



**Σημείωση!**

Πριν χρησιμοποιήσετε τις πληροφορίες αυτές και το προϊόν που συνοδεύουν, διαβάστε τις γενικές πληροφορίες στην ενότητα “Σημειώσεις και εμπορικά σήματα” στη σελίδα 9

**Έκτη Έκδοση (Δεκέμβριος 2005)**

Η έκδοση αυτή αφορά στην Έκδοση 6 του προϊόντος IBM WebSphere Business Monitor (5724-M24) καθώς και σε όλες τις επόμενες εκδόσεις και τροποποιήσεις του προϊόντος, εκτός εάν οριστεί διαφορετικά σε νέα έκδοση της παρούσας τεκμηρίωσης.

Τα σχόλιά σας προς την IBM είναι ευπρόσδεκτα. Μπορείτε να τα στείλετε στην ακόλουθη διεύθυνση:

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

Προσθέστε τον αριθμό σελίδας ή το θέμα στο οποίο αναφέρεται το σχόλιό σας.

Όταν αποστέλλετε πληροφορίες στην IBM, παραχωρείτε στην IBM το μη αποκλειστικό δικαίωμα να χρησιμοποιεί ή να διανείμει τις πληροφορίες με οποιονδήποτε τρόπο θεωρεί κατάλληλο χωρίς καμία υποχρέωση προς εσάς.

© Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

---

# Περιεχόμενα

## Αρχιτεκτονική του WebSphere Business

### Monitor . . . . . 1

#### Λειτουργικά τμήματα . . . . . 3

##### Monitor Server . . . . . 3

##### Dashboards (Χειριστήρια) . . . . . 4

##### Βάσεις δεδομένων . . . . . 4

##### Adaptive Action Manager . . . . . 5

#### Schema Generator . . . . . 5

#### Εξωτερικά λειτουργικά τμήματα . . . . . 6

##### Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων . 6

##### DB2 Alphablox DB2 Cube Views . . . . . 6

##### DB2 Replicator . . . . . 7

### Σημειώσεις και εμπορικά σήματα . . . . 9



---

# Αρχιτεκτονική του WebSphere Business Monitor

Η αρχιτεκτονική του WebSphere Business Monitor 6.0.1 αποτελείται από ένα σύνολο εσωτερικών λειτουργικών τμημάτων και μια ομάδα εξωτερικών λειτουργικών τμημάτων.

Τα μοντέλα επιχειρησιακών μέτρων που ορίζονται στο WebSphere Business Modeler είναι ουσιαστικής σημασίας για την παρακολούθηση διεργασιών. Σε ένα μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων ορίζετε σημεία μέτρησης, φίλτρα συμβάντων, μέτρα, τις συσχετίσεις τους και τις προελεύσεις των επιχειρησιακών δεδομένων. Όταν ολοκληρώσετε το μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων, το εξάγετε στο WebSphere Business Monitor. Το WebSphere Business Monitor αναγνωρίζει τα μοντέλα που πρέπει να παρακολουθούνται και τις μετρήσεις που πρέπει να ληφθούν από τα εισερχόμενα συμβάντα.

Οι προβολές των χειριστηρίων εμφανίζουν κύριους δείκτες απόδοσης (KPI) που δημιουργούνται σύμφωνα με ένα μοντέλο από τα συμβάντα που έχουν συλλεχθεί για τη δημιουργία γραφικών αναπαραστάσεων για τις τιμές αυτές. Για τις περιστάσεις και τις ενέργειες δημιουργούνται, σύμφωνα με μια καθορισμένη συνθήκη, ειδοποιήσεις για τη διεξαγωγή διορθωτικών ενεργειών και τον εντοπισμό και την αποφυγή αποτυχιών κατά τη διάρκεια μιας διεργασίας.

Όλες αυτές οι ενέργειες πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός συνόλου εσωτερικών λειτουργικών τμημάτων:

- **Monitor Server:** Λαμβάνει συμβάντα, διαχειρίζεται χρήσεις περιβάλλοντος παρακολούθησης, αποθηκεύει και διατηρεί μετρικά στοιχεία εκτέλεσης και ιστορικού, καθώς και τις τιμές των δεικτών KPI των χρήσεων αυτών.
- **Dashboards (Χειριστήρια):** Εμφανίζουν τα δεδομένα που είναι υπό παρακολούθηση. Παρέχουν ένα προκαθορισμένο σύνολο προβολών που μπορούν να προσαρμοστούν έτσι ώστε να υποστηρίζουν διαφορετικές αναπαραστάσεις δεδομένων, ενώ προσφέρουν επίσης δυνατότητες λεπτομερούς ανάλυσης δεδομένων.
- **Βάσεις δεδομένων:** Παρέχει στο Monitor Server τις απαραίτητες πληροφορίες για την επεξεργασία συμβάντων. Επίσης, παρέχουν πληροφορίες στο Dashboard Client για τη συμπλήρωση δεδομένων στις προβολές. Οι πληροφορίες μεταφέρονται στις βάσεις δεδομένων με τη βοήθεια ενός άλλου λειτουργικού τμήματος του Monitor, το Replication Manager.
- **Adaptive Action Manager:** Παρέχει διαφορετικά είδη επιχειρησιακών αποκρίσεων που προκύπτουν από περιστάσεις που εκφράζονται εντός των εισερχομένων συμβάντων.
- **Schema Generator:** Παράγει σενάρια βάσεων δεδομένων, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία πινάκων βάσεων δεδομένων στις βάσεις δεδομένων κατάστασης, εκτέλεσης και ιστορικού. Αυτές οι βάσεις δεδομένων περιέχουν τα δεδομένα για τα μοντέλα επιχειρησιακών μέτρων. Το Schema Generator παράγει επίσης την περιγραφή μεταδεδομένων DB2 Cube Views της βάσης δεδομένων ιστορικού και παράγει τις αντιστοιχίσεις μεταδεδομένων για το Replication Manager.

