

Estimation top-down avec COSMIC

Pour ceux qui ne connaissent pas les points de fonction mais qui ont une idée de ce que sont des exigences fonctionnelles et/ou un cas d'utilisation et un modèle entité/relation, voici une approche simple de calculer les points de fonction pour déterminer la taille de votre projet, l'utilisation de la base de données de projets ISBSG pour déterminer l'effort et enfin s'inspirer de la courbe de Rayleigh pour établir la durée du projet. Voici un résumé de l'approche :

1- Taille de votre projet

Utilisez la technique suivante pour déterminer la taille en points de fonction de votre projet à partir des exigences.

- a) Faites une liste des processus fonctionnels (voir la norme COSMIC dans www.cosmicon.com). Par exemple maintenir un client implique que l'on peut ajouter, modifier, enlever et visionner un client. Chacune de ces actions est un processus fonctionnel.
- b) Détaillé (suivre la méthode de mesure COSMIC)
- c) Global : Pour chaque processus fonctionnel touchant une entité seulement inscrire 4 points, 2 entités inscrire 7 points et 3 entités et plus 10 points. Ceci ne prétend pas remplacer la technique des points de fonction COSMIC, mais c'est une approximation acceptable. Si vous vous voulez vous attaquer sérieusement aux questions d'estimation je vous conseille de lire attentivement le Guide COSMIC et de suivre un cours COSMIC (le cours optionnel sur la mesure du Dr Abran donne plus de détails)
- d) Pour l'ensemble des processus fonctionnels il faut déterminer un coût unitaire i.e. le nombre d'heures par points de fonction. Par exemple un projet typique MIS dans une entreprise de moyenne envergure avec un projet d'une durée de moins de 6 mois et au plus 5 personnes, peut avoir un coût unitaire de 5 à 15 heures par point de fonction. Il existe une base de données internationale (ISBSG) qui peut vous aider à déterminer ce coût unitaire.
- e) Calculer l'effort global en multipliant la taille par le coût unitaire.
- f) Déterminer la durée du projet. La durée du projet est liée à l'effort global et le nombre d'effectifs. Selon Putnam il existe une durée 'optimale' pour chaque projet selon son effort global appelé la courbe de Rayleigh. Appliquer la courbe de Rayleigh est relativement difficile. Ce qu'il faut retenir c'est l'idée que dans un projet on commence avec une quantité de personnel plus restreint, on ajoute des effectifs jusqu'à atteindre un maximum, et enfin on réduit ses effectifs. L'approche de développement (Waterfall, RUP ou Agile par exemple) influence la durée du projet et surtout la répartition des effectifs tout au long du projet.
- g) Donc pour déterminer la durée du projet vous pouvez être pragmatique et y aller avec une règle du pouce. Voici un exemple : avec un effort de 1000 heures pour le projet X à raison de 40 heures par semaine, il faut environ 25 semaines ou 6 mois

pour une personne pour réaliser le projet X. Ce ne serait pas idéale parce qu'une personne ne possède pas nécessairement toutes les qualifications pour réaliser un tel projet (architecte, analyste, programmeur, testeur, etc.). On peut faire l'hypothèse que je dispose de 3 personnes : un architecte, un analyste et un programmeur. Chacune de ces personnes peut faire des inspections et tester. De plus l'architecte peut aussi faire de l'analyse et l'analyste peut programmer. Est-ce que je puis réaliser le projet en 2 mois? Très probablement pas puisqu'il faudra d'abord avoir les exigences ((architecte) avant de faire le design, et le design avant de programmer. Dans un processus de développement de type Waterfall on aura une personne pour les exigences, puis 2 personnes lorsque les exigences seront terminées et enfin 3 personnes lorsque le design sera terminé, le tout en séquence. Le nombre de personnes diminuera de 3 à 2 par la suite. Dans un processus de développement différent (exemple : RUP ou Agile), l'affectation des ressources sera modifiée. Il est possible que l'on ait besoin d'une quatrième personne (pair programming). Je ne vous donne pas ici la solution complète, mais pensez qu'il vous faut tenir compte de la séquence des événements pour déterminer la durée.

- h) Affectez le personnel selon le calendrier des activités. Votre choix du processus de développement sera déterminant ici. Par exemple, avec RUP et Agile vous allez pouvoir affecter votre personnel plus rapidement au design et à la programmation qu'avec l'approche Waterfall.
- i) Déterminer les coûts du personnel (exemple, coût horaire architecte, analyste, programmeur), le coût de la formation (s'il y a lieu), des outils, des équipements, etc.