

LIVRE BLANC

OPTIMISER LES SYSTÈMES MAINFRAME

Sponsorisé par : Compuware

Tim Grieser

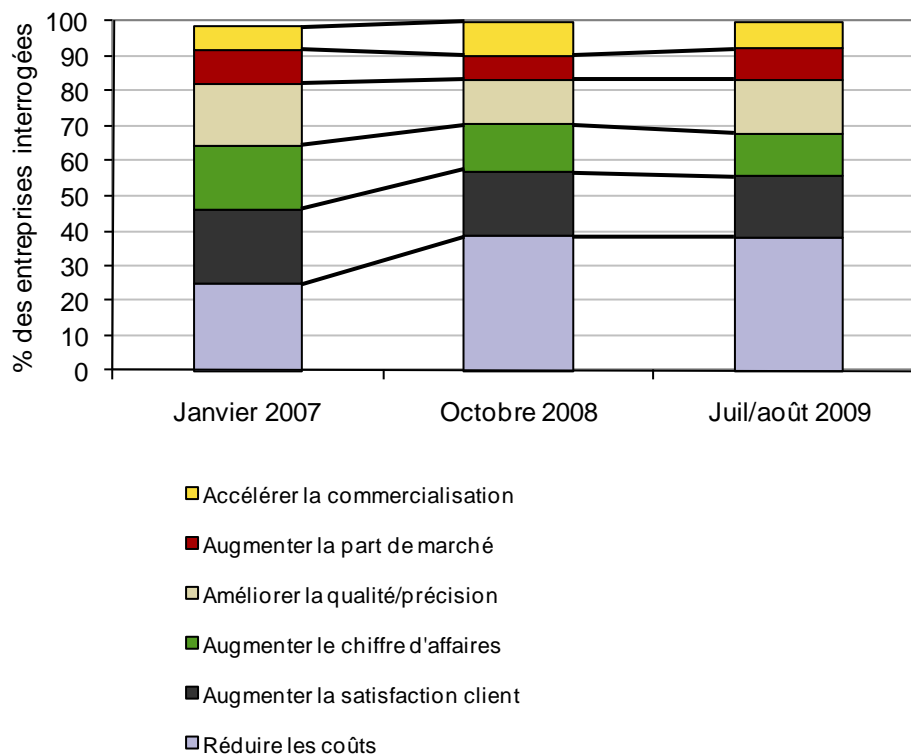
Novembre 2009

LA RECESSION ECONOMIQUE BOOSTE LES OBJECTIFS DES DEPARTEMENTS INFORMATIQUES

Les effets de la crise économique mondiale génèrent toujours une pression énorme sur les départements informatiques, qui doivent maîtriser leurs coûts et améliorer leur efficacité opérationnelle, tout en fournissant et supportant des applications et services essentiels. Ils doivent offrir un niveau élevé de qualité de service (performance et disponibilité), en dépit d'investissements réduits et de fortes contraintes budgétaires. Ceci est confirmé par les résultats d'une récente étude d'IDC (voir Figure 1).

FIGURE 1

Objectifs des départements informatiques



Source : étude multiclients d'IDC sur la virtualisation de serveurs, 2007, 2008 et 2009

Comme le montre la Figure 1, les entreprises interrogées ont massivement classé la réduction des coûts en tête de leurs objectifs. Le deuxième objectif prioritaire concerne l'augmentation de la satisfaction client, suivi par l'amélioration de la qualité ou de la précision. Ces résultats illustrent clairement le dilemme des départements informatiques, qui doivent réduire leurs coûts tout en améliorant la qualité de service. Ces objectifs reflètent l'importance croissante d'un alignement de l'informatique sur les besoins et les priorités métiers de l'entreprise. Dans ce contexte économique mondial toujours difficile, la réduction des coûts et l'efficacité vont prendre encore plus d'importance, notamment en matière d'opérations informatiques et de dépenses d'investissement.

MAINFRAME : UN PAYSAGE EN PLEINE MUTATION

Le mainframe est depuis longtemps un moteur commercial essentiel, réputé pour son haut niveau de modularité, de fiabilité et d'efficacité opérationnelle. Depuis plusieurs années, il subit bien sûr la pression de la concurrence, exercée par les partisans d'un déploiement de plateformes distribuées, à l'instar des applications commerciales sur Unix et des interfaces graphiques des applications déployées sur les serveurs Windows.

