValue)

Argumentum: long: var1, long: var2

Változatok	Kimenet
long, long	A nagyobb értéket adja vissza.

Argumentum: double: var1, double: var2

Változatok	Kimenet
double, double	A nagyobb értéket adja vissza.
Double.NaN, double Vagy double, Double.NaN	(*)Double.NaN értéket ad vissza
Double.POSITIVE_INFINITY, double Vagy double, Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NEGATIVE_INFINITY, Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.NEGATIVE_INFINITY, double Vagy double, Double.NEGATIVE_INFINITY	A sima double értéket adja vissza.

Argumentum: Double: var1, long: var2

Változatok	Kimenet
double, long	A nagyobb értéket adja vissza.
Double.POSITIVE_INFINITY, long	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NaN, long	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, Long.MAX_VALUE	((double) Long.MAX_VALUE)
Double.NEGATIVE_INFINITY, Long.MIN_VALUE	((double) Long.MIN_VALUE)

Argumentum: long: var1, double: var2

Változatok	Kimenet
long, double	A nagyobb értéket adja vissza.
long, Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
long, Double.NaN	(*)Double.NaN
Long.MAX_VALUE, Double.NEGATIVE_INFINITY	((double) Long.MAX_VALUE)
Long.MIN_VALUE, Double.NEGATIVE_INFINITY	((double) Long.MIN_VALUE)

lesser-value (com.ibm.btools.expression.minValue)

Argumentum: long: var1, long: var2

Változatok	Kimenet
long, long	A kisebb értéket adja vissza.

Argumentum: double: var1, double: var2

Változatok	Kimenet
double, double	A nagyobb értéket adja vissza.
Double.NaN, double Vagy double, Double.NaN	(*)Double.NaN értéket ad vissza
Double.NEGATIVE_INFINITY, double Vagy double, Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY, Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY

Argumentum: Double: var1, long: var2

Változatok	Kimenet
Double.MIN_VALUE, Long.MIN_VALUE	((double) Long.MIN_VALUE)
Double.MAX_VALUE, Long.MAX_VALUE	((double) Long.MAX_VALUE)
Double.NaN, long	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, long	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY, long	(double) long

Argumentum: long: var1, double: var2

Változatok	Kimenet
Double.MIN_VALUE, Long.MIN_VALUE	((double) Long.MIN_VALUE)
Double.MAX_VALUE, Long.MAX_VALUE	((double) Long.MAX_VALUE)
Double.NaN, long	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, long	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY, long	(double) long

includes-specified-text (com.ibm.btools.expression.containsText)

Argumentum: String: szöveg, String: szövegrészlet

Változatok	Kimenet
String, String	A Szövegben keresi a Szövegrészletet, és ha a Szövegrészlet előfordul a Szövegben, Igaz értékkel tér vissza; egyébként pedig a Hamis értékkel.
"" , String Vagy String, ""	Hamis

Változatok	Kimenet
null, String	NullPointerException
Vagy	
String, null	

starts-with-specified-text (com.ibm.btools.expression.startsWithText)

Argumentum: String: szöveg, String: szövegrészlet

Változatok	Kimenet
String, String	Ha a Szöveg kezdete azonos a Szövegrészlettel, a visszatérési érték Igaz; egyébként Hamis.
"" , String	Hamis
String, ""	Igaz
null, String	NullPointerException
Vagy	
String, null	

to-uppercase (com.ibm.btools.expression.toUpperCase)

Argumentum: String: szöveg

Változatok	Kimenet
String	A visszatérési érték a Szöveg csupa nagybetűvel.
""	""
null	NullPointerException

to-lowercase (com.ibm.btools.expression.toLowerCase)

Argumentum: String: szöveg

Változatok	Kimenet
String	A visszatérési érték a Szöveg csupa kisbetűvel.
""	""
null	NullPointerException

Concatenate (com.ibm.btools.expression.concat)

Argumentum:String: s1, String: s2

Változatok	Kimenet
String, String	Visszatérési érték s1 és s2 összefűzve
null, String	"null" + s2
String, null	s1 + "null"

Változatok	Kimenet
null, null	"nullnull"
"" , String	s2
String, ""	s1

current-event-creation-time (com.ibm.btools.expression.currentTime)

Argumentum: EventWrapper: mostEsemény

Változatok	Kimenet
EventWrapper	A visszatérési érték a mostEsemény létrejöttének ideje ezredmásodpercekben.

current-event-creation-date (com.ibm.btools.expression.currentTime)

Argumentum: EventWrapper: mostEsemény

Változatok	Kimenet
EventWrapper	A visszatérési érték a mostEsemény létrejöttének dátuma ezredmásodpercekben.

current-event-creation-datetime (com.ibm.btools.expression.currentTime)

Argumentum: EventWrapper: mostEsemény

Változatok	Kimenet
EventWrapper	A visszatérési érték a mostEsemény létrejöttének dátumideje ezredmásodpercekben.

Add-To-String-List (com.ibm.btools.expression.bom.ome.addToList)

Argumentum:String: lista, String: újElem, Boolean: duplum

Változatok	Kimenet
String, String, boolean	A (pontos)vesszővel tagolt lista bővül az újElemmel. Ha a duplum értéke igaz, az ismétlődések megengedettek a listán belül; egyébként a listán belül nem lehet ismétlődés.
String, "", (hamis vagy igaz))	Lista záró (pontos)vesszővel, például "hhh,kkk,"
"" , újElem, (hamis vagy igaz)	Egy elemet tartalmazó karakterlánc
"" , "" ,(hamis vagy igaz)	"" , üres karakterlánc
null, String, (hamis vagy igaz)	Egy elemet tartalmazó karakterlánc
String, null, (hamis vagy igaz)	NullPointerException

Remove-From-String-List (com.ibm.btools.expression.bom.ome.removeFromList.string)

