

Algorithmique et structures de données – ASD1

Mini Projet N°2 – A rendre avant le 30 novembre 2022

Énoncé :

Nous considérons une institution hospitalière où les patients viennent pour consultation. Cette institution comprend quatre services : le service cardiologie ; le service ORL; Le service Pédiatrie et le service Ophtalmologie.

Pour chaque service, un médecin traitant est spécialisé dans le dépistage d'une certaine maladie D . Les caractéristiques de cette maladie se manifeste par la présence d'un ensemble de symptômes $S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$. Si les symptômes sont tous présents chez le patient, le médecin prescrira une ordonnance. Le diagnostic du médecin sera toujours basé sur l'observation soit la maladie est présente (tous les symptômes sont présents) et qu'un traitement doit être suivi dans l'immédiat; ou non. Le traitement donné sera sous forme d'une liste de médicaments $T = \{m_1, m_2, \dots, m_k\}$.

Le patient doit se présenter à l'accueil pour collecter les informations nécessaires dont le nom, le prénom, l'âge, la profession, le poids et la taille.

Dans ce mini projet on considère les deux procédures suivantes :

- **Enregistrement(nom, prénom, âge, profession, taille, service)** : cette procédure enregistre les informations relatives aux patients ainsi que l'orientation vers le service.
- **Ordonnance(Traitement)** : cette procédure affiche le traitement adéquat pour chaque patient diagnostiqué. Elle est uniquement appelée quand le diagnostic de la maladie est effectué.

On considère aussi les deux fonctions suivantes :

- **Diagnostic(symptômes)** : cette fonction renvoie le type de maladie.
- **Traitement(type-maladie)** : cette fonction renvoie la liste des médicaments pour traiter la maladie.

Nous voulons automatiser le processus de l'institution hospitalière par la réalisation d'un programme C. Ce programme doit prendre en considération les détails relatifs aux patients à savoir :

- Les informations générales (nom, prénom, âge, profession, poids, taille et service).
- Les symptômes dont le patient en souffre. Si les symptômes décrits par le patient ne sont pas pris en charge par l'institution, ce dernier sera verbalement orienter vers une autre institution hospitalière. Sinon il sera orienté vers le service en question.
- S'il s'agissait du service Pédiatrie par exemple, le médecin confirmera les symptômes par la déduction du diagnostic (si l'âge du patient est inférieur à 15 ans et que les douleurs sont fiévreuses et au niveau du ventre alors il s'agit d'une intoxication).
- Ensuite une ordonnance sera générée (Des antibiotiques + antidouleurs).

Dans ce mini projet, seulement quatre symptômes doivent être proposés par les étudiants (un symptôme pour chacun des quatre service)

Questions :

Il est demandé aux étudiants de faire ¹:

1. Un algorithme pour chaque fonction et procédure citée ci-dessus
2. Un programme C permettant;
3. Un programme C permettant;
 - la gestion des patients au niveau de l'accueil de l'institution hospitalière (le programme doit faire appel à la procédure Enregistrement())
 - le diagnostic de la maladie et la prescription d'une ordonnance au niveau du bureau du médecin (le programme doit faire appel aux deux fonctions Diagnostique() et Traitement(), et à la procédure Ordonnance()).

NB: Il est demandé aux étudiants de consulter des experts (médecins) ou des ressources valides pour énumérer les symptômes liés à une maladie donnée.

¹On devra soumettre uniquement le lien Google Drive vers un dossier confectionné contenant les fichiers du travail demandé à l'adresse email: asd1ing1ntic@gmail.com.