Le mainframe doit aujourd'hui trouver sa place au sein des centres de données d'entreprise multi-environnements. Même si bon nombre d'applications historiques fonctionnent sur des environnements mainframe traditionnels, les services informatiques d'aujourd'hui dépendent souvent d'applications Web interactives, qui reposent sur une architecture multi-niveaux : serveurs d'application, serveurs Web et bases de données. Ces applications peuvent être hébergées individuellement sur diverses plateformes, aussi bien mainframe que des systèmes distribués, selon l'architecture et la disponibilité.

Le retour du mainframe

Ces dernières années, la présence du mainframe et la capacité matérielle se sont beaucoup accrues, grâce aux investissements des fournisseurs en faveur d'une modernisation, d'une expansion et d'une meilleure efficacité des plateformes. Globalement, la capacité de traitement MIPS des mainframes déployés n'a cessé de s'améliorer, notamment depuis l'apparition des processeurs de série z10. Ces 6 dernières années, les livraisons de nouveaux MIPS ont fait l'objet d'une augmentation annuelle à deux chiffres. Autre signe de croissance du mainframe, les données d'IDC montrent une forte augmentation des revenus issus des logiciels de gestion des systèmes mainframe ces dernières années. Selon les estimations d'IDC, les recettes mondiales dans ce domaine sont passées de 1,7 milliards d'euros en 2006 à 2 milliards d'euros en 2008, soit une hausse de 17,3 %, à l'image de l'accroissement de la capacité de traitement MIPS des mainframes déployés.

Principale force : les applications métiers critiques

Le mainframe conserve son rôle traditionnel de plateforme pour les bases de données haut de gamme et les applications financières. L'un des principaux atouts du

mainframe est le grand nombre d'applications sur-mesure de grande valeur déjà déployées sur la plateforme, notamment des applications historiques développées en COBOL. Les sous-systèmes mainframe, tels que CICS, IMS et DB2, continuent à offrir un traitement des transactions et des capacités de base de données robustes. Les applications hébergées sur du mainframe bénéficient des précieux atouts des plateformes centralisées : grande disponibilité, modularité, sécurité et efficacité opérationnelle.

Modernisation et charges de travail non traditionnelles

Au vu des investissements importants dans les plateformes distribuées, les départements informatiques se retrouvent de plus en plus à devoir combiner efficacement l'exploitation du mainframe historique et les opérations distribuées. La modernisation des applications hébergées sur mainframe, basées sur des architectures de services Web, offrent des possibilités et des outils d'intégration de composants en langage « moderne » (comme Java) ainsi que la réutilisation des composants. Grâce à l'existence de processeurs spécialisés pouvant prendre en charge efficacement les applications et les middlewares Linux et Java, le mainframe devient de plus en plus utile pour les charges de travail « non traditionnelles », notamment les serveurs Web et d'applications Java tels que Websphere, et aussi dans le cas de migrations de charges de travail provenant d'autres plateformes.

Se connecter au mainframe

La méthode privilégiée combine des ressources mainframe à des applications hébergées sur des systèmes distribués. Les bases de données sur mainframe représentent un vaste entrepôt d'informations cruciales, pouvant apporter énormément de valeur aux utilisateurs grâce aux nouvelles applications ou aux applications historiques. Un certain nombre de processus métier importants, comme les applications ERP, peuvent être déployés au sein d'une structure où l'application centrale réside sur une plateforme hors mainframe et a accès à de vastes bases de données hébergées par un mainframe. Cette méthode permet aux entreprises d'exploiter la vitesse, la modularité et la fiabilité du mainframe en association avec les capacités graphiques et Web des applications actuelles, plus « agiles ». Enfin et surtout, ceci garantit la fiabilité du service, sécurise les données et élimine les redondances inutiles.

Coût des mainframes et retour sur investissements

Le contexte économique actuel a placé la question des coûts en tête des objectifs des départements informatiques. Il existe plusieurs considérations financières importantes en matière de migration de charges de travail entre du mainframe et des systèmes distribués :

- Les dépenses inhérentes à la migration d'une charge de travail du mainframe à un système distribué (nécessitant l'achat de nouveaux serveurs mais surtout la réécriture du code ou l'achat d'un progiciel d'éditeur).