Argumentum:String: lista, String: töröltElem, boolean: Mind

Változatok	Kimenet
String, String, boolean	Egy elem törlése a (pontos)vesszővel tagolt listából. A Mind értéke határozza meg, ha az elem összes előfordulását törölni kell a listából.
null, String, (hamis vagy igaz)	""
"" , String, (hamis vagy igaz)	""
String, "" , (hamis vagy igaz))	A lista mint karakterlánc
String, null, (hamis vagy igaz)	NullPointerException

number-to-text (com.ibm.btools.expression.bom.ome.numberToString)

Argumentum: double: szám

Változatok	Kimenet
Dupla pontosságú	Az adott szám karakterláncként.
Double.POSITIVE_INFINITY	Végtelen
Double.NEGATIVE_INFINITY	-Végtelen
Double.NaN	NaN

date-to-datetime (com.ibm.btools.expression.bom.ome.dateToDateTime)

Argumentum: long: dátum

Változatok	Kimenet
long	Az adott dátum dátumidő alakban

datetime-to-date (com.ibm.btools.expression.bom.ome.dateTimeToDate)

Argumentum: long: dátum

Változatok	Kimenet
long	Az adott dátumidő úgy alakul át, hogy nem lesz benne dátum. Az érték ezredmásodpercekké alakul át.

datetime-to-time (com.ibm.btools.expression.dateTimeToTime)

Argumentum: long: dátum

Változatok	Kimenet
long	Az adott dátumidőt időponttá alakítja át. A dátum értékét nullává teszi, és az időpontot ezredmásodpercekben ábrázolja.

text-to-integer (com.ibm.btools.expression.bom.ome.textToInteger)

Argumentum:String: karakterlánc

Változatok	Kimenet
String	A szövegben lévő szám értéke egész számként.
Nem megfelelő alakú karakterlánc	NumberFormatException
null	NullPointerException

text-to-number (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToNumber)

Argumentum:String: karakterlánc

Változatok	Kimenet
String	A karakterláncban lévő szám értéke dupla pontosságú számként.
Nem megfelelő alakú karakterlánc	NumberFormatException
null	NullPointerException

text-to-date (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToDate)

Argumentum: String: szöveg, String: formátum

Változatok	Kimenet
String, String	Az adott szöveget megadott dátumformátummá alakítja át. Mivel a dátumformátumok ábrázolása a rendszerben long típusú, a metódus long értéket ad vissza.
String, null Vagy null, String	NullPointerException
String, "" Vagy "", "" Vagy "", String	ParseException

text-to-time (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToTime)

Argumentum: String: szöveg, String: formátum

Változatok	Kimenet
String, String	Az adott szöveget megadott dátumformátummá alakítja át; mivel a dátumformátumok ábrázolása a rendszerben long típusú, ez a metódus long értéket ad vissza.
String, null Vagy null, String	NullPointerException
String, "" Vagy "", "" Vagy "", String	ParseException

Important: Ez a függvény IllegalArgumentException jellegű hibát eredményezhet. Olyan mutatószámok modellezésénél, amelyek az eseményből kerül feltöltésre, inkább atext-to-datetime függvényt kell használni.

text-to-datetime (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToDateTime)

Argumentum: String: szöveg, String: formátum

Változatok	Kimenet
String, String	Az adott szöveget megadott dátumformátummá alakítja át; mivel a dátumformátumok ábrázolása a rendszerben long típusú, ez a metódus long értéket ad vissza.
String, null Vagy null, String	NullPointerException
String, "" Vagy "", "" Vagy "", String	ParseException

text-to-duration (com.ibm.btools.expression.stringToDuration)

Argumentum: String: szöveg, String: formátum

Változatok	Kimenet
String, String	Az adott szöveget időtartammá alakítja át. Mivel az időtartamok ábrázolása a rendszerben long típusú, a metódus long értéket ad vissza. A formátum csak dddd-hh-mm-ss alakú lehet; más formátumnál a NoSuchElementException hiba jelenik meg.
"" , String	NoSuchElementException
null, String	NullPointerException

Adattípusok

A lista tartalma az üzleti mérőszámmodellek összes adattípusa, méretük és a Java és DB2 környezetben használt hozzá tartozó adattípus.

Üzleti mérőszámmodellTípus	Méret	Java esetén	DB2 8 for Linux, UNIX és Windows esetén
Boolean	1 bit	boolean	SMALLINT
"IsInternational" leírójú karakterlánc	a karakterek számával egyenlő	String	VARCHAR Length vagy (Length * 3)
Dátum	8 bájt	long	BIGINT
Időpont	8 bájt	long	BIGINT
Dátumidő	8 bájt	long	BIGINT
Időtartam	8 bájt	long	BIGINT
Hosszú egész	8 bájt	long	BIGINT
Egész szám	4 bájt	int	INTEGER
Rövid egész	2 bájt	short	SMALLINT
Bájt	1 bájt	byte	SMALLINT
Dupla pontosságú	Kb. 64 bit	double	DOUBLE
Lebegőpontos	Kb. 32 bit	float	REAL

A Java elemi adattípusai és pontosságuk

A következő táblázatok a Java elemi adattípusait, leírásukat, méretüket és alakjukat ismertetik:

Egész számok típusai

Kulcsszó	Leírás	Méret	Formátum
byte	1 bájt méretű egész szám	8-bites, előjeles	+127 és -128 között
short	Rövid egész	16 bites, előjeles	+32767 és -32768 közötti
int	Egész szám	32 bites, előjeles	+2147483647 és -2147483648 közötti
long	Hosszú egész	64 bites, előjeles	+9223372036854775807 és -9223372036854775808 közötti

Valós számok típusai

Kulcsszó	Leírás	Méret	Formátum
float	Egyszeres pontosságú lebegőpontos	32 bit, IEEE 754	3,4028235E38 és 1,4E-45 közötti
double	Kétszeres pontosságú lebegőpontos	64 bit, IEEE 754	1,7976931348623157E308 és 4,9E-324 közötti

Egyéb adattípusok

Kulcsszó	Leírás	Méret és formátum
char	Egyetlen karakter	16 bit, Unicode karakter
Boolean	Logikai érték (igaz vagy hamis)	igaz vagy hamis

A DB2 adattípusai, tartományai és azok pontossága

A DB2 adattípusainak, valamint azok tartományának és pontosságának felsorolása.

