

BUSINESS INTELLIGENCE EXTRÊME



Analyse approfondie des données des demandes de remboursement dans les centres CMS américains

Organismes publics de sécurité sociale, les centres CMS (Centers for Medicare & Medicaid Services) ont mis au point une procédure d'analyse continue et approfondie de la quantité colossale d'informations figurant dans les demandes de remboursement issues de chaque État.

Objectif : déterminer entre autres les tendances, les postes de dépense ou encore l'impact de santé publique de certains diagnostics et médicaments.

Pour gérer le traitement et l'analyse de toutes les demandes de remboursement Medicaid, CMS a lancé le projet MSIS (Medicaid Statistical Information System). D'après Louis Gamerman, spécialiste informatique chez CMS, le projet offre une synthèse des données pour chaque État. Pour ce faire, trois datamarts sont interrogés : le datamart *State Summary*, qui contient le récapitulatif des informations Medicaid pour chaque État ; le datamart *Annual Person Summary*, qui synthétise toutes les données Medicaid d'une même personne ; et le datamart *Clinical Services*, qui regroupe les informations liées aux médicaments et aux diagnostics. Avant de remplir les datamarts, les données brutes doivent être formatées et agrégées selon un processus complexe.

« Nous avons mis en place des datamarts car nous ne sommes pas autorisés à interroger le datawarehouse », explique M. Gamerman. « En effet, cette énorme structure relationnelle DB2 sur mainframe n'est pas indexée pour les recherches. Qui plus est, en raison du volume gigantesque des données à analyser, le datawarehouse serait vite submergé par les requêtes. Pour contourner le problème, nous extrayons des fichiers plats des tables DB2 sous-jacentes, chaque fichier plat représentant l'équivalent d'une table. Ces fichiers sont ensuite convertis du format EBCDIC au format ASCII. Pour un récapitulatif par État, nous disposons de six gros fichiers, que nous réduisons par l'association des demandes de remboursement et des informations d'admissibilité des assurés sociaux. Nous les joignons ensuite pour effectuer des agrégats au moyen de règles métiers complexes. » Pour l'accompagner dans le développement de l'application destinée à effectuer les traitements nécessaires, M. Gamerman a fait appel aux consultants de ViPS, une SSII spécialisée dans la gestion et l'analyse des données de santé.



SECTEUR D'ACTIVITÉ

- Administration/santé
- Siège social à Baltimore (Maryland)

ENJEUX

- Analyser les données des demandes de remboursement issues de chaque État
- Impossibilité d'interroger le datawarehouse relationnel DB2
- Traiter tous les trimestres environ 100 à 200 Go de données annuelles cumulées pour chaque assuré social
- Accélérer le traitement des jointures et agrégats

SOLUTION

- Intégration transparente de Syncsort DMExpress pour accélérer l'environnement Informatica de CMS
- Grâce à des fonctionnalités évoluées de tri, fusion et jointure, DMExpress accroît la performance des applications et accélère l'analyse de volumes considérables de données issues des demandes de remboursement

AVANTAGES

- Baisse du coût total de possession (TCO) et exploitation de l'environnement d'intégration de données existant, par une utilisation plus efficace du temps processeur, de l'espace disque et de la mémoire
- Exploitation de l'environnement Informatica existant pour optimiser le retour sur investissement
- Création de rapports de business intelligence critiques à partir des systèmes Medicaid Statistical Information System (MSIS) et Healthcare Information System (HCIS), et ce dans des domaines clés : tendances, dépenses, médicaments et diagnostics.