- ☒ Les dépenses supplémentaires à prendre en compte lors de la migration de charges de travail depuis ou vers un mainframe. L'ajout de charges de travail supplémentaires sur le mainframe suppose une plus grande sollicitation de l'unité centrale, d'où une consommation de MIPS plus importante. Ces MIPS supplémentaires représentent un coût significatif dans le budget informatique. La gestion des coûts liés au mainframe requiert une utilisation efficace des MIPS. Des solutions de gestion efficace des MIPS existent et peuvent vous permettre de réaliser des économies substantielles.
- ☒ Il est important de noter que le retour sur investissement d'un mainframe est d'autant plus favorable lorsqu'il est évalué sur des périodes plus longues. Ainsi, le retour sur investissement d'un logiciel ou d'un outil de développement mainframe se mesure souvent sur une période de cinq ans, contre trois pour la plupart des investissements distribués. Le mainframe et ses applications se construisent dans la perspective d'une fiabilité à long terme.

LES DEFIS DE LA GESTION DE SERVICE

L'environnement mainframe actuel (avec des charges de travail aussi bien traditionnelles que modernes) présente un certain nombre de défis en matière de gestion du service. La dégradation des performances peut être le résultat d'une sollicitation plus importante des processeurs, de par l'utilisation de langages « modernes » moins efficaces, à l'instar de Java. Le délai de réponse peut être allongé en raison du conflit des ressources de processeurs et de stockage avec des charges de travail plus grandes, et de problèmes de réseau tels que des retards de communication entre les applications tierces, lorsque les composants de ces applications sont déployés sur de multiples plateformes.

Il arrive souvent que les outils de gestion des performances applicatives fonctionnent déjà dans chaque environnement (mainframe et distribué), mais il est nécessaire de les faire fonctionner ensemble afin de pouvoir suivre les performances applicatives multiplateformes de bout en bout dans le cadre des services de l'entreprise. Lorsque des problèmes de performance se présentent, ce suivi de bout en bout favorise l'analyse des pannes du domaine et permet d'accélérer le délai de résolution. En termes de gestion des problèmes, l'utilisation de « nouveaux » langages, ainsi que l'accès en ligne croissant à des équipements mainframe par des utilisateurs non informaticiens (et hors mainframe), est un concept relativement nouveau pour un environnement mainframe traditionnel. Un changement dans les méthodes de gestion des problèmes peut donc être nécessaire dans le cas de problèmes de performance avec des applications mainframe.

COMPUWARE ET LE MAINFRAME

Compuware a une longue expérience dans le domaine mainframe (aussi bien dans les produits que les services), puisque l'entreprise propose des solutions logicielles mainframe aux grandes et très grandes entreprises depuis plus de 30 ans. Les solutions mainframe sont au cœur du modèle d'entreprise de Compuware et représentent plus de 60 % de son chiffre d'affaires logiciels pour l'exercice 2008. Selon les déclarations de l'entreprise, les solutions mainframe de Compuware sont

conçues pour aider les départements informatiques à « développer, fournir et gérer constamment et efficacement les applications en environnement mainframe. »

Apporter de la valeur à l'entreprise

Les outils logiciels pour mainframe offrent un certain nombre de fonctions spécifiques, dédiées aux professionnels du développement, du test, de l'exploitation et de la gestion des systèmes informatiques. Toutefois, en raison de l'évolution du développement des produits et de l'élargissement des cas d'usage, l'impact de ces outils va au-delà de la prestation de services opérationnels et apporte de la valeur à l'ensemble de l'entreprise.

La valeur ajoutée pour l'entreprise est ciblée sur la gestion des performances et la disponibilité des applications vitales du point de vue de l'utilisateur. Ceci implique de pouvoir suivre les performances applicatives de bout en bout au sein des systèmes et des plateformes : mainframe, systèmes distribués et environnements d'applications « historiques » et « modernes ». Les solutions mainframe de Compuware vous offrent, entre autres, les avantages suivants :

