

COSMIC

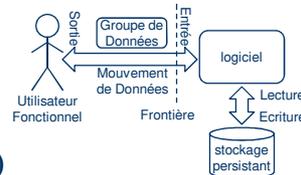
- ◆ Le Common Software Measurement International Consortium a créé et maintient la méthode du même nom depuis 1998.
- ◆ La méthode COSMIC a été normalisée sous la référence ISO/IEC 19761 en 2011.

Méthode COSMIC

- ◆ méthode de mesurage de la taille fonctionnelle* de logiciels (FSM pour 'Functional Size Measurement')
- ◆ utilisable pour l'estimation de projet dès que les Fonctionnalités Utilisateur Requises (FUR) sont connues.
- ◆ utilisable indépendamment de la technique utilisée pour l'implantation du logiciel.

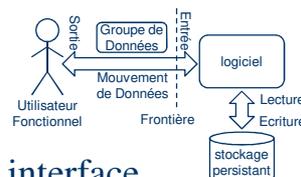
* à partir des exigences fonctionnelles

Définitions COSMIC



- ◆ Un utilisateur fonctionnel (UF) est un expéditeur et/ou un destinataire des données du logiciel (utilisateur, autre application...)
- ◆ Un groupe de données (GD) est un ensemble non vide, non ordonné et non redondant de données distinctes décrivant un aspect complémentaire du même objet d'intérêt.

Définitions COSMIC ...



- ◆ La frontière du logiciel est une interface entre le logiciel et ses utilisateurs fonctionnels.
- ◆ Un mouvement de données est un transfert de groupe de données entre utilisateur fonctionnel et logiciel ou entre logiciel et stockage persistant :
 - Entrée ■ Lecture
 - Sortie ■ écriture

4 principes de COSMIC

- ◆ La fonctionnalité du logiciel consiste en des processus fonctionnels. La tâche de chaque processus fonctionnel est de répondre à un événement survenu dans le monde des utilisateurs fonctionnels du logiciel.
- ◆ Les processus fonctionnels sont constitués de sous-processus qui ...
 - déplacent des données
 - manipulent des données

4 principes de COSMIC ...

- ◆ Chaque mouvement de données (Entrée, Sortie, Lecture et écriture) déplace un groupe de données unique dont les attributs décrivent une seule « chose » (un objet d'intérêt).
- ◆ Les sous-processus de manipulation de données sont supposés être comptabilisés par les mouvements de données avec lesquels ils sont associés. La manipulation de données n'est pas mesurée séparément.

Mesurage COSMIC

- ♦ L'unité de mesure est le "COSMIC Function Point" (CFP). Chaque mouvement de données est mesuré comme 1 CFP.
- ♦ La taille d'un logiciel est mesurée en identifiant tous les mouvements de données de chaque processus fonctionnel et en additionnant tout à travers tous ses processus fonctionnels.

Mesurage COSMIC ...

- ♦ Un processus fonctionnel doit avoir au moins deux mouvements de données afin de fournir un service minimal, mais complet.
D'où sa taille minimale de 2 CFP.
- ♦ Une amélioration à un logiciel existant est mesurée en identifiant tous les mouvements de données à ajouter, à modifier et à supprimer, et en les additionnant tous dans ses processus fonctionnels.
D'où sa taille minimale de 1 CFP.

Effort COSMIC

- ◆ Le total des mouvements de données pour l'ensemble des processus fonctionnels donne une **mesure de la taille fonctionnelle** du projet.
- ◆ On obtient l'effort en sachant qu'un CFP représente entre 1H.j et 3 H.j en fonction de :
 - la complexité du projet
 - l'expérience de l'équipe
 - le domaine d'application (temps réel, embarqué...)
 - ...

Exemple en gestion commerciale

Processus fonctionnel : Passer une commande

- Entrée : Saisie d'une commande par un utilisateur
→ 1 CFP
- Lire : Consultation de la disponibilité du produit
→ 1 CFP
- Écrire : Enregistrement de la commande
→ 1 CFP
- Sortie : Confirmation de la commande à l'utilisateur
→ 1 CFP
- ◆ 4 CFP à raison de 1,5 H.j/CFP → 6 H.j