



Architecture

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 9

Sixième édition (mars 2006)

Cette édition s'applique à la version 6.0.1 d'IBM WebSphere Business Monitor (5724-M24) et à toutes les éditions et modifications suivantes, sauf indication contraire figurant dans les nouvelles éditions.

Vos commentaires sont les bienvenus. Vous pouvez les envoyer à l'adresse suivante :

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

Indiquez le numéro de page ou la section se rapportant à votre commentaire.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, les informations contenues dans vos commentaires.

© Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006. All rights reserved.

Table des matières

Architecture de WebSphere Business

Monitor 1

Composants 2

Monitor Server 2

Tableaux de bord 3

Bases de données 4

Gestionnaire d'action adaptée. 4

Générateur de schéma 5

Composants externes 5

Editeur de mesures métier 5

DB2 Alphablox et DB2 Cube Views 6

DB2 Replicator 6

Remarques 9

Architecture de WebSphere Business Monitor

L'architecture de WebSphere Business Monitor 6.0.1 est constituée d'un ensemble de composants internes et d'un groupe de composants externes.

Un modèle de mesure métier, qui est défini dans WebSphere Business Modeler, est un élément clé du contrôle. Dans un modèle de mesure métier, vous définissez les points de mesure, les filtres d'événement, les mesures, leurs corrélations et les sources des données de gestion. Lorsque le modèle de mesure métier est établi, vous l'exportez dans WebSphere Business Monitor. WebSphere Business Monitor reconnaît les modèles qui doivent être contrôlés et les mesures à capturer à partir des événements entrants.

Les vues du tableau de bord affichent les indicateurs clés de performance créés à partir des événements collectés, selon un modèle, pour créer des représentations graphiques de ces valeurs. Des notifications concernant des situations et des actions sont générées, en fonction d'une condition définie, afin d'exécuter des actions correctives et de détecter et de prévenir des incidents lors de l'exécution.

Toutes ces actions sont accomplies grâce à un ensemble de composants internes :

- **Monitor Server** : Il reçoit les événements, traite les instances de contexte de contrôle, et stocke et conserve les données d'exécution et d'historique ainsi que les valeurs des indicateurs clés de performance de ces instances.
- **Tableaux de bord** : Ils affichent les données contrôlées. Ils fournissent des vues prédéfinies qui peuvent être personnalisées afin de prendre en charge les différentes représentations des données et permettent une analyse plus approfondie des données.
- **Bases de données** : Elles fournissent à Monitor Server des informations concernant le traitement des événements. Elles transmettent également au client du tableau de bord des données destinées à remplir les vues. Les informations sont transférées dans les bases de données via un autre composant de contrôle : le gestionnaire de réplication.
- **Gestionnaire d'action adapté** : Il fournit différents types de réponse métier issus de situations exprimées dans les événements entrants.
- **Générateur de schéma** : Il génère des scripts de base de données à utiliser pour créer des tables dans les bases de données d'état, d'exécution et d'historique. Ces bases de données contiennent les données des modèles de mesure métier. Le générateur de schéma génère également la description des métadonnées de DB2 Cube Views de la base de données d'historique et génère les mappages des métadonnées pour le gestionnaire de réplication.

Autres composants externes participant au fonctionnement du moniteur :

- **Editeur de mesures métier (BME)** : Il sert à créer le modèle de mesure métier qui définit ce qui doit être contrôlé, par exemple, les contextes de contrôle, les indicateurs clés de performance, les mesures et les situations métier.
- **Infrastructure d'événement commune** : Elle assure la gestion des événements en recevant des événements provenant de sources d'événements et en les transférant aux consommateurs d'événements qui ont exprimé leur intérêt pour ces événements.
- **DB2 Alphabloc et DB2 Cube Views** : Ils permettent d'effectuer une analyse plus approfondie des données pour les tableaux de bord.