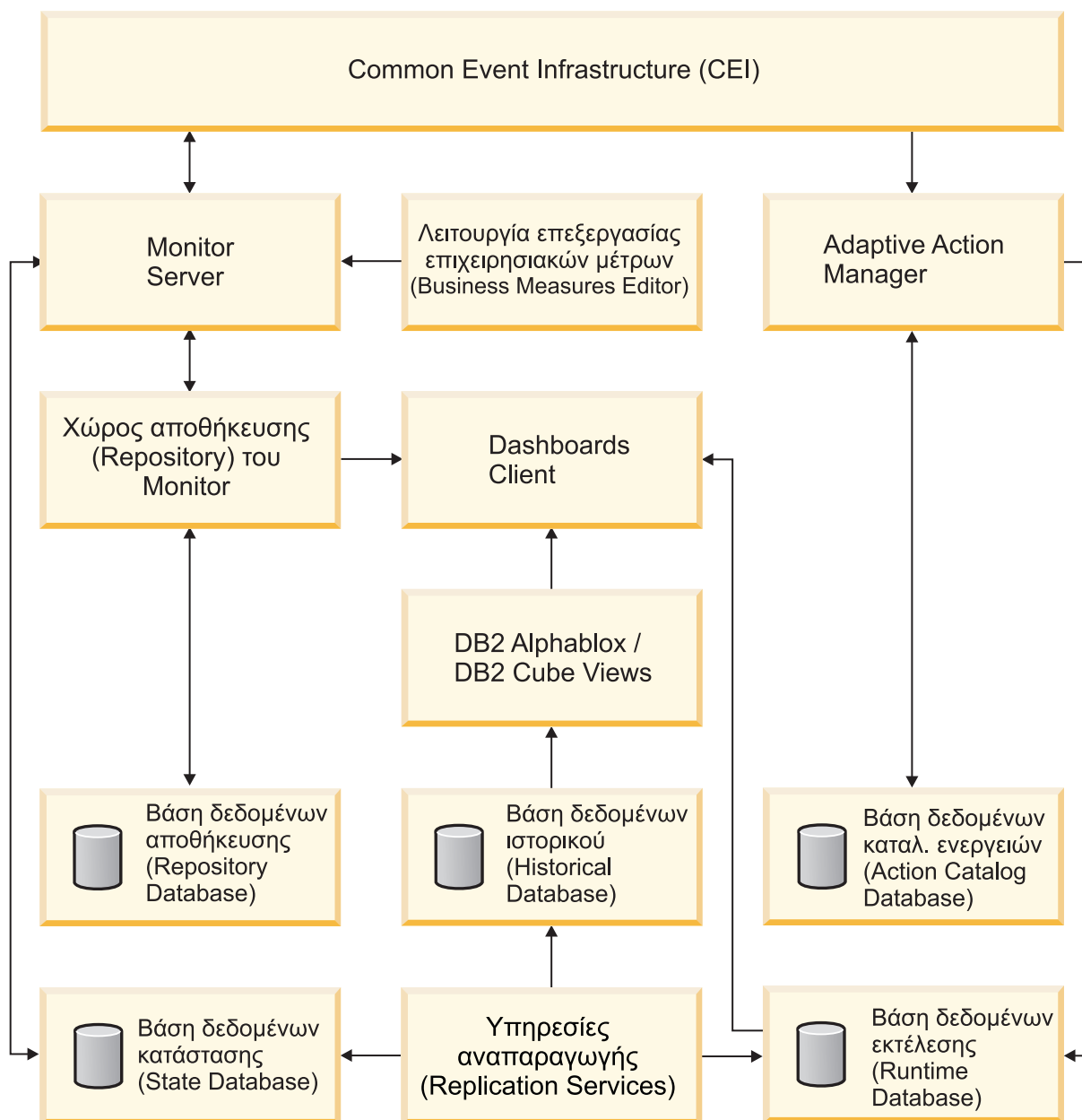
Στα άλλα εξωτερικά λειτουργικά τμήματα που αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο του Monitor περιλαμβάνονται:

- **Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων (BME):** Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία του μοντέλου επιχειρησιακών μέτρων. Το μοντέλο επιχειρησιακών

μέτρων καθορίζει τα στοιχεία που θα παρακολουθούνται. Για παράδειγμα, περιβάλλοντα παρακολούθησης, κύριοι δείκτες απόδοσης, μετρικά στοιχεία και επιχειρησιακές περιστάσεις.

- **Common Event Infrastructure:** Παρέχει λειτουργίες διαχείρισης συμβάντων λαμβάνοντας συμβάντα από τις προελεύσεις συμβάντων και μεταβιβάζοντάς τα στους "καταναλωτές" συμβάντων που εκδήλωσαν ενδιαφέρον για αυτά.
- **DB2 Alphablox και DB2 Cube Views:** Παρέχουν ισχυρές λειτουργίες ανάλυσης δεδομένων για τα χειριστήρια (dashboards).

Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται η επικοινωνία μεταξύ των παραπάνω λειτουργικών τμημάτων:



Σχήμα 1. Διάγραμμα αρχιτεκτονικής του Monitor

---

## Λειτουργικά τμήματα

Τα λειτουργικά τμήματα του WebSphere Business Monitor επικοινωνούν μεταξύ τους για την μέτρηση της επιχειρησιακής απόδοσης, την παρακολούθηση διεργασιών και της ροής εργασιών και τη δημιουργία αναφορών.

### Monitor Server

Το Monitor Server, που αποτελεί ένα από τα κεντρικά λειτουργικά τμήματα του WebSphere Business Monitor, είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία συμβάντων και τον υπολογισμό μετρήσεων και τιμών. Φιλοξενείται στο WebSphere Process Server Έκδοση 6.0. Παρέχει λειτουργίες εξυπηρετητή μέσω των εξής τριών κύριων λειτουργικών τμημάτων: Observation Manager, Persistence Manager και Common Event Infrastructure (CEI) Access Layer. Πρόκειται για εσωτερικά λειτουργικά τμήματα που χρησιμοποιούνται μόνο εντός του Monitor Server.

#### Observation Manager

Το Observation Manager λειτουργεί ως μηχανισμός εκτέλεσης για το μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων που εξάγεται από το WebSphere Business Modeler και εισάγεται στο WebSphere Business Monitor. Στο μοντέλο αυτό μπορείτε να καθορίσετε τα μετρικά στοιχεία και τους δείκτες KPI που θέλετε να παρακολουθούνται, καθώς και τα συμβάντα που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό τους. Στη συνέχεια, το Observation Manager χρησιμοποιεί το μοντέλο, λαμβάνει τα συμβάντα και υπολογίζει τα μετρικά στοιχεία που θα εμφανίζονται στις προβολές χειριστηρίων του Dashboard Client.

Το Observation Manager χειρίζεται όλες τις μετρικές λειτουργίες των χρήσεων διεργασιών που απαιτούνται για τη διαχείριση της επιχειρησιακής διεργασίας κατά το χρόνο εκτέλεσης. Δημιουργεί, διαβάζει, ενημερώνει, τερματίζει χρήσεις περιβάλλοντος και υπολογίζει τις τιμές των μετρικών στοιχείων αυτών των χρήσεων.

Το Observation Manager καταναλώνει συμβάντα από το CEI για να ενημερώνει τα μετρικά στοιχεία και τους δείκτες KPI που θα εμφανίζονται στις προβολές χειριστηρίων.

#### Persistence Manager

Η μόνιμη αποθήκευση των τιμών χρόνου εκτέλεσης των ομάδων επιχειρησιακών μέτρων, των μετρικών στοιχείων και των δεικτών KPI πραγματοποιείται μέσω του Persistence Manager. Το Persistence Manager παρέχει λειτουργίες μόνιμης αποθήκευσης στο Observation Manager. Το Observation Manager δεν έχει απευθείας πρόσβαση στην βάση δεδομένων. Αντίθετα, το Persistence Manager συμπυκνώνει όλες τις λειτουργίες αποθήκευσης και ανάκτησης της βάσης δεδομένων.

#### CEI Access Layer:

Το CEI Access Layer είναι το λειτουργικό τμήμα που ευθύνεται για την πρόσβαση στο CEI και τα Common Base Events για λειτουργικά τμήματα που αποτελούν προελεύσεις και καταναλωτές των συμβάντων. Για παράδειγμα, το Observation Manager μπορεί να αποτελεί την προέλευση συμβάντων από όπου αποστέλλονται συμβάντα στο CEI για να χρησιμοποιηθούν από το Action Manager, το οποίο στο συγκεκριμένο παράδειγμα αποτελεί τον καταναλωτή των συμβάντων. Το CEI Access Layer παρέχει ένα επίπεδο αφαίρεσης που αποκρύβει την άμεση επικοινωνία με τα API του CEI και τις λεπτομέρειες των Common Base Events.

Οι κύριες λειτουργίες του CEI Access Layer είναι οι εξής:

- Δημιουργία Common Base Events
- Υποβολή Common Base Events στο CEI
- Υποβολή ερωτημάτων και ανάκτηση Common Base Events από το CEI
- Ρύθμιση και λήψη πεδίων δεδομένων Common Base Events

## Dashboards (Χειριστήρια)

Το Dashboard Client αποτελεί το λειτουργικό τμήμα πελάτη του WebSphere Business Monitor. Λειτουργεί σε περιβάλλον WebSphere Portal.

Τα χειριστήρια διαχείρισης επιχειρησιακής απόδοσης του Dashboard Client χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση των οικονομικών και λειτουργικών δεδομένων μιας επιχείρησης. Τα χειριστήρια λειτουργούν σε περιβάλλον πραγματικού χρόνου για την παρακολούθηση επιχειρησιακών περιστάσεων έτσι ώστε οι χρήστες να μπορούν να διαχειρίζονται τις κατάλληλες ενέργειες.