Adattípus	Tartomány	Pontosság
SMALLINT	-32 768 és 32 767 között	5 számjegy
BIGINT	-9 223 372 036 854 775 808 és +9 223 372 036 854 775 807 között	19 számjegy
INTEGER	-2 147 483 648 és +2 147 483 647 között	10 számjegy
DOUBLE	1,79769E+308 és -2,225E-307 között Vagy 2,225E-307 és 1,79769E+308 között	15 számjegy a tizedesvessző után
REAL	-3,402E+38 és -1,175E-37 között Vagy 1,175E-37 és 3,402E+38 között	7 számjegy a tizedesvessző után
DECIMAL	-10**31+1 és 10**31-1 között	Az oszlopszélességre megadott legtöbb számjegy. Például ha az oszlop pontossághént NUMERIC(10,3) lett megadva, akkor 10 számjegy

Adminisztrációs hibaelhárítás

A WebSphere Business Monitor adminisztrálásakor előfordulhat néhány probléma. Az alábbi információ segítséget nyújt ezeknek a problémáknak az elhárításában.

A felhasználói azonosító és jelszó megváltoztatása a létrehozott másodlagos névhez

Ha tervezi a WebSphere Application Server globális biztonsági szolgáltatásának a bevezetését a Monitor kiszolgáló telepítését követően, először frissítenie kell a hitelesítéshez használt nevet felhasználói azonosítóval és jelszóval.

A Monitor-kiszolgáló gépén

Amikor a Monitor-kiszolgálót a WebSphere Application Server nem biztonságossá tett környezetébe telepíti, az Indítópult létrehozza a WebSphere Application Server alkalmazásban a *MonitorBusAlias* azonosítási nevet. Ez az azonosítási név tartalmazza az alapértelmezett, *messaging* nevű felhasználói azonosítót.

Ha a telepítés után bekapcsolja a WebSphere Application Server globális biztonsági szolgáltatását, anélkül, hogy a *MonitorBusAlias* fedőnév érvényes felhasználói azonosítóval és jelszóval lett volna frissítve (olyannal, ami WebSphere Application Server elérésére jogosít), a *ResourceAllocationException* kivételi hiba keletkezik, amikor a globális biztonság bekapcsolását követően sor kerül a WebSphere Application Server újraindítására. A Monitor Server alkalmazás pedig nem indul.

A hiba elkerülése érdekében:

1. Meg kell változtatni a *MonitorBusAlias*, az *ActionManagerBusAuth* és az *SCA* fedőnévhez tartozó felhasználói azonosítót és jelszót, mielőtt bekapcsolná a WebSphere Application Server globális biztonságát. Ezeknek a fedőneveknek a frissítéséhez tegye a következőket:
 - a. A WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpult navigációs fáján válassza a **Biztonság** → **Általános biztonság** parancsot.
 - b. Válassza a **JAAS konfiguráció** → **J2C Személyazonosítási adatok** parancsot.
 - c. A táblázatból válassza a **MonitorBusAlias** fedőnevet.
 - d. A **MonitorBusAlias** információs lapján a **Felhasználói azonosító** és a **Jelszó** mezőbe írjon be érvényes felhasználói azonosítót és jelszót.
 - e. Kattintson az **OK** gombra.
 - f. Az Üzenet adatpanelben a **Mentés** gombbal érvényesítse a módosításokat. Ekkor megjelenik a Mentés lap.
 - g. Kattintson a **Mentés** gombra.
 - h. A fenti lépéseket ismételje meg az *ActionManagerBusAuth* és az *SCA* fedőnév frissítéséhez.
2. A SIBus kapcsolat azonosítási fedőnévének tulajdonságát be kell állítani, hogy *MonitorBusAlias* legyen.

Részletes tájékoztatást a *Biztonsági megfontolások a szolgáltatásintegráló sínekhez (SIBus)* című témakörben kaphat, a WebSphere Application Server súgójában.
3. A cellahivatkozások figyelési környezetének konfigurálása érdekében indítsa el a kapott szkriptfájlokat. Részletekről tájékoztatást a CEIBus konfigurálása a WebSphere Application Server távelérésű cellájában című részben kaphat.
4. Indítsa újra a WebSphere Application Servert.

A WebSphere Process Server gépén

1. Állítsa be a kiemelt felhasználó azonosítóját, és kapcsolja be az általános biztonságot a következőképpen:
 - a. Kattintson a **Start** → **Beállítások** → **Vezérlőpult** → **Felügyeleti eszközök** → **Helyi biztonsági házirend** ikonra.