Le diagramme suivant illustre l'interaction entre les composants ci-dessous :

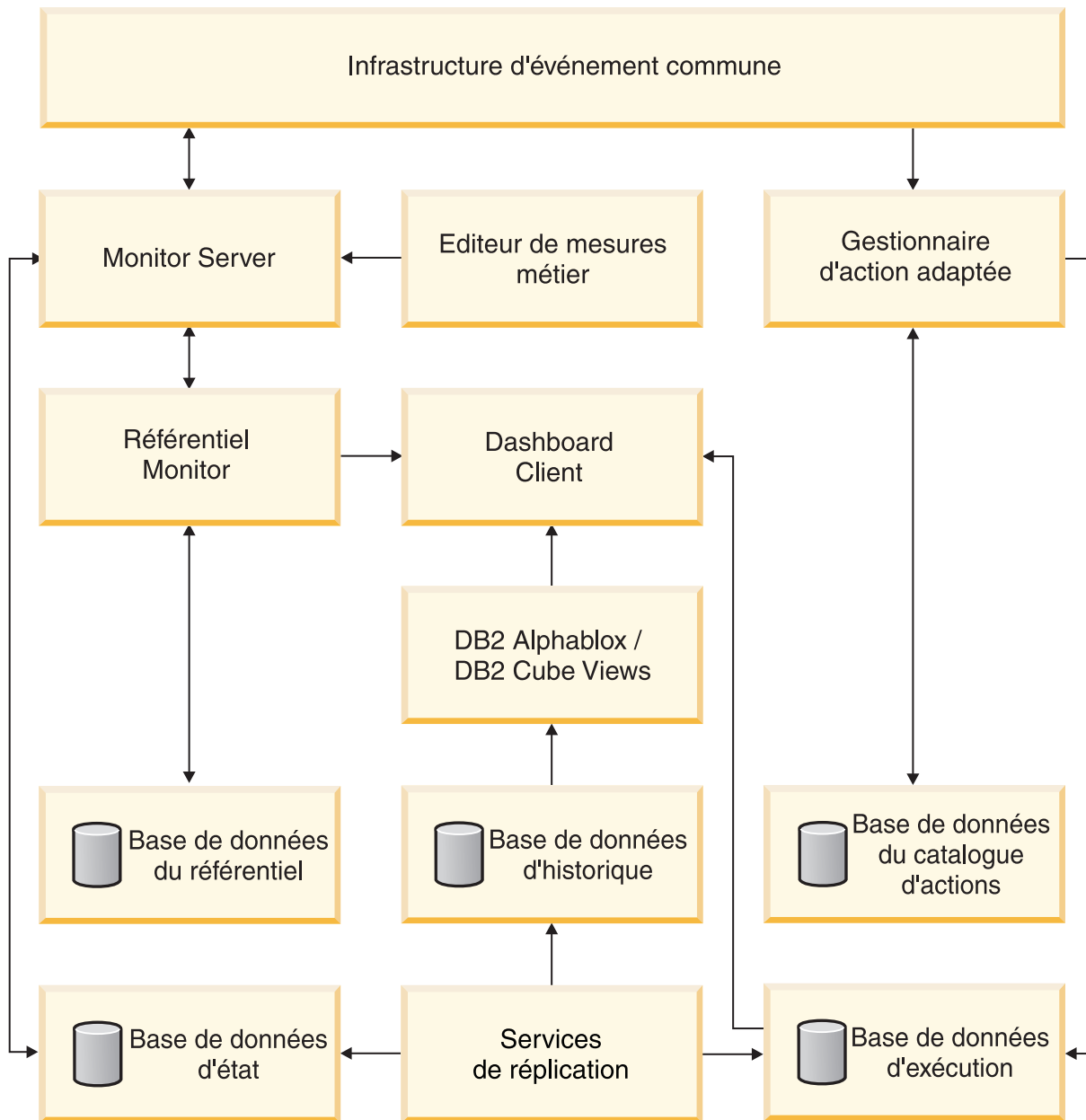


Figure 1. Diagramme de l'architecture de contrôle

Composants

Les composants de WebSphere Business Monitor fonctionnent ensemble pour mesurer les performances métier, contrôler les processus et les flux de travaux, et créer des rapports.

Monitor Server

Monitor Server, composant clé de WebSphere Business Monitor, traite les événements et calcule les mesures et les valeurs. Il est hébergé sur WebSphere Process version 6.0. Il offre des fonctions de serveur grâce à trois composants

principaux : le gestionnaire d'observation, le gestionnaire de la persistance et la couche d'accès de l'infrastructure d'événement commune (CEI). Il s'agit de composants internes utilisés uniquement au sein de Monitor Server.