Τα χειριστήρια υλοποιούνται ως σελίδες πύλης που λειτουργούν εντός του WebSphere Portal. Ένα χειριστήριο που εμφανίζει μια συγκεκριμένη επιχειρησιακή απόδοση αποτελείται από διάφορα στιγμιότυπα δεδομένων που είναι γνωστά ως προβολές. Οι προβολές υλοποιούνται ως μικροεφαρμογές πύλης (portlets) οι οποίες προστίθενται στις σελίδες πύλης που αντιπροσωπεύουν τα χειριστήρια. Κάθε χειριστήριο αποτελείται από μία ή περισσότερες προβολές. Το WebSphere Business Monitor υποστηρίζει μια σειρά από προβολές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συναρμολόγηση χειριστηρίων.

Τα χειριστήρια επικοινωνούν με τις βάσεις δεδομένων εκτέλεσης (Runtime database) και αποθήκευσης (Repository database) του WebSphere Business Monitor για την ανάκτηση όλων των απαραίτητων πληροφοριών για τις προβολές. Παραδείγματα τέτοιων πληροφοριών είναι οι λεπτομέρειες κύριων δεικτών απόδοσης (KPI), οι λεπτομέρειες ομάδων επιχειρησιακών μέτρων και οι πληροφορίες διεργασιών και οργανισμών. Τα χειριστήρια λαμβάνουν επίσης προειδοποιήσεις από το Adaptive Action Manager, το οποίο ειδοποιεί τους χρήστες σχετικά με μια καθορισμένη επιχειρησιακή κατάσταση. Επιπλέον, η βάση δεδομένων ιστορικού (Historical database) χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση πολυδιάστατης ανάλυσης δεδομένων χρησιμοποιώντας την τεχνολογία του DB2 Alphablox για την παρουσίασή τους στα χειριστήρια.

## Βάσεις δεδομένων

Οι βάσεις δεδομένων του WebSphere Business Monitor αποτελούν το λειτουργικό τμήμα αποθήκευσης δεδομένων που παρέχει στο Monitor Server τις απαραίτητες πληροφορίες για την επεξεργασία συμβάντων και στα χειριστήρια του Dashboard Client τις απαραίτητες πληροφορίες για τις προβολές.

Το WebSphere Business Monitor περιέχει πέντε βάσεις δεδομένων:

- **Κατάστασης (State):** Αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση όλων των ομάδων επιχειρησιακών μέτρων. Χρησιμοποιείται για την επεξεργασία συμβάντων από το λειτουργικό τμήμα Monitor Server.
- **Εκτέλεσης (Runtime):** Αποθηκεύει τις εκτελούμενες χρήσεις διεργασιών, τα αντίστοιχα μετρικά στοιχεία και τους δείκτες KPI που χρησιμοποιούνται από τα χειριστήρια με σκοπό την ανάκτηση πληροφοριών για τις προβολές και από το Action Manager με σκοπό την αποθήκευση των προειδοποιήσεων.
- **Ιστορικού (History):** Αποθηκεύει όλα τα δεδομένα των εκτελούμενων και ολοκληρωμένων χρήσεων διεργασιών. Τα χειριστήρια χρησιμοποιούν τη βάση αυτή για υψηλή ανάλυση δεδομένων σε συνδυασμό με το IBM DB2 Alphablox.



- **Αποθήκευσης (Repository):** Αποθηκεύει τους ορισμούς για το αποθηκευμένο μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων καθώς και άλλες πληροφορίες του WebSphere Business Monitor για άλλες βάσεις δεδομένων.
- **Κατάλογος ενεργειών (Action Catalog):** Αποθηκεύει τις υπηρεσίες ενεργειών που ορίζονται στο λειτουργικό τμήμα Adaptive Action Manager.

## Adaptive Action Manager

Το Adaptive Action Manager είναι το λειτουργικό τμήμα του WebSphere Business Monitor που λαμβάνει περιστασιακά συμβάντα που προέρχονται από τον Observation Manager. Επιλέγει τις κατάλληλες ενέργειες ανάλογα με τις προκαθορισμένες συνδέσεις που έχουν καθοριστεί από τον χρήστη ανάμεσα στις περιστάσεις και τις ενέργειες και καλεί μία ή περισσότερες υπηρεσίες ενέργειας.

Το Common Event Infrastructure (CEI) αποστέλλει αυτά τα περιστασιακά συμβάντα στο Adaptive Action Manager, όπου αναλύονται, επιλέγονται οι κατάλληλες ενέργειες με βάση προκαθορισμένους κανόνες που έχουν δημιουργηθεί από το χρήστη και καλείται μια επιλεγμένη ενέργεια ή σύνολο ενεργειών.

Το Adaptive Action Manager πραγματοποιεί δύο είδη ενεργειών: ενέργειες ειδοποίησης και ενέργειες κλήσης υπηρεσίας. Οι ενέργειες ειδοποίησης έχουν τη μορφή e-mail, μηνύματος κινητού τηλεφώνου, μηνύματος τηλεειδοποίησης ή προειδοποίησης χειριστήριου. Οι ενέργειες κλήσης υπηρεσιών καλούν μια διαδικτυακή υπηρεσία ή μια διεργασία BPEL μέσω της κλήσης μιας διαδικτυακής υπηρεσίας.