- b. A Helyi biztonsági házirend ablakában válassza a **Helyi házirend → Felhasználói jogok kiosztása** elemet
 - c. Kattintson kétszer **Az operációs rendszer részeként való működés** nevű házirendre.
 - d. **Az operációs rendszer részeként való működés** párbeszédpanelen adja meg a kiemelt felhasználó azonosítóját.
 - e. Kattintson az **OK** gombra.
2. A cellahivatkozások figyelési környezetének konfigurálása érdekében indítsa el a kapott szkriptfájlokat a WebSphere Process Server gépen. Részletekről tájékoztatást a CEIBus konfigurálása a WebSphere Application Server távelérésű cellájában című részben kaphat.
 3. Hozzon létre új azonosítási fedőnevet (pl. MonitorBusAlias).
Részletes tájékoztatást ad a *Java 2 csatlakozó személyazonosítási adatainak beállítása* című témakör a WebSphere Application Server dokumentációjában.
 4. Állítsa be az azonosítási fedőnév tulajdonságát a WebSphere Business Monitor sínjére (pl. MonitorBusAlias).
Részletes tájékoztatást a *Biztonsági megfontolások a szolgáltatásintegráló sínekhez (SIBus)* című témakörben kaphat, a WebSphere Application Server dokumentációjában.
 5. Állítsa be az azonosítási fedőnév tulajdonságát a szolgáltatásintegráló sín (SIBus) csatolására (pl. MonitorBusAlias).
Részletes tájékoztatást *Az alapértelmezett üzenetszolgáltató beállításai* című témakörben kaphat, a WebSphere Application Server dokumentációjában.
 6. Állítsa be az azonosítási fedőnév tulajdonságát a MonitorQueueFactory JMS várósor összeköttettségárára (pl. MonitorBusAlias).
Részletes tájékoztatást *A szolgáltatásintegráló sín csatolásának megadása* című témakörben kaphat, a WebSphere Application Server dokumentációjában.
 7. A **wsadmin** parancsablakának használatával hajtassa végre a következő parancsokat. Ezek a parancsok a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjáról nem hajthatók végre. A ({XXXX}) változó helyett a megfelelő értékeket kell beírni:

```

$AdminTask addUserToForeignBusRole { -bus
${PROCESS_SERVER_BUS_NAME} -foreignBus
${MONITOR_SERVER_BUS_NAME} -role Küldő -user ${USER_NAME} }

$AdminTask addUserToDestinationRole { -type foreignDestination -bus
${PROCESS_SERVER_BUS_NAME} -foreignBus
${MONITOR_SERVER_BUS_NAME} -destination
Monitor_Bus_Queue_Destination -role Küldő -user ${USER_NAME} }

$AdminConfig save

```
 8. Indítsa újra a WebSphere Application Servert.

Felhasználói jelszó megváltoztatása a Monitor Server összetevőinek gépén

Amikor a WebSphere Business Monitor Összetevői által használt felhasználói azonosítóhoz tartozó jelszót megváltoztat a rendszerben anélkül, hogy ugyanezt a jelszót az összetevők helyén is megváltoztatná, az összetevők nem fognak válaszolni. A jelszó megváltoztatását úgy kell végrehajtani, hogy a WebSphere Business Monitor összetevőivel a kommunikáció biztosítva legyen.

Hajtsa végre a következő lépéseket azon a gépen, amelyikre az irányítópult ügyfélprogramja telepítve lett:

1. Nyissa meg a DB2 vezérlőközpontját.
2. A menüből válassza az **Eszközök → Konfigurációs segéd** parancsot.

3. Az **adatbázisok** táblázatában kattintson a jobb oldali egérgombbal a WebSphere Business Monitor minden adatbázisára, függetlenül attól, hogy az helyileg készült a gépen, vagy egy másik gépről lett bekatalogizálva.
 4. A felbukkanó menüben válassza a **Jelszó megváltoztatása** parancsot.
 5. A DB2 megváltoztatott felhasználói azonosítóinál változtassa meg a jelszót (Windows platformon db2admin, AIX platformon db2inst1).
 6. Indítsa el a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultját, és tegye a következőket:
 - a. A navigációs fán jelölje ki az **Erőforrás → JDBC szolgáltató** elemet.
 - b. Válassza a **MonitorDB2XADriver** elemet.
 - c. Kattintson az **Adatforrások** elemre.
 - d. Válassza a **MonitorDataSource** elemet.
 - e. Kattintson a **J2EE csatlakozó architektúra (J2C) személyazonosítási adatok bejegyzései** elemre.
 - f. Jelölje ki az olyan fedőneveket, amelyek DB2 felhasználói azonosítóikhoz tartozó jelszót megváltoztatta (Windows platformon db2admin, AIX platformon db2inst1).
 - g. Minden fedőnévre vonatkozóan változtassa meg a jelszót az új jelszóra az **Általános tulajdonság** lap **Jelszó** mezőjében.
 - h. Kattintson az **OK** gombra, és mentse a módosításokat.
 - i. Jelentkezzen ki az adminisztrációs kezelőpultból.
 7. Jelentkezzen be a DB2 Alphablox adminisztrációs konzol oldalára.
 8. Módosítsa az összes adatforrást az új jelszónak megfelelően.
 9. Állítsa le a WebSphere Application Server WebSphere_Portal alkalmazáskiszolgálót a következő parancsok végrehajtásával:
 Windows platformon: *stopServer WebSphere_Portal*
 AIX platformon: *stopServer.sh WebSphere_Portal*
- Megjegyzés:** Ha a WebSphere Application Server általános biztonsági szolgáltatása be lett kapcsolva, adja meg annak a valós felhasználónak a felhasználói azonosítóját és jelszavát, aki jogosult a fenti parancsokkal a WebSphere Application Server elindítására és leállítására. Például *stopServer WebSphere_Portal user <Felhasználói_azonosító> password <Jelszó>*
10. Állítsa le a *server1* alkalmazáskiszolgálót a WebSphere Application Server rendszeren a következő paranccsal:
 Windows platformon: *stopServer server1*
 AIX platformon: *stopServer.sh server1*
 11. Állítsa le a futó többszörözéskezelő parancsfájlokat.
 12. Módosítsa a *password.aut* fájlt az új jelszónak megfelelően.
 13. Indítsa el a leállított többszörözéskezelő parancsfájlokat.
 14. A DB2 leállításához a *db2stop force* parancsot kell használni.
 15. A DB2 indításához a *db2start* parancsot kell használni.
 16. A következő paranccsal indítsa újra a *server1* alkalmazáskiszolgálót:
 Windows platformon: *startServer server1*
 AIX platformon: *startServer.sh server1*
 17. Indítsa el a WebSphere Application Server WebSphere_Portal alkalmazáskiszolgálót a következő parancsok végrehajtásával:
 Windows platformon: *startServer WebSphere_Portal*
 AIX platformon: *startServer.sh WebSphere_Portal*