Gestionnaire d'observation

Le gestionnaire d'observation agit comme le moteur d'exécution pour le modèle de mesure métier exporté à partir de WebSphere Business Modeler et importé vers WebSphere Business Monitor. Dans ce modèle, vous pouvez définir les mesures et les indicateurs clés de performance à contrôler ainsi que les événements utilisés pour les calculer. Le gestionnaire d'observation utilise alors le modèle, reçoit les événements et calcule les mesures à afficher dans les vues des tableaux de bord.

Le gestionnaire d'observation traite toutes les opérations liées aux mesures des instances de processus qui sont nécessaires pour gérer les processus métier lors de l'exécution. Il crée, lit, met à jour et termine les instances de contexte, et calcule les valeurs des mesures de ces instances.

Le gestionnaire d'observation a besoin d'événements provenant de l'infrastructure d'événement commune pour mettre à jour les mesures et les indicateurs clés de performance affichés dans les vues des tableaux de bord.

Gestionnaire de la persistance

La persistance des valeurs d'exécution des groupes de mesures métier, des mesures et des indicateurs clés de performance est assurée par le gestionnaire de la persistance. Ce dernier fournit des fonctions de persistance au gestionnaire d'observation. Ce dernier n'accède pas directement à la base de données. Le gestionnaire de la persistance encapsule toutes les opérations d'extraction et de stockage des bases de données.

Couche d'accès CEI :

La couche d'accès CEI est le composant chargé d'accéder à l'infrastructure d'événement commune et aux événements de base communs pour les composants qui constituent les sources et les consommateurs des événements. Par exemple, le gestionnaire d'observation peut être la source d'événement qui transmet les événements à l'infrastructure d'événement commune afin qu'ils soient utilisés par le Gestionnaire d'actions, qui est le consommateur d'événements dans cet exemple. La couche d'accès CEI offre une couche d'abstraction qui masque l'interaction directe avec les interfaces de programme d'application CEI et les détails des événements de base communs.

Les principales fonctions de la couche d'accès CEI sont les suivantes :

- Créer des événements de base communs
- Soumettre des événements de base communs à l'infrastructure d'événement commune
- Rechercher et extraire des événements de base communs de l'infrastructure d'événement commune
- Définir et obtenir des zones de données des événements de base communs

Tableaux de bord

Les tableaux de bord constituent le composant client de WebSphere Business Monitor. Ils fonctionnent dans l'environnement WebSphere Portal.

Les tableaux de bord de gestion des performances métier permettent de visualiser les données financières et opérationnelles d'un métier. Ils fonctionnent en temps réel pour contrôler les situations métier afin de permettre aux utilisateurs de gérer les actions appropriées.

Les tableaux de bord sont implémentés en tant que pages de portail dans WebSphere Portal. Un tableau de bord affichant des performances métier spécifiques comporte diverses images de données appelées vues. Les vues sont implémentées en tant que portlets ajoutés aux pages de portail, qui représentent les tableaux de bord. Chaque tableau de bord comporte une ou plusieurs vues. WebSphere Business Monitor prend en charge un certain nombre de vues qui peuvent servir à assembler des tableaux de bord.

Les tableaux de bord interagissent avec les bases de données d'exécution et de référentiel de WebSphere Business Monitor pour extraire toutes les informations nécessaires aux vues, comme par exemple les détails concernant les indicateurs clés de performance, les détails concernant les groupes de mesures métier, les processus et l'organisation. Les tableaux de bord reçoivent également des notifications par alerte du Gestionnaire d'action adaptée, lequel signale aux utilisateurs une situation métier définie. En outre, la base de données d'historique sert à générer une analyse multidimensionnelle des données à l'aide de la technologie DB2 Alphabloc ce qui permet son affichage dans les tableaux de bord.

Bases de données

Les bases de données WebSphere Business Monitor constituent le composant de stockage des données qui fournit à Monitor Server les informations relatives au traitement des événements et qui fournit aux tableaux de bord les informations concernant les vues.

