

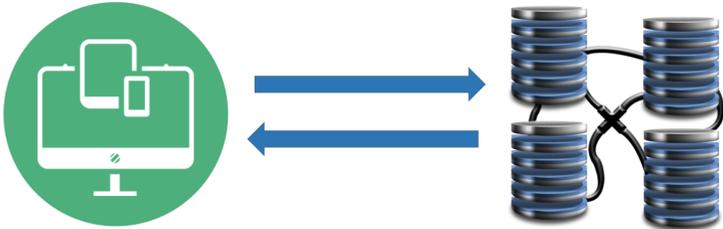
DB Application : audit de couplage

Yannick Galvanetto – yannick.galvanetto@he-arc.ch

Contexte

Un **audit** a pour objectif d'**identifier** et d'**évaluer** les **risques** d'un **système**.

Dans le cadre de ce travail de Bachelor, le **but** est d'auditer la **dépendance** entre une **application** et une **base de données**, au travers de deux notions fondamentales : **Le couplage et la cohésion (C&C)**.



Objectifs (2)

Mesurer le couplage et la cohésion en se basant sur les modules identifiés à l'étape précédente.

Les **métriques** proposées par Allen et Khoshgoftaar sont fondées sur la théorie de l'information et sont appliquées sur n'importe quel type de **graphe** représentant un système modulaire.



Technologies

- Oracle, MySQL
- HTML, CSS, JavaScript, PHP
- Apex
- Java
- ...

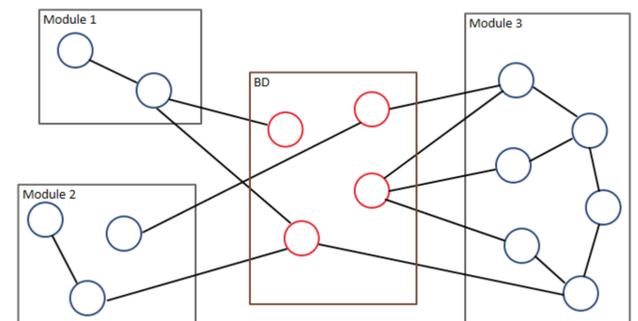
Définitions C&C

Le **couplage** est une mesure qualitative de la dépendance entre deux systèmes. Plus les modules sont liés, plus le couplage est fort. L'impact serait donc important en cas de changement.

La **cohésion** est une caractéristique propre à chaque module. Elle sera calculée en fonction des relations internes.

Objectifs (1)

Déterminer la **dépendance** entre **deux systèmes**. Un système peut être une entité, un fichier, une fonction, une procédure, etc.



Objectifs (3)

Les **mesures** obtenues à l'étape précédente vont nous permettre de déterminer si le couplage et la cohésion entre les modules sont **forts** ou **faibles**. Une **solution** doit être proposée pour réduire le risque global pour le système.



Références

- Yourdon et Constantine. (1979). *structured-design*.
- Pressman. (1992). *Software Engineering*
- Allen, E. B., & Khoshgoftaar, T. M. (1999). Measuring coupling and cohesion: an information-theory approach