Hajtsa végre a következő lépéseket azon a gépen, amelyikre a Monitor Server telepítve lett:

1. Nyissa meg a DB2 vezérlőközpontját.
2. A menüből válassza az **Eszközök → Konfigurációs segéd** parancsot.
3. Az adatbázisok táblázatában kattintson a jobb oldali egérgombbal a WebSphere Business Monitor minden adatbázisára, függetlenül attól, hogy az helyileg készült a gépen, vagy egy másik gépről lett bekatalogizálva.
4. A felbukkanó menüben válassza a **Jelszó megváltoztatása** parancsot.
5. A DB2 megváltoztatott felhasználói azonosítóinál változtassa meg a jelszót (Windows platformon db2admin, AIX platformon db2inst1).
6. Indítsa el a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultját, és tegye a következőket:
 - a. A navigációs fán jelölje ki az **Erőforrás → JDBC szolgáltató** elemet.
 - b. Válassza a **MonitorDB2XADriver** elemet.
 - c. Kattintson az **Adatforrások** elemre.
 - d. Válassza a **MonitorDataSource** elemet.
 - e. Kattintson a **J2EE csatlakozó architektúra (J2C) személyazonosítási adatok bejegyzései** elemre.
 - f. Jelölje ki az olyan fedőneveket, amelyek DB2 felhasználói azonosítóikhoz tartozó jelszót megváltoztatta (Windows platformon db2admin, AIX platformon db2inst1).
 - g. Minden fedőnévre vonatkozóan változtassa meg a jelszót az új jelszóra az **Általános tulajdonság** lap **Jelszó** mezőjében.
 - h. Kattintson az OK gombra, és mentse a módosításokat.
 - i. Jelentkezzen ki az adminisztrációs kezelőpultból.
7. Állítsa le a WebSphere Application Server server1 alkalmazáskiszolgálót a következő parancsok végrehajtásával:

Windows platformon: *stopServer server1*
AIX platformon: *stopServer.sh server1*
8. Állítsa le a futó többszörözéskezelő parancsfájlokat.
9. Állítsa le a DB2 rendszert a *db2stop force* parancssal.
10. Indítsa el a DB2 rendszert a *db2start* parancssal.
11. Módosítsa a *password.aut* fájlt az új jelszónak megfelelően.
12. Indítsa el a leállított többszörözéskezelő parancsfájlokat.
13. Indítsa újra a WebSphere Application Server server1 alkalmazáskiszolgálót a következő parancsok végrehajtásával:

Windows platformon: *startServer server1*
AIX platformon: *startServer.sh server1*

Az importált üzleti mérőszámmodell megfelelően működik, de az adatbázisokban nincsenek tárolt adatok

A probléma: Egy üzleti mérőszámmodell sikeresen importálva lett WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultjába. A megfelelő .ear BPEL (Business Process Execution Language -üzleti folyamat végrehajtási nyelve) fájl telepítése sikerült a WebSphere Process Server kiszolgálóján. Az ehhez a modellhez tartozó folyamatpéldányok létrehozása és futtatása sikeres volt. Az Állapot adatbázis tábláinak létrehozása is sikeres volt. De nem történt meg a vonatkozó adatok létrehozása és tárolása az Állapot adatbázisban.

A következő lépések segíthetnek a probléma felderítésében és megoldásában:

1. A naplózás részletességi szintjét állítsa a legmagasabbra. A részletességi szint beállításáról A naplózás és nyomkövetés kezelése című témakörben talál bővebb tájékoztatást.
2. Engedélyezze a CEI (Common Event Infrastructure - közös eseménystruktúra) adatainak tárolását. Részletes tájékoztatást A CEI-tár engedélyezése és tiltása című témakörben kaphat.
3. A futtatórendszerben hozzon létre új folyamatpéldányt, hogy az események továbbításra kerüljenek a Monitor-kiszolgálóhoz.
4. Ellenőrizze, hogy az események előállítása és a CEI felé továbbítása sikeres volt-e, ehhez jelentkezzen be a közös alapesemények megtekintője alkalmazás weblapjára, és keresse az újonnan létrehozott eseményeket. Részletes tájékoztatást a *Monitorozott események megtekintése* című témakörben kaphat, a WebSphere Process Server dokumentációjában.
5. Ha az események nem léteznek a CEI adattárban, ellenőrizze a BPEL modell telepítését a WebSphere Process Server alkalmazásban. A BPEL telepítés hibaelhárításának részleteiről a *Hibaelhárítás sikertelen telepítés esetén* című témakörben kaphat tájékoztatást, a WebSphere Process Server dokumentációjában.
6. Ha az események léteznek a CEI adattárban, ellenőrizze, hogy sikeres volt-e a JMS erőforrások létrehozása és konfigurálása.
 - a. Menjen át a WebSphere Application Server adminisztrációs kezelőpultjára az **Erőforrások → JMS szolgáltatók → Alapértelmezett üzenetküldés → Kiszolgáló** parancssorozat választásával.
 - b. Jelölje be a **JMS várósor összeköttetésegyára** négyzetet az **Összeköttetésegyarak** szakaszban, és ellenőrizze, hogy a WebSphere Business Monitor részére létrejött-e a JMS várósor összeköttetésegyára *MonitorQueueFactory* néven.
 - c. Válassza az **Erőforrások → JMS szolgáltatók → Alapértelmezett üzenetküldés → Kiszolgáló** parancssorozatot.
 - d. Válassza a **JMS várósort** a **Címzettek** szakaszban, és ellenőrizze, hogy létrejött-e JMS várósor *MonitorQueueDestination* névvel.
7. A hiba megtalálásához ellenőrizze a trace.log nevű fájlt. Ha ott nincs, kövesse nyomon az események szűrését és kapcsolódó nyomait. Ha a nyomkövetési szolgáltatás engedélyezve van, és naplózási szint a legrészletesebbre lett állítva, annak kellene látszani, hogy WebSphere Business Monitor által fogadott minden esemény szerepel nyomkövetési fájlban. Kövesse nyomon az első eseményeket (lehetőleg létrehozási eseményt), hogy láthassa, az egyes bejegyzett folyamatok hogyan szűrték meg. Az eseményről feljegyzett minden folyamatnál üzenet jelzi azt, hogy elindult-e a filterAndHandle metódus, és átment-e az esemény a szűrőn. Ha a szűrés sikeres volt, kövesse a kapcsolódásokat, hogy lássa, az eseménybejegyzéshez tartozó lekérdezés mennyit jelzett vissza. Ha ez létrehozási esemény volt (például a BPC.BFM.PROCESS.STATUS), a lekérdezésnek 0 előfordulással kellene visszatérni. Új rekord létrehozását kellett volna elindítani ehhez a folyamathoz vagy a műveletpéldányhoz.