WebSphere Business Monitor contient cinq bases de données :

- **Etat** : Permet de stocker des informations sur l'état en cours de tous les groupe de mesures métier. Elle sert au traitement des événements par le composant Monitor Server.
- **Exécution** : Permet de stocker les instances de processus en cours ainsi que les mesures et les indicateurs clés de performance correspondants dont les tableaux de bord se servent afin d'extraire des informations pour les vues utilisées par le gestionnaire d'action pour stocker les notifications d'alerte.
- **Historique** : Permet de stocker toutes les données d'instances de processus en cours et terminées. Les tableaux de bord l'utilisent pour effectuer des analyses de données améliorées avec IBM DB2 Alphabloc.
- **Base de données du référentiel** : Stocke les définitions du modèle de mesure métier déployé avec d'autres informations WebSphere Business Monitor issues d'autres bases de données.
- **Catalogue d'actions** : Stocke les services d'action définis dans le composant Gestionnaire d'action adaptée.

Gestionnaire d'action adaptée

Le Gestionnaire d'action adaptée est le composant de WebSphere Business Monitor qui reçoit les événements de situation émis par le Gestionnaire d'observation. Il sélectionne les actions appropriées selon des liaisons prédéfinies entre les situations et les actions définies par l'utilisateur, et appelle un ou plusieurs services d'action.

L'infrastructure d'événement commune envoie ces événements de situation au Gestionnaire d'action adaptée qui les analyse, sélectionne les actions appropriées selon des règles prédéfinies créées par l'utilisateur, et appelle une action ou un ensemble d'actions.

Le Gestionnaire d'action adaptée effectue deux types d'action : des actions de notification et des actions d'appel de service. Les actions de notification se présentent sous la forme d'un courrier électronique, d'un cell, d'un message de téléappel ou d'une alerte de tableau de bord. Les actions d'appel de service appellent un service Web, ou un processus BPEL en appelant un service Web.

Chaque action nécessite la définition d'un modèle de service d'action qui contient les informations nécessaires pour appeler l'action. L'action requiert également une liaison entre les événements de situation et les modèles de service d'action pour exécuter l'action appropriée pour chaque événement. La définition des modèles de service d'action et la liaison de ces modèles avec les événements de situation se font via l'extension d'administration de WebSphere Business Monitor de la console d'administration de WebSphere Application Server.

Le Gestionnaire d'action adaptée analyse les événements reçus et sélectionne une action appropriée en recherchant dans le catalogue d'actions dans lequel les informations relatives aux actions et aux liaisons sont stockées.

Si l'action appropriée est une alerte de tableau de bord, le Gestionnaire d'action adaptée extrait les données nécessaires pour créer l'enregistrement de notification par alerte à partir de l'événement de situation reçu et insère cet enregistrement dans la base d'exécution de WebSphere Business Monitor. L'enregistrement est collecté par la vue Alertes dans un tableau de bord.

Générateur de schéma

Le générateur de schéma est le composant de WebSphere Business Monitor qui génère les scripts utilisés par d'autres composants.

Le générateur de schéma utilise le modèle de mesure métier, qui est créé par l'Editeur de mesures métier (BME), et génère les scripts nécessaires pour :

- Créer les tables des bases de données d'état, d'exécution et d'historique de WebSphere Business Monitor
- Décrire les mappages de la base de données d'état à la base de données d'exécution et de la base de données d'exécution à la base de données d'historique pour le service de réplication de base de données
- Générer des métadonnées Cube Views utilisées pour les analyses dimensionnelles

Composants externes

Des composants externes améliorent le fonctionnement de WebSphere Business Monitor.

Editeur de mesures métier

L'Editeur de mesures métier est un composant de WebSphere Business Modeler. Il vous permet de contrôler une instance de processus en créant un modèle de mesure métier. Dans le modèle, vous définissez ce qui doit être contrôlé : instances de processus, indicateurs clés de performance, mesures, situations métier. Vous

pouvez également utiliser l'Editeur de mesures métier pour générer des informations de contrôle à l'aide d'événements, de relations et de mappes.

Pour créer le processus de contrôle, WebSphere Business Monitor dépend des modèles de mesure métier. Dans chaque modèle, vous définissez les points de mesure, les filtres d'événement, les mesures, les corrélations et les sources des données de gestion. Une fois achevé, le modèle est exporté de WebSphere Business Modeler, puis importé dans WebSphere Business Monitor. WebSphere Business Monitor reconnaît le modèle à contrôler et les mesures à capturer à partir d'événements entrants.

