

Visualisation et exploration de données issues de jeux sérieux

François Gatherat – francois.gatherat@he-arc.ch

Introduction

La formation au sein de la HE-ARC comporte des cours de management d'entreprise. Ces cours s'appuient sur un jeu sérieux, ERPSIM.

ERPSIM

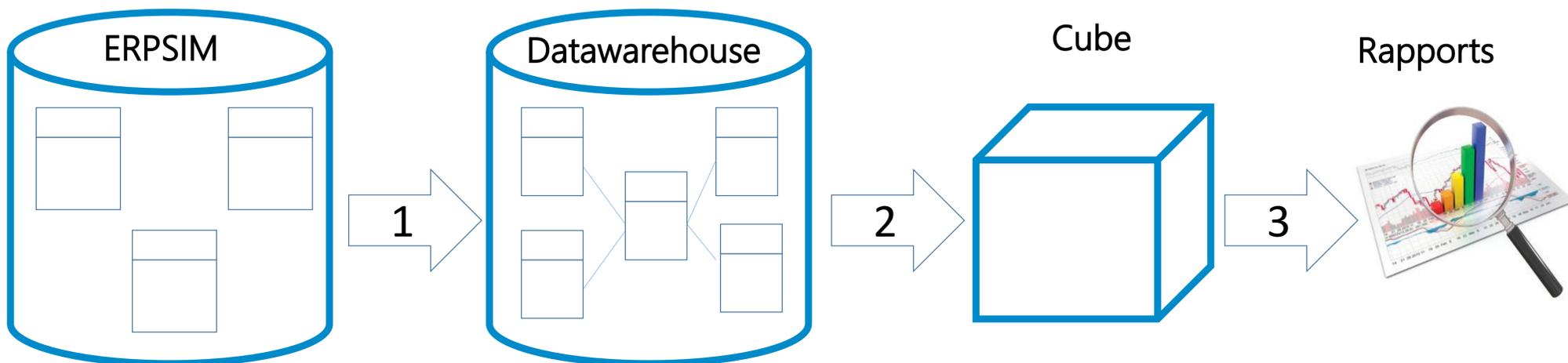
ERPSIM est un jeu de simulation développé à la HEC Montréal. Il permet la mise en pratique des connaissances de gestion et offre la possibilité à des équipes de s'affronter sur un marché.

Objectif

La HE-ARC dispose d'une grande quantité de données issues de parties historiques. L'objectif du travail est la mise en place d'un système décisionnel qui permettra aux enseignants de visualiser toutes ces données historiques.

Etapes préalables

La première partie du projet consiste l'analyse des données et la compréhension du jeu afin d'en ressortir les indicateurs utiles et pouvoir modéliser le datawarehouse.



Etape 1 - ETL

Cette étape se déroule avec Visual Studio et le service d'intégration. Dans cette partie, il faut :

- Récupérer les données ERPSim
- Les traiter
- Les convertir dans le format défini dans le datawarehouse
- Les insérer dans le datawarehouse

Il y a un flux de données par dimensions et tables de faits.

Etape 2 - CUBE

Cette étape se réalise avec le service OLAP de Microsoft SQL Server. Il s'agit de :

- Transformer les données du datawarehouse en information
- Créer des hiérarchies pour changer de granularité

Cela permet l'analyser des données sur 3 dimensions ou plus.

Etape 3 - Visualisation

Il s'agit ici de créer les rapports de visualisation qui permettront aux enseignants d'analyser les données et répondre aux indicateurs. Cette étape se réalise avec le service de reporting de Visual Studio.

Il y a plusieurs types de visualisation :

- Des tableaux de bord pour avoir des chiffres concrets
- Des graphiques pour représenter des tendances

Indicateurs

L'analyse des données permet de répondre à certains indicateurs de performance et de ce fait, aider dans la prise de décision. Il y a deux catégories d'indicateurs :

- Les indicateurs utilisés durant une partie
 - Exemple : Le bénéfice journalier réalisé par produit
- Les indicateurs utilisés par les enseignants
 - Exemple : Nombre d'équipe ayant fait faillite lors d'une partie



Références :

Entrepôt de données : https://fr.wikipedia.org/wiki/Entrep%C3%B4t_de_donn%C3%A9es

Léger, P., Robert, J., Badin, G., Pellerin, R., & Wagner, B. (2009). *ERPsim Introductory Game*.

Qu'est-ce que l'informatique décisionnelle ? : <http://tranchant.name/2011/11/informatique-decisionnelle>