Sikertelen az üzletimérszám-modell importálása, mert a felhasználó által megadott mutatószámnev hasonlít az elődefiniált mutatószámnévre

Az üzleti mérszámmoddell meghiúsulhat, ha az importált üzleti mérszámmoddellek olyan felhasználó által megadott mutatószámnevet tartalmaznak, amelyik hasonlít valamelyik elődefiniált mutatószámnévre.

Az üzleti mérszámmoddellben nem szabad megadni semmilyen mutatószámot, amikor az Üzleti mérszámszerkesztőben valamely elődefiniált mutatószám nevével modellezi azt. Ez

az üzleti mérőszámmodellnek a WebSphere Business Monitor adminisztrációs kezelőpultján sikertelen lesz, és a következő processzor-szintű hibát idézi elő:

COM.ibm.db2.jdbc.DB2Exception: [IBM][CLI Driver][DB2/NT] SQL0803N Az INSERT utasítás, az UPDATE utasítás vagy egyDELETE utasítás által eredményezett idegen kulcs frissítés egy vagy több értéke érvénytelen,mivel a "2"
"REPOS.META_MONITOR_METRIC" korlátozási tábla szerintaz azonosított
elsődleges kulcs, egyedi megszorítás vagy egyedi index ezeknél az oszlopoknál két sorral rendelkezik.SQLSTATE=23505

```
at COM.ibm.db2.jdbc.app.SQLExceptionGenerator.throw_SQLException(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.SQLExceptionGenerator.throw_SQLException(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.SQLExceptionGenerator.check_return_code(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.DB2PreparedStatement.execute2(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.DB2PreparedStatement.execute(Unknown Source)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.OMEntity.insertEntity(OMEntity.java:714)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.Metric.accept(Metric.java:48)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.RepositoryManager.
importModelList(RepositoryManager.java:409)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.RepositoryManager.
repositoryImport(RepositoryManager.java:234)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.RepositoryManager.
repositoryImport(RepositoryManager.java:198)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.Run.main(Run.java:60)
```

Az alábbiakban felsoroljuk minden olyan elődefiniált nevet, amit nem szabad használni az Üzleti mérőszámszerkesztőben mutatószám, számláló vagy stopperóra nevéként.

Előre megadott nevek az Üzleti mérőszámszerkesztőben

Folyamat	Helyi folyamat és ciklusok
Folyamatpéldány szülőjének azonosítója	
Folyamatpéldány azonosítója	
Folyamatpéldány neve	
Folyamatpéldány leírása	
Kezdési idő	Kezdési idő
Eltelt időtartam	Eltelt időtartam
Munka időtartama	Munka időtartama
Statikus	Statikus
Késik	
Hívó MC definíció azonosítója	
Hívó MCID	
Hívótábla fizikai neve	
	Példány szülőjének azonosítója
	Példány leírása

DB2 indításaAIX 5.2 és AIX 5 környezetben

Probléma: A DB2 Vezérlőközpontjából próbált adatbázisokat megnyitni AIX 5.2 vagy AIX Version 5 környezetben, és kommunikációs hibaüzenet jelent meg. A DB2 ezt a hibát akkor jelzi ki, ha a DB2 nem indul.

Megoldás

- A DB2 indítása.
- Ha hiba történt a DB2 indításakor, hajtsa végre a DB2 következő utasításait (root rendszergazdaként) a DB2 felfrissítése, megújítása és frissítése érdekében:

```
/usr/opt/db2_08_01/instance/db2iupdt <példánytulajdonos_azonosítója>  
su db2inst1  
db2start
```

A megnövelt közös memória szegmensei

Amikor a WebSphere Business Monitor eseményt próbál feldolgozni AIX környezetben, SQL hibával tér vissza. Akkor is, amikor a WebSphere nem tudja inicializálni az adatbázis-kapcsolatot, akár indításkor, akár esemény feldolgozásakor. A hiba az IBM DB2 számára rendelkezésre álló több közös memória-szegmensnek az operációs rendszertől függő korlátozásából ered.

Akkor, amikor a *Próbaösszeköttetés* a WebSphere adminisztrációs kezelőpultjáról(jdbc erőforrások) sikertelen a következő hibaüzenettel:

A MonitorDataSource adatforrás server1 kiszolgálóján a Node01 csomópontonál sikertelen a próbaössze

Ez a hiba valószínűleg azt jelzi, hogy számos olyan közösmemória-szegmens, amit az AIX az adatbázisnak engedélyezett, túltelítődött.

Ha ez hiba történt, meg kell változtatnia a DB2 konfigurációját, hogy növelje a közösmemória-szegmensek számát. A helyreállítási szakértő jelenleg nem támogatja, hogy valamelyik DB2 fedőnevet visszahurkolással adjon meg, hogy elkerülje a közös memória miatti problémát.