Κάθε ενέργεια απαιτεί τον καθορισμό ενός προτύπου υπηρεσιών ενεργειών που διαθέτει τις απαιτούμενες πληροφορίες για την κλήση της ενέργειας. Η ενέργεια απαιτεί επίσης τη σύνδεση (binding) των περιστασιακών συμβάντων με τα καθορισμένα πρότυπα υπηρεσιών ενεργειών έτσι ώστε να εκτελείται η κατάλληλη ενέργεια για κάθε συμβάν. Ο καθορισμός των προτύπων υπηρεσιών ενεργειών και η σύνδεση των προτύπων αυτών με τα περιστασιακά συμβάντα πραγματοποιείται με τη βοήθεια της επέκτασης διαχείρισης του WebSphere Business Monitor στη διαχειριστική κονσόλα του WebSphere Application Server.

Το Adaptive Action Manager αναλύει το ληφθέν περιστασιακό συμβάν και επιλέγει μια κατάλληλη ενέργεια αναζητώντας την στη βάση δεδομένων του καταλόγου ενεργειών όπου είναι αποθηκευμένες οι πληροφορίες που αφορούν την ενέργεια και οι αντίστοιχες πληροφορίες σύνδεσης.

Αν η κατάλληλη ενέργεια αποτελεί μια προειδοποίηση χειριστήριου, το Adaptive Action Manager εξάγει τα απαιτούμενα δεδομένα για τη δημιουργία της εγγραφής προειδοποίησης από το ληφθέν περιστασιακό συμβάν και εισάγει την εγγραφή αυτή στη βάση δεδομένων εκτέλεσης του WebSphere Business Monitor. Η εγγραφή από την προβολή Προειδοποιήσεις ενός χειριστήριου.

## Schema Generator

Το Schema Generator είναι το λειτουργικό τμήμα του WebSphere Business Monitor που παράγει σενάρια (scripts) τα οποία χρησιμοποιούνται από άλλα λειτουργικά τμήματα.

Το λειτουργικό τμήμα Schema Generator χρησιμοποιεί το μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων, το οποίο δημιουργείται από τη Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων (BME) και παράγει τα σενάρια που απαιτούνται για τις ακόλουθες δραστηριότητες:

- Δημιουργία των πινάκων για τις βάσεις δεδομένων κατάστασης, εκτέλεσης και ιστορικού του WebSphere Business Monitor

- Περιγραφή των αντιστοιχιών από βάση δεδομένων κατάστασης σε βάση δεδομένων εκτέλεσης και από βάση δεδομένων εκτέλεσης σε βάση δεδομένων ιστορικού για την υπηρεσία αναπαραγωγής βάσεων δεδομένων (database replication service).
- Παραγωγή μεταδεδωμένων Cube Views που χρησιμοποιούνται για διαστατική ανάλυση.

---

## Εξωτερικά λειτουργικά τμήματα

Ορισμένα εξωτερικά λειτουργικά τμήματα ενισχύουν τη λειτουργία του WebSphere Business Monitor.

### Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων

Η Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων (Business Measures Editor) είναι ένα λειτουργικό τμήμα του WebSphere Business Modeler. Μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε για την παρακολούθηση μιας χρήσης διεργασίας δημιουργώντας ένα μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων. Στο μοντέλο καθορίζετε τα στοιχεία που θέλετε να παρακολουθούνται: χρήσεις διεργασιών, κύριοι δείκτες απόδοσης (KPI), μετρικά στοιχεία και επιχειρησιακές περιστάσεις. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων για να παράγετε πληροφορίες παρακολούθησης μέσω συμβάντων, σχέσεων και αντιστοιχιών.

Για τη δημιουργία της διεργασίας παρακολούθησης, το WebSphere Business Monitor βασίζεται στα μοντέλα επιχειρησιακών μέτρων. Σε κάθε μοντέλο καθορίζετε τα μετρικά σημεία, τα φίλτρα συμβάντων, τις μετρήσεις, τις συσχετίσεις και τις προελεύσεις των επιχειρησιακών δεδομένων. Όταν το μοντέλο ολοκληρωθεί, εξάγεται από το WebSphere Business Modeler και στη συνέχεια εισάγεται στο WebSphere Business Monitor. Το WebSphere Business Monitor αναγνωρίζει το μοντέλο που πρέπει να παρακολουθείται τις μετρήσεις που πρέπει να γίνουν στα εισερχόμενα συμβάντα.

Η Λειτουργία επεξεργασίας επιχειρησιακών μέτρων δημιουργεί ένα μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων. Στο μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων ορίζετε τα μετρικά στοιχεία και τους δείκτες KPI, δημιουργείτε περιστασιακά συμβάντα και καθορίζετε το χρόνο αποστολής των περιστασιακών συμβάντων για την αυτόματη ενεργοποίηση ("triggering") συγκεκριμένων ενεργειών. Για κάθε μοντέλο διεργασιών πρέπει να καθορίσετε το μοντέλο επιχειρησιακών μέτρων που θα εξαχθεί για εισαγωγή στο WebSphere Business Monitor. Για να υπολογίσετε τους κύριους δείκτες απόδοσης KPI και τα μετρικά στοιχεία, το Observation Manager απαιτεί τους ορισμούς του μοντέλου επιχειρησιακών μέτρων καθώς και τα εισερχόμενα συμβάντα.