Le Editeur de mesures métier crée un modèle de mesure métier. Dans le modèle de mesure métier, vous définissez les mesures et les indicateurs clés de performances, créez des événements de situation et spécifiez le moment de l'envoi des événements de situation pour déclencher des actions spécifiques. Pour chaque modèle de processus, vous définissez le modèle de mesure métier exporté pour l'importer dans WebSphere Business Monitor. Pour calculer les indicateurs clés de performance et les mesures, le gestionnaire d'observation a besoin des définitions du modèle de mesure métier et des événements entrants.

DB2 Alphablox et DB2 Cube Views

La technologie DB2 Alphablox fournit des applications d'analyse personnalisées basées sur le Web pour les bases de données relationnelles, les cubes relationnels dans DB2 et les bases de données multidimensionnelles.

DB2 Alphablox offre un ensemble de composants d'analyse et de services de maintenance qui facilitent l'assemblage rapide des applications d'analyse. Ces composants, appelés "Blox" comportent des diagrammes interactifs, des graphiques et des rapports.

La plateforme DB2 Alphablox permet d'accéder aux données des bases multidimensionnelles et relationnelles et de les utiliser, et elle crée des rapports structurés issus des bases de données relationnelles. Les utilisateurs peuvent choisir d'afficher des données parmi une grande variété de graphiques et ils peuvent interagir à différents niveaux de données (par exemple, filtre, exploration en aval, etc...) pour afficher la vue souhaitée des données.

DB2 Cube Views est une fonction complémentaire de DB2 Universal Database (UDB) qui accélère les performances de DB2 UDB dans le traitement OLAP des données. DB2 Cube Views permet de rationaliser le déploiement et la gestion des solutions OLAP et améliore les performances des outils et des applications OLAP. Avec DB2 Cube Views, vous pouvez décrire la structure de dimension de vos tables relationnelles et créer des structures OLAP.

La base de données d'historique comporte une structure multidimensionnelle qui peut être décrite dans DB2 Cube Views. DB2 Alphablox apporte la technologie qui utilise cette description pour générer des analyses multidimensionnelles améliorées pour les vues des tableaux de bord.

DB2 Replicator

DB2 Universal Database version 8.2 propose différentes solutions pour répliquer des données à partir de bases de données relationnelles et vers ces bases. Les modifications de source validées sont transférées dans des tables relationnelles avant d'être répliquées sur des systèmes cible.

La réplication SQL capture les modifications des sources et utilise les tables de transfert pour stocker les données transactionnelles validées. Les modifications sont alors lues à partir des tables de transfert et répliquées vers les tables cible correspondantes. Grâce aux tables de transfert, les données peuvent être capturées et transférées une fois pour être transmises à plusieurs cibles, dans différents formats, et selon différents intervalles de livraison.

La réplication peut se faire en continu, par intervalle, ou en une fois. La réplication continue peut être utile si les applications nécessitent des données en temps réel ou presque (par exemple, des applications pour la réservation de vols). La réplication par intervalle est adaptée aux lots volumineux de données pendant les heures creuses.

Remarques

Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM EMEA Director of Licensing
IBM Europe Middle East Africa
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense CEDEX 50
France*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada*

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

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

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales.

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut modifier sans préavis les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

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

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Licence sur les droits d'auteur

Le présent logiciel peut contenir des exemples de programme d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes.

Documentation sur l'interface de programmation

La documentation sur l'interface de programmation aide les utilisateurs à créer des applications en utilisant le produit.

Les interfaces de programmation génériques permettent aux utilisateurs d'écrire des applications, qui bénéficient des services proposés par les outils du produit.

Toutefois, lesdites informations peuvent également contenir des données de diagnostic, de modification et d'optimisation. Ces données vous permettent de déboguer votre application.

Avertissement : N'utilisez pas les informations de diagnostic, de modification et d'optimisation en guise d'interface de programmation car elles peuvent être modifiées sans préavis.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays :

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

Excel, Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel, MMX et Pentium sont des marques de Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

ALPHABLOX est une marque de Alphablox Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Adobe est une marque de Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.