Megoldás

A DB2 a probléma megkerülése érdekében az ún. kiterjesztett közös memória funkciót használja. A funkció engedélyezése érdekében helyezze a következő sorokat a megjegyzésblokk mögé de a végrehajtható sorok elé az /etc/rc.db2 és a <példány_kezdőhelye>/sqllib/db2profile fájlban is, (a <példány_kezdőhelye> az egyes példányok felhasználóinak a kiinduló könyvtárát jelöli; például /home/db2inst1):

```
# Helyi kiegészítés az AIX közös memóriájával kapcsolatos probléma elhárításához:  
EXTSHM=ON  
export EXTSHM
```

Megjegyzés: A kis- és nagybetűk megkülönböztetése számít. Ezt a bejegyzést helyezze el minden példányfelhasználónak és az adminisztrációs kiszolgáló felhasználójának a db2 profiljába. Majd jelentkezzen be sorban mindegyik példányfelhasználó, illetve az adminisztrációs kiszolgáló felhasználója nevében, és hajtsa végre a következő parancsot:

```
db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
```

Ez beállítja a DB2 profil változóját minden példányban, aminek eredményeként az EXTSHM környezeti változó értéke elindításukkor bekerül a DB2 démonfolyamatainak környezetébe. Az EXTSHM definiálása minden példány db2 profiljában, és ennek bejelentkezéskori végrehajtása biztosítja, hogy a változó be legyen állítva minden példánytulajdonos környezetében. Az /etc/rc.db2 fájlban történő elhelyezése pedig azt biztosítja, hogy a változó be legyen állítva, amikor elindításukkor a DB2 folyamatai elindulnak. Végezetül, újra kell indítani a rendszert, hogy a DB2 minden folyamata környezetében az EXTSHM=ON beállítással induljon.

Ha a javítás automatikus érvényesülését szeretné a jövőben létrehozott új példányok esetében is, a beállító és az export EXTSHM sort a /usr/lpp/db2_08_02/cfg/db2profile fájlban is helyezze el, példány létrehozásakor ennek másolata kerül a <példány_kezdőhelye>/sqllib/db2profile fájlba. Hogy a DB2ENVLIST profilváltozó is biztosan be legyen állítva, helyezze el az alábbi kódot az INSTHOME változó beállítását követően:

```
if [ -x $INSTHOME/sqllib/adm/db2set ]
then if [ "`$INSTHOME/sqllib/adm/db2set DB2ENVLIST`" != "EXTSHM" ]
then $INSTHOME/sqllib/adm/db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
```

Ez a kód azt eredményezi, hogy be legyen állítva a DB2ENVLIST példányprofil-változó, amikor az új példányt először használják.

Megjegyzés:

- Az volt a feltételezés, hogy a DB2Version 8.0 telepítése a /usr/lpp/db2_08_02 alá történt. Ha máshova lett telepítve, azt a telepítési helyet kell használnia.
- A DB2 8.0-s verziója esetén a következő sorokat el kell helyezni a <példány_kezdőhelye>/sqllib/userprofile nevű fájlban, ha létezik; ha nem, akkor pedig létre kell hozni egy felhasználói profilt 755-ös engedélyekkel. The lines are:
EXTSHM=ON
export EXTSHM

A megfigyeléskezelő és a többszörözéskezelő holtpont kivételt okozhat

Néhány kivétel nyomkövetése tartalmazhatja a következő sort: Caused by:
com.ibm.db2.jcc.b.SqlException: DB2 SQL error: SQLCODE: -911, SQLSTATE: 40001, SQLERRMC: 2

A megfigyeléskezelő és a többszörözéskezelő is ugyanazokat az adatbázistáblákat használja, ami esetenként holtpont kialakulásához vezethet. A holtpont kivétel a WebSphere Application Server *SystemOut.log* fájljában jelenik meg. Ha a kivétel nyomkövetése tartalmazza a következőt:

Caused by: com.ibm.db2.jcc.b.SqlException: DB2 SQL error: SQLCODE: -911, SQLSTATE: 40001, SQLERRMC: 2

Akkor a -911 SQL kód jeli, hogy ez egy holtpont probléma.

A kivétel teljesen helyreállítható, amikor a megfigyeléskezelő vagy a többszörözéskezelő befejezi a tranzakcióját.

Megjegyzések és védjegyek

Figyelmeztetések

Az IBM nem minden országban kínálja a dokumentumban szereplő összes terméket, szolgáltatást és funkciót. Az egyes országokban elérhető termékekkel és szolgáltatásokkal kapcsolatban az IBM helyi képviselőjétől kaphat felvilágosítást. Az IBM termékekre, programokra, illetve szolgáltatásokra vonatkozó egyik kijelentés sem kívánja azt állítani vagy sugallni, hogy kizárólag az IBM által kínált termék, program, illetve szolgáltatás használható. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti az IBM szellemi tulajdonjogát. HA nem IBM termékek, programok és szolgáltatások működésének megítélése és ellenőrzése természetesen a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban az IBM-nek lehetnek bejegyzett, vagy bejegyzés alatt álló szabadalmai. A dokumentum átvétele nem jelent felhasználási engedélyt e szabadalmakra nézve. Engedélykéréseket írásban, a következő címre küldhet:

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

A kétbájtos (DBCS) információkezeléssel kapcsolatos engedélykérések ügyében forduljon az IBM országos képviselőjéhez a szellemi tulajdonjogokkal foglalkozó osztályához, vagy érdeklődjön írásban a következő címen:

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

Az alábbi bekezdés nem érvényes az Egyesült Királyságban, valamint az olyan országokban, amelyekben a hasonló jellegű rendelkezések a törvénnyel összeegyeztethetetlenek:

AZ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION JELEN KIADVÁNYT "ADOTT ÁLLAPOTÁBAN", BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA NÉLKÜL ADJA KÖZRE, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A JOGSÉRTÉS KIZÁRÁSÁRA, A KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS BIZONYOS CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁKAT. Bizonyos államok nem engedélyezik egyes tranzakciók kifejezett vagy vélelmezett garanciáinak kizárását, így elképzelhető, hogy az előző bekezdés Önre nem vonatkozik.