« Nous nous sommes tournés vers Syncsort car la quantité colossale de données exigeait une solution performante. »

— Bruce Crawford, Ingénieur systèmes principal, ViPS

Amélioration spectaculaire de la performance

D'après Bruce Crawford, Ingénieur systèmes principal chez ViPS, « le système MSIS absorbe une quantité phénoménale de données et le groupe CMS devait calculer diverses sommes et décomptes sur presque 1 500 permutations de clés. CMS imposait l'utilisation d'Informatica pour effectuer toute la logique métier de l'application. Nous nous sommes tournés vers Syncsort car la quantité colossale de données exigeait une solution performante. Nous savions que Syncsort était capable d'accomplir la tâche rapidement. Le produit s'est montré d'une extrême fiabilité et nous profitons également de ses fonctionnalités évoluées de fusion et jointure. »

L'application conjugue désormais des étapes Syncsort et Informatica, associées à des programmes C personnalisés, pour traiter chaque trimestre entre 100 et 200 Go de données annuelles cumulées par personne. Les fichiers plats de chaque État et Puerto Rico sont traités séparément. Syncsort classe et joint les fichiers, tandis qu'Informatica applique les règles métiers et réalise l'agrégation. « L'utilisation de Syncsort en amont d'agrégations complexes augmente considérablement les performances. Nous effectuons également de nombreuses passes et étapes entre Syncsort et Informatica. L'application des règles métiers peut devenir extrêmement complexe, et nous devons aussi effectuer d'autres tâches, comme par exemple des recherches. Des tables de dimension interviennent également, donc nous générons des clés de substitution. Et en raison du volume de données, Syncsort propose la seule méthode exploitable de jointure des fichiers », ajoute M. Gamerman.

Pour le système MSIS, les données sont traitées tous les trimestres sur un serveur Sun E10000 sous Solaris. Une fois chargées dans les trois datamarts, les agrégats servent à

remplir les cubes IBM Cognos pour les interrogations. Ces informations permettent notamment de créer des rapports de dépenses Medicaid d'un État par type de service et tranche d'âge, sur les assurés Medicaid par type de service et tranche d'âge, ou sur les dépenses des programmes Medicaid ventilées par types d'allocations ou critères d'admissibilité.

Exploitation de toutes les fonctionnalités

CMS a également décidé d'intégrer Syncsort à son projet HCIS (Healthcare Information System), en raison de cahiers des charges comparables en termes de calcul et de synthèse. Le système HCIS se charge du traitement et de l'analyse de toutes les demandes de remboursement Medicare. A l'instar du système MSIS, les données de chaque demande de remboursement dans le système HCIS sont transférées du mainframe au serveur UNIX, puis soumises à une série d'étapes Syncsort et Informatica.

« Nous compressons les données, en effectuant environ 200 permutations, puis nous les chargeons dans des tables Oracle », explique M. Crawford. « L'ensemble du processus est effectué avec Syncsort et Informatica. Nous exploitons également toutes les fonctionnalités Syncsort pour nos opérations de jointure, fusion, tri et bien plus encore. »

Et M. Gamerman de conclure : « Le choix de Syncsort pour les projets MSIS et HCIS s'est imposé, car il nous fallait un outil vraiment puissant, capable de prendre en charge les quantités de données auxquelles nous avons affaire. Or la solution Syncsort est capable de traiter les énormes volumes de données et de déclarations qu'il nous faut joindre. Avec en prime un usage efficient de l'espace disque et de la mémoire. »

L'entreprise Syncsort

Éditeur de logiciels international, Syncsort aide les entreprises leaders du monde entier à reconsidérer la valeur et le coût des données. Grâce à ses solutions d'intégration et de protection des données simples d'utilisation, Syncsort assure une performance extrême des données, pour un retour sur investissement rapide. Avec 15 000 déploiements à son actif, Syncsort transforme la prise de décisions et augmente la rentabilité de milliers de clients à travers le monde.

Syncsort Incorporated, siège social à 50 Tice Boulevard, Woodcliff Lake, NJ 07677, USA.
www.syncsort.com

syncsort RETHINK THE ECONOMICS OF DATA ▶

Syncsort S.A., Tour Egée, La Défense, 17, avenue
de l'Arche, 92671 Courbevoie Cedex, France
Tél. : +33 (0)1 46 67 46 10
www.syncsort.fr