- ☒ **Impact et analyse des pannes** : l'analyse des pannes peut passer au niveau de la gestion, de façon à cerner les problèmes en termes d'impact sur les applications métier et les priorités de l'entreprise. Les solutions mainframe de Compuware offrent un suivi de la disponibilité et de l'efficacité des applications critiques et vous aident à diagnostiquer les problèmes de reprise d'activité pour améliorer la qualité du service.
- ☒ **Gestion des coûts liés aux MIPS** : en termes de gestion, la consommation de MIPS par les applications mainframe est une préoccupation constante. La gestion des MIPS est un élément clé de la maîtrise des coûts du mainframe, qui consiste à identifier la source de consommation, puis à l'optimiser et à éviter des problèmes récurrents. Les solutions mainframe de Compuware vous donnent des informations et des conseils afin d'éviter une utilisation inutile des MIPS et de repousser les fréquences de mises à niveau.
- ☒ **Respect de la confidentialité des données** : les solutions mainframe de Compuware vous permettent de veiller au respect des exigences réglementaires de confidentialité des données, en particulier les données de test sensibles qui peuvent être sujettes à des menaces internes ou externes.
- ☒ **Audit d'applications** : les solutions mainframe de Compuware fournissent une trace d'audit de l'activité de l'utilisateur en enregistrant ses interactions « à la manière d'une caméra de surveillance d'application », afin de détecter tout comportement inhabituel ou accès inapproprié à des ressources non autorisées.
- ☒ **Solutions d'externalisation** : les solutions mainframe de Compuware utilisent des indicateurs de performance applicative pour veiller à la qualité des codes ou à la disponibilité et s'assurer que les niveaux de service sont respectés et les économies espérées réalisées.

INVESTISSEMENTS ET MODERNISATION

L'une des principales exigences pour les éditeurs de logiciels mainframe est un engagement constant envers les clients et l'écosystème supportant la plateforme. Compuware a fait preuve de son engagement vis à vis du mainframe dans un certain nombre de domaines clés :

- ☒ **Investissements dans l'amélioration des produits mainframe et de l'assistance, et pas seulement au niveau de la compatibilité d'une version à une autre** : ces investissements portent sur de nouvelles fonctions, une modernisation et une simplification.
- ☒ **Développement d'interfaces « clients légers » modernisées pour utiliser les logiciels mainframe avec plus de facilité, sans interférer avec l'interface ISPF** : ceci permet aux départements informatiques de répondre au défi lié au « compétences en mainframe », à une époque où des générations d'informaticiens qualifiés dans ce domaine prennent peu à peu leur retraite et sont remplacés par de nouvelles générations manquant de connaissances spécifiques.
- ☒ **Programme Compuware d'amélioration de la valeur** : les outils logiciels sont dotés de capacités spécifiques qui recueillent les statistiques sur les caractéristiques et fonctions des produits réellement utilisées. Des indicateurs peuvent être utilisés pour évaluer les outils et processus et pointer les domaines où les clients doivent gagner en efficacité et obtenir un meilleur rendement de leur investissement.

DIFFICULTES/OPPORTUNITES

Ces dernières années, le mainframe a fait son grand retour, d'abord du point de vue de l'utilisation (comme l'indique la progression des MIPS) et ensuite en acquérant une meilleure réputation sur le marché, notamment grâce aux efforts d'intégration de nouvelles charges de travail au sein des plateformes et de modernisation des applications. Le mainframe dépend d'une communauté d'utilisateurs particuliers (souvent des départements de services financiers), avec l'appui d'un nombre relativement restreint de fournisseurs de matériel, de logiciels et de services clés.

Le défi majeur de Compuware est de conserver sa place parmi les principaux éditeurs de logiciels indépendants pour mainframe, sur un marché fortement consolidé et très compétitif. Pour ce faire, l'entreprise doit poursuivre ses investissements et améliorations vis-à-vis des offres de produits mainframe, en permettant aux clients de gagner de la valeur et en le leur prouvant au moyen de documents, et en continuant à ajouter de la valeur grâce à une assistance client de haut niveau. Un élargissement de la famille de produits mainframe par des développements internes ou des acquisitions permettrait d'exploiter les actifs et compétences mainframe de Compuware.

CONCLUSION

L'avenir du mainframe repose en grande partie sur la capacité des grands départements informatiques à obtenir davantage de valeur des applications et bases de données mainframe. Le maintien (voire le développement) de l'écosystème support du mainframe est une condition essentielle à la santé de ce dernier dans les années à venir. À cette fin, les éditeurs de logiciels indépendants tels que Compuware continueront à jouer un rôle crucial, en fournissant des logiciels et des services permettant de mieux gérer et optimiser les systèmes, les applications et les infrastructures mainframe.

Avis de droit d'auteur

Publication externe des informations et données d'IDC — Toute information concernant IDC destinée à être utilisée dans des publicités, communiqués de presse ou matériels de promotion doit recevoir l'approbation préalable du vice-président ou directeur régional d'IDC. Toute demande de cet ordre doit être accompagnée d'une version préliminaire du document proposé. IDC se réserve le droit de refuser son approbation pour un usage externe, pour quelque raison que ce soit.

Copyright 2009 IDC. La reproduction du présent document est strictement interdite sans une autorisation par écrit.