A dokumentumban előfordulhatnak műszaki pontatlanságok és sajtóhibák. Az információk időnként módosulhatnak; a megváltoztatott információk az újabb kiadásokban jelennek meg. Az IBM külön figyelmeztetés nélkül módosíthatja és/vagy továbbfejlesztheti a kiadványban szereplő termékeket és/vagy programokat.

A kiadványban a nem IBM webhelyek megjelenése csak kényelmi célokat szolgál, és semmilyen módon nem jelenti ezen webhelyek előnyben részesítését másokhoz képest. Az

ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott IBM termék dokumentációjának részét, így ezek használata csak saját felelősségre történhet.

Az IBM, belátása szerint, bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó adatokat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

Az e program licencével rendelkezőknek, ha információt kívánnak kapni a program következő célú használatáról (i) a függetlenül létrehozott programok vagy más programok (beleértve ezt a programot is) közötti információcsere, illetve (ii) a kicserélt információk kölcsönös használata, fel kell venniük a kapcsolatot az alábbi címmel:

*Lab Director
IBM RTP Laboratory
3039 Cornwallis Road
P.O. BOX 12195
Raleigh, NC 27709-2195
U.S.A*

Az ilyen információk bizonyos feltételek és kikötések mellett állnak rendelkezésre, ideértve azokat az eseteket is, amikor ez díjfizetéssel jár.

A dokumentumban ismertetett engedélyes programokat és a hozzájuk tartozó engedélyes anyagokat az IBM az IBM felhasználói szerződése, a programok nemzetközi licenszszerződése, vagy a felek azonos tartalmú megállapodása alapján biztosítja.

Az itt közreadott teljesítményadatok mindegyike szabályozott környezeti feltételek között került megállapításra. Ebből adódóan a más működési környezetben mért adatok jelentősen eltérhetnek. Egyes mérések még fejlesztés alatt álló rendszereken történtek, és nem garantálható, hogy az általánosan elérhető rendszereken ezek a mérések ugyanazokat az eredményeket adják. Továbbá egyes mérések lehetnek extrapoláció eredményei is. A tényleges adatok változóak lehetnek. Jelen dokumentum felhasználójának kell megbizonyosodnia, hogy a megfelelő adatok a saját környezetére alkalmazva is helytállóak-e.

A nem IBM termékekre vonatkozó információk a termékek szállítóitól, illetve azok publikált dokumentációiból, valamint egyéb nyilvánosan hozzáférhető forrásokból származnak. Az IBM nem szükségszerűen tesztelte ezeket a termékeket, így azok teljesítménybeli pontosságát, kompatibilitását és egyéb jellemzőit nem tudja alátámasztani. A nem IBM termékekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az adott termék szállítójához.

Az információk között példaként napi üzleti tevékenységekhez kapcsolódó jelentések és adatok lehetnek. A lehető legteljesebb szemléltetés érdekében a példákban az egyének, cégek, márkák és termékek névvel szerepelhetnek. Minden ilyen név a képzelet szüleménye, és valódi üzleti vállalkozások nevével és címével való bármilyen hasonlóságuk teljes egészében a véletlen műve.

Minden, az IBM jövőbeli elképzelésére, szándékára vonatkozó állítás csupán terveket és elképzeléseket tükröz, azokat az IBM bejelentés nélkül módosíthatja vagy visszavonhatja.

SZERZŐI JOGI ENGEDÉLY

Jelen kiadvány forrásnyelven tartalmazhat példaprogramokat, amelyek a különféle operációs rendszereken alkalmazható programozási technikákat illusztrálják. Ezek a mintaalkalmazások bármilyen formában, díjfizetés kötelezettsége nélkül másolhatók, módosíthatók és terjeszthetők a példaprogramok által bemutatott operációs rendszert és alkalmazásprogramozói felületet használó alkalmazói programok fejlesztése, használata és

értékesítése céljából. A példaprogramokat nem tesztelték minden helyzetben teljeskörűen. Ezért az IBM nem szavatolja és nem állítja ezen programok megbízhatóságát, helyes működését és javíthatóságát.

A programozói interfészről

A programozói interfész információi (ha a dokumentáció tartalmazza) segíthetnek a programot használó alkalmazások kifejlesztésében.

Az általános célkú programozói felületek segítségével olyan alkalmazásokat készíthet, amik a program eszközeinek a szolgáltatásait használják.

Ez az információ emellett tartalmazhat diagnosztikai, módosítási és finomhangolási információt is. A diagnosztikai, módosítási és szabályozási információk segíthetnek a kifejlesztett alkalmazás hibáinak a megkeresésében.

Figyelem: Ne használja a diagnosztikai, módosítási és hangolási információkat programozói felületként, mivel azok megváltozhatnak.

Védjegyek és szolgáltatási védjegyek

A következő kifejezések az International Business Machines Corporation védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban:

IBM
IBM (embléma)
WebSphere
DB2
Tivoli
MQSeries
AIX
z/OS

Az Excel, a Microsoft, a Windows, a Windows NT és a Windows embléma a Microsoft Corporation védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Az Intel, az MMX és a Pentium az Intel Corporation vagy alvállalatainak védjegye vagy bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A UNIX a The Open Group bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és más országokban.

A Linux a Linus Torvalds védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A Java és minden Java alapú védjegy a Sun Microsystems, Inc. védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Az ALPHABLOX az Alphablox Corporation bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A Adobe a Adobe Systems védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Az egyéb cég-, termék- vagy szolgáltatásnevek más cégek védjegye vagy szolgáltatási védjegye lehet.