### DB2 Alphablox DB2 Cube Views

Η τεχνολογία του DB2 Alphablox παρέχει προσαρμοσμένες αναλυτικές εφαρμογές διαδικτύου για σχεσιακές βάσεις δεδομένων, σχεσιακούς κύβους στο DB2 και πολυδιάστατες βάσεις δεδομένων.

Το DB2 Alphablox παρέχει ένα σύνολο αναλυτικών λειτουργικών τμημάτων και υπηρεσιών υποστήριξης που εξυπηρετούν την άμεση συναρμολόγηση αναλυτικών εφαρμογών. Αυτά τα λειτουργικά τμήματα, γνωστά ως "Blox" (όπως "κατασκευαστικές ενότητες") περιλαμβάνουν γραφήματα, διαγράμματα και αναφορές με δυνατότητες αλληλεπίδρασης.

Η πλατφόρμα του DB2 Alphablox παρέχει πρόσβαση και επικοινωνία με δεδομένα πολυδιάστατων και σχεσιακών βάσεων δεδομένων και δημιουργεί δομημένες αναφορές που τα στοιχεία τους προέρχονται από σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν από μια μεγάλη ποικιλία διαγραμμάτων για την παρουσίαση

δεδομένων και μπορούν να επικοινωνήσουν με διαφορετικά επίπεδα δεδομένων (για παράδειγμα, φίλτρα, ανάπτυξη/σύμπτυξη) για να εμφανιστεί η συγκεκριμένη προβολή δεδομένων που θέλουν.

Το DB2 Cube Views είναι μια πρόσθετη λειτουργία (add-on) του DB2 Universal Database (UDB) που επιταχύνει την απόδοση του DB2 UDB κατά την ηλεκτρονική αναλυτική επεξεργασία δεδομένων (OLAP). Το DB2 Cube Views οργανώνει την εφαρμογή και τη διαχείριση των λύσεων OLAP και βελτιώνει την απόδοση των εργαλείων και των εφαρμογών του OLAP. Με τη βοήθεια του DB2 Cube Views, μπορείτε να περιγράψετε τη διαστατική δομή των σχεσιακών σας πινάκων και να δημιουργήσετε κατασκευές OLAP.

Η βάση δεδομένων ιστορικού έχει πολυδιάστατη δομή που μπορεί να περιγραφεί στο DB2 Cube Views. Το DB2 Alphablox παρέχει την τεχνολογία για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε αυτή την περιγραφή για τη δημιουργία υψηλής πολυδιάστατης ανάλυσης για της προβολές των χειριστηρίων.

## DB2 Replicator

Το DB2 Universal Database Έκδοση 8.2 παρέχει διαφορετικές λύσεις που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για την αναπαραγωγή (replication) δεδομένων από και προς σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Οι οριστικοποιημένες αλλαγές στα συστήματα προέλευσης τοποθετούνται σε σχεσιακούς πίνακες πριν την αναπαραγωγή τους σε συστήματα προορισμού.

Η αναπαραγωγή SQL συλλέγει αλλαγές στις προελεύσεις δεδομένων και χρησιμοποιεί ενδιάμεσους πίνακες (staging tables) για την αποθήκευση οριστικοποιημένων δεδομένων συναλλαγών. Στη συνέχεια οι αλλαγές "διαβάζονται" από τους ενδιάμεσους πίνακες και αναπαράγονται στους αντίστοιχους πίνακες προορισμού. Με τους ενδιάμεσους πίνακες παρέχεται η δυνατότητα εφάπαξ συλλογής και ενδιάμεσης τοποθέτησης για την παράδοση σε πολλαπλούς προορισμούς, σε διαφορετικές μορφές και σε διαφορετικά διαστήματα παράδοσης.

Μπορείτε να ορίσετε την συνεχή αναπαραγωγή, την αναπαραγωγή κατά διαστήματα ή μια εφάπαξ αναπαραγωγή. Η συνεχής αναπαραγωγή είναι χρήσιμη αν οι εφαρμογές σας απαιτούν δεδομένα σχεδόν σε πραγματικό χρόνο, όπως είναι οι εφαρμογές για αεροπορικές κρατήσεις. Η αναπαραγωγή κατά διαστήματα είναι χρήσιμη για την αναπαραγωγή μεγάλου όγκου δεδομένων εκτός των ωρών αιχμής.



---

## Σημειώσεις και εμπορικά σήματα

### Σημειώσεις

Η IBM ενδέχεται να μη διαθέτει σε όλες τις χώρες τα προϊόντα, τις υπηρεσίες ή τις λειτουργίες που περιγράφονται στο έγγραφο αυτό. Για πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρέχονται στην περιοχή σας, συμβουλευτείτε τον τοπικό εκπρόσωπο της IBM. Οποιαδήποτε αναφορά σε προϊόν, πρόγραμμα ή υπηρεσία της IBM δεν σημαίνει ούτε υποδηλώνει ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο το συγκεκριμένο προϊόν, πρόγραμμα ή η συγκεκριμένη υπηρεσία της IBM. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε ισοδύναμο λειτουργικώς προϊόν, πρόγραμμα ή υπηρεσία που δεν παραβιάζει δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας της IBM. Ωστόσο, η αξιολόγηση και επαλήθευση της λειτουργίας οποιουδήποτε προϊόντος, προγράμματος ή υπηρεσίας μη-IBM είναι αποκλειστική ευθύνη του χρήστη.

