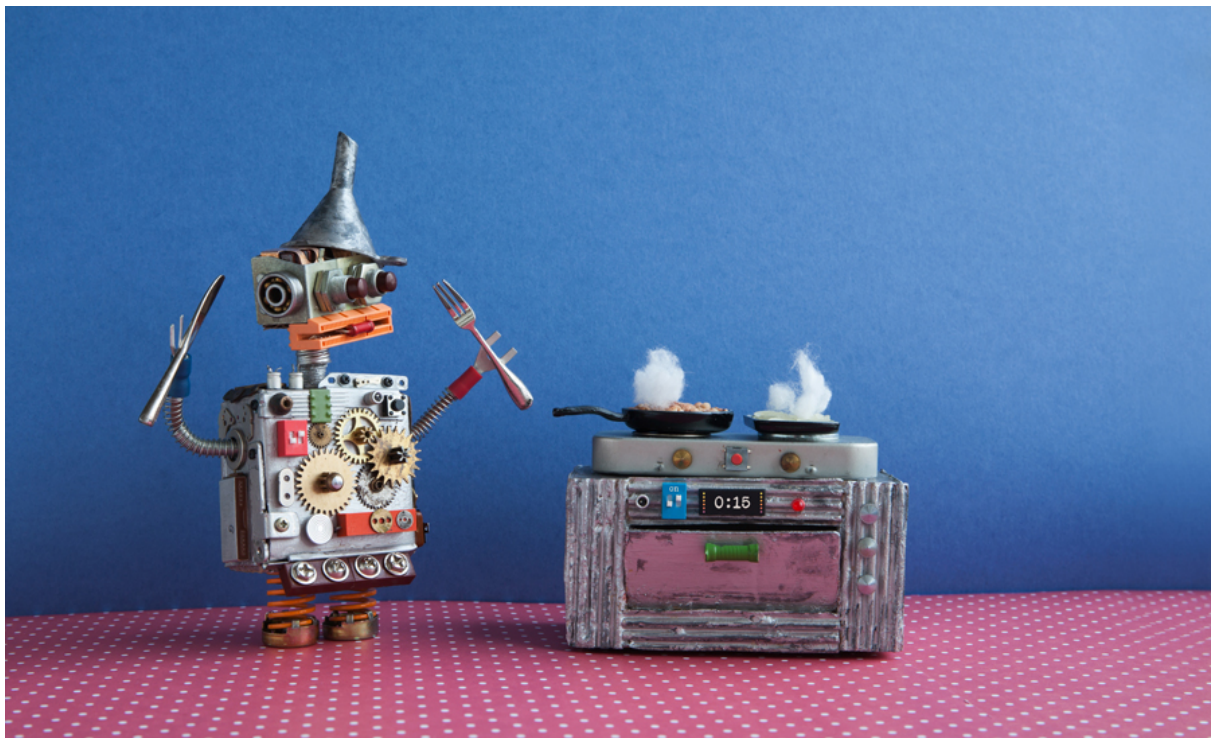


La méthode PERT

Julien Noyer

2018-10-03

2050, Mac Donald robotise ses fatsfoods *Réalisation d'un robot cuisinier*



Pour valider ce cursus de formation nous vous proposons de travailler sur un projet fictif de développement d'un robot pour la société Mac Donald. Ce robot sera capable de servir uniquement un menu spécifique et dans toutes les déclinaisons possibles. Nous allons définir ensemble les étapes et les temps de préparation et vous aurez à réaliser une étude algorithmique complète que vous devrez baser sur les notions vues lors de ce cursus.

Définition des contraintes

Pour la réalisation de cet exercice vous devez penser à toutes les étapes pour permettre à notre robot de fonctionner de la **prise de commande** à la **distribution du menu** en passant par **le paiement**. Aucune étape ne doit être oubliée car vous devez considérer que le **robot est à 100% autonome**. Nous ajoutons également des contraintes qui sont de nature à vous faire réfléchir sur l'enchaînement des tâches et leur organisation :

- Le menu est : **Big Mac**
- Les options sont (avec ou sans) :
 - **salade**
 - **tomate**
 - **fromage**

- **sauce**
- **double fromage**
- **double steak**
- Les cuissons sont :
 - **saigante**
 - **à point**
 - **bien cuit**
- Les quantités sont :
 - **1**
 - **10**
 - **200**
 - **1000**
- Le temps d'attente acceptable : **5 minutes pour 1 menu**
- Les moyens de paiement sont :
 - **espèce**
 - **carte bleue**

Travail à réaliser *Définition des livrables*



Dans le cadre de ce projet nous vous demandons de fournir tous les éléments qui vous ont permis de réaliser le projet : documentation, liens, ressources,... L'un des aspects qui sera mis en avant est la capacité à expliquer et de justifier une démarche; il vous est fortement recommandé de créer un fichier en Markdown retraçant toutes les étapes que vous avez suivies.

En ce qui concerne les éléments obligatoires, vous devrez réaliser :

- Un diagramme organisationnel
- Un diagramme PERT
- La définition du chemin critique
- Un pseudo-code
- Un calcul de la complexité

Il est probable que les quantités différentes induisent des organisations différentes

Données à traiter

Nous définissons les différentes quantités pour chaque produit constituant le menu

- Un sandwich
 - Pain : 3 portions
 - Tomate : 40gr
 - Avec
 - Sans
 - Salade : 10gr
 - Avec
 - Sans
 - Fromage : 1 tranche
 - Avec
 - Sans
 - Double : 2 tranches
 - Sauce: 10 gr
 - Avec
 - Sans
 - Steak : 2 ou 3 steak
 - Simple
 - Supplément
- Une portion de frite
 - Normal : 114gr
 - Grande : 150gr
- Une boisson x 2 (Evian, jus d'orange)
 - Normal : 33cl
 - Grande : 50cl

Nous définissons temps de traitement des actions de base à réaliser

- Prendre le pain : 10s.
- Prendre les tomates : 10s.
- Prendre la salade : 10s.
- Prendre le fromage : 5s. ou 10s.
- Prendre les steaks : 7s. ou 10s.
- Prendre les frites : 10s.
- Prendre la boisson : 10s.
- Cuisson des steaks :
 - saignant : 22s.
 - à point : 30s.
 - bien cuit : 45s.
- Cuisson des frites : 60s.