Η IBM ενδέχεται να έχει ευρεσιτεχνίες ή εκκρεμείς αιτήσεις ευρεσιτεχνίας που συνδέονται με θέματα που καλύπτει το παρόν εγχειρίδιο. Η κατοχή αυτού του εγγράφου δεν σας παρέχει οποιοδήποτε δικαίωμα επί αυτών των ευρεσιτεχνιών. Για ερωτήσεις σχετικά με άδειες χρήσης, μπορείτε να απευθύνεστε εγγράφως στην ακόλουθη διεύθυνση:

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

Για πληροφορίες σχετικά με άδειες χρήσης πληροφοριών DBCS (συνόλου χαρακτήρων διπλού byte), επικοινωνήστε με το Τμήμα Πνευματικής Ιδιοκτησίας της IBM στη χώρα σας ή στείλτε τις ερωτήσεις σας εγγράφως στην ακόλουθη διεύθυνση:

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

Η ακόλουθη παράγραφος δεν ισχύει στο Ηνωμένο Βασίλειο ή σε οποιαδήποτε άλλη χώρα στην οποία οι όροι αυτοί αντιβαίνουν στην τοπική νομοθεσία:

Η INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ΠΑΡΕΧΕΙ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ "ΩΣ ΕΧΕΙ" ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΚΑΝΕΝΟΣ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΧΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΑ, ΤΩΝ ΣΙΩΠΗΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΠΕΡΙ ΜΗ ΠΑΡΑΒΙΑΣΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ, ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ. Η νομοθεσία ορισμένων κρατών δεν επιτρέπει την αποποίηση ρητών ή σιωπηρών εγγυήσεων σε ορισμένες συναλλαγές και, επομένως, η δήλωση αυτή μπορεί να μην ισχύει για εσάς.

Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν τεχνικές ανακρίβειες ή τυπογραφικά λάθη. Περιοδικά, πραγματοποιούνται αλλαγές στις πληροφορίες αυτού του εγγράφου. Οι αλλαγές αυτές ενσωματώνονται σε κάθε νέα έκδοση του εγγράφου. Η IBM μπορεί να προβεί οποιαδήποτε στιγμή και χωρίς ειδοποίηση σε βελτιώσεις ή/και τροποποιήσεις προϊόντων ή/και προγραμμάτων που περιγράφονται σε αυτή την έκδοση.

Οποιαδήποτε αναφορά που περιλαμβάνεται στις πληροφορίες αυτές σε Web site που δεν ανήκουν στην IBM παρέχεται μόνο για διευκόλυνση του αναγνώστη και σε καμία περίπτωση δεν αποτελούν επιδοκιμασία αυτών των Web site. Τα υλικά σε αυτά τα Web sites δεν αποτελούν μέρος των υλικών αυτού του προϊόντος IBM και η εκ μέρους σας χρήση των εν λόγω Web sites γίνεται με δική σας ευθύνη.

Η IBM μπορεί να χρησιμοποιήσει ή να διανείμει οποιεσδήποτε από τις πληροφορίες που παρέχετε με οποιονδήποτε τρόπο θεωρεί κατάλληλο χωρίς καμία υποχρέωση προς εσάς.

Οι κάτοχοι άδειας χρήσης του προγράμματος που χρειάζονται πληροφορίες σχετικά με αυτό (α) για το σκοπό της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ προγραμμάτων που έχουν δημιουργηθεί ανεξάρτητα και άλλων προγραμμάτων (συμπεριλαμβανομένου του παρόντος) και (β) για το σκοπό της από κοινού χρήσης των πληροφοριών που έχουν ανταλλάξει, πρέπει να απευθύνονται στην ακόλουθη διεύθυνση:

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

Η διαθεσιμότητα των εν λόγω πληροφοριών μπορεί να υπόκειται σε συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις, συμπεριλαμβανομένης, σε ορισμένες περιπτώσεις, της καταβολής μιας χρέωσης.

Το κατοχυρωμένο πρόγραμμα που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο και όλα τα κατοχυρωμένα υλικά που διατίθενται για αυτό παρέχονται από την IBM βάσει των όρων της Σύμβασης Πελατών IBM, της Διεθνούς Σύμβασης Άδειας Χρήσης Προγράμματος της IBM ή οποιασδήποτε ισοδύναμης σύμβασης μεταξύ μας.

Οποιαδήποτε δεδομένα απόδοσης περιλαμβάνονται στο έγγραφο αυτό έχουν συγκεντρωθεί σε περιβάλλον ελεγχόμενης λειτουργίας. Κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα απόδοσης που συγκεντρώθηκαν σε άλλα λειτουργικά περιβάλλοντα μπορεί να διαφέρουν σημαντικά. Ορισμένες μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε συστήματα σε περιβάλλον ανάπτυξης και δεν εγγυόμαστε ότι οι μετρήσεις αυτές θα έχουν το ίδιο αποτέλεσμα σε γενικώς διαθέσιμα συστήματα. Επιπλέον, ορισμένες μετρήσεις μπορεί να είναι το αποτέλεσμα συμπερασματικής εξαγωγής. Τα πραγματικά αποτελέσματα μπορεί να διαφέρουν. Οι χρήστες αυτού του εγγράφου θα πρέπει να επαληθεύσουν τα δεδομένα που ισχύουν για το δικό τους περιβάλλον.

Οι πληροφορίες που αφορούν σε προϊόντα μη-IBM προέρχονται από τους προμηθευτές αυτών των προϊόντων, τις δημοσιευμένες ανακοινώσεις τους ή άλλες δημόσια διαθέσιμες πηγές. Η IBM δεν έχει πάντοτε δοκιμάσει τη λειτουργία αυτών των προϊόντων και δεν μπορεί να επιβεβαιώσει την ακρίβεια απόδοσης, τη συμβατότητα ή οποιεσδήποτε άλλες αξιώσεις σχετίζονται με προϊόντα μη-IBM. Ερωτήσεις σχετικά με τις δυνατότητες προϊόντων μη-IBM πρέπει να απευθύνονται στους προμηθευτές αυτών των προϊόντων.

Στις πληροφορίες αυτές μπορεί να περιέχονται παραδείγματα δεδομένων ή αναφορών που χρησιμοποιούνται σε καθημερινές επιχειρηματικές συναλλαγές. Για την πιο πειστική τους παρουσίαση, τα παραδείγματα αυτά μπορεί να περιέχουν ονόματα ατόμων, εταιρειών και προϊόντων. Όλα τα ονόματα αυτά είναι φανταστικά και οποιαδήποτε ομοιότητα με τα ονόματα και τις διευθύνσεις πραγματικών εταιρειών είναι πλήρως συμπτωματική.

Οποιοσδήποτε δηλώσεις σχετικά με τις μελλοντικές κατευθύνσεις ή προθέσεις της IBM υπόκεινται σε αλλαγές ή απόσυρση χωρίς προειδοποίηση και αντιπροσωπεύουν αποκλειστικά στόχους και αντικειμενικούς σκοπούς.

## ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ

Στις πληροφορίες αυτές μπορεί να περιέχονται δείγματα προγραμμάτων εφαρμογών σε πρωτογενή κώδικα, τα οποία απεικονίζουν τεχνικές προγραμματισμού σε διαφορετικές πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων. Μπορείτε να αντιγράψετε, να τροποποιήσετε και να διανείμετε αυτά τα δείγματα προγραμμάτων σε οποιαδήποτε μορφή χωρίς την καταβολή πληρωμής στην IBM, για το σκοπό της ανάπτυξης, χρήσης, προώθησης ή διανομής προγραμμάτων εφαρμογών που συμμορφώνονται με το περιβάλλον προγραμματισμού εφαρμογών για την πλατφόρμα λειτουργικού συστήματος για την οποία συντάχθηκαν τα δείγματα προγραμμάτων. Τα παραδείγματα αυτά δεν έχουν δοκιμαστεί εκτεταμένα υπό όλες τις συνθήκες. Κατά συνέπεια, η IBM δεν εγγυάται ούτε υπονοεί την αξιοπιστία, την ευκολία συντήρησης ή τη λειτουργικότητα αυτών των προγραμμάτων.

### Πληροφορίες για το περιβάλλον προγραμματισμού

Οι πληροφορίες για το περιβάλλον προγραμματισμού, εάν παρέχονται, έχουν σκοπό να σας βοηθήσουν να δημιουργήσετε λογισμικό εφαρμογών με τη χρήση αυτού του προγράμματος.

Τα περιβάλλοντα προγραμματισμού γενικής χρήσης σας επιτρέπουν να συντάξετε λογισμικό εφαρμογών που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες των εργαλείων αυτού του προγράμματος.

Όμως, στις πληροφορίες αυτές μπορεί να περιέχονται επίσης πληροφορίες διάγνωσης, τροποποίησης και ρύθμισης. Οι πληροφορίες διάγνωσης, τροποποίησης και ρύθμισης σας παρέχονται με σκοπό να σας βοηθήσουν στον εντοπισμό σφαλμάτων στο λογισμικό εφαρμογών σας.

Προειδοποίηση: Μη χρησιμοποιείτε τις πληροφορίες διάγνωσης, τροποποίησης και ρύθμισης ως περιβάλλον προγραμματισμού, καθώς οι πληροφορίες αυτές υπόκεινται σε αλλαγές.

### Εμπορικά σήματα και σήματα υπηρεσιών

Οι ακόλουθοι όροι είναι εμπορικά σήματα ή σήματα κατατεθέντα της International Business Machines Corporation στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες:

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

Οι όροι Excel, Microsoft, Windows, Windows NT και το λογότυπο Windows είναι εμπορικά σήματα της Microsoft Corporation στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Οι όροι Intel, MMX και Pentium είναι εμπορικά σήματα ή σήματα κατατεθέντα της Intel Corporation ή των θυγατρικών της στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Ο όρος UNIX είναι σήμα κατατεθέν της The Open Group στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Ο όρος Linux είναι εμπορικό σήμα του Linus Torvalds στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Ο όρος Java και όλα τα βασιζόμενα σε αυτόν εμπορικά σήματα είναι εμπορικά σήματα της Sun Microsystems, Inc. στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Ο όρος ALPHABLOX είναι σήμα κατατεθέν της Alphablox Corporation στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Ο όρος Adobe είναι εμπορικό σήμα της Adobe Systems Incorporated στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Άλλες επωνυμίες εταιρειών ή ονομασίες προϊόντων ή υπηρεσιών μπορεί να είναι εμπορικά σήματα ή σήματα υπηρεσιών άλλων.