

Projet 2024-2025

Analyse et Programmation Orientées Objets / C++

Ce projet a pour but de vous faire réaliser un mini logiciel depuis la phase d'analyse jusqu'à la phase d'implémentation. Les choix d'analyse seront exprimés au travers de diagrammes UML et l'implémentation se fera en C++.

Sujet : Rencontres Étudiants-Entreprises

Vous devez établir un logiciel permettant la gestion des Rencontres Étudiants-Entreprises (REE).

Dans ce logiciel vous aurez à gérer des étudiants possédant un numéro d'étudiant, un nom, prénom, adresse et numéro de téléphone. Les étudiants sont de 2 catégories : les étudiants de premier cycle (Licence, IUT ...) et les étudiants de deuxième cycle (Masters, École d'ingénieur ...). Pour les étudiants de premier cycle on gèrera les champs suivants : Série du Baccalauréat, année d'obtention du Bac et lieu obtention. Pour les étudiants de 2^{ème} cycle on gèrera le nom de leur discipline principale (Informatique, Mathématiques ...).

Pour les étudiants on gèrera également les diplômes déjà obtenus (les diplômes sont identifiés par un code et un nom national, par exemple Licence Informatique). Il faut gérer également la date d'obtention du diplôme et le lieu (ex : FST Limoges). On gèrera également leur inscription actuelle dans un diplôme avec la date de première inscription et le numéro de l'année (ex : 3 pour la troisième année de Licence).

Enfin, on aura le descriptif de toutes leurs expériences professionnelles avec pour chacune des expériences : la date de début, date de fin, le nom de l'entreprise et la fonction occupée.

On gèrera également les informations sur les entreprises participant aux journées : Nom, adresse, nom du contact, tel du contact.

Pour finir il faut évidemment gérer les rendez-vous entre les entreprises et les étudiants : Date, heure de début, heure de fin.

Le logiciel devra assurer les fonctionnalités suivantes :

- Ajout de tous les éléments permettant de saisir les informations (ajout d'un étudiant, d'une entreprise, d'un rendez-vous, ...). Il faudra vérifier lors de la saisie que les éléments n'existent pas déjà. Il faudra également vérifier que l'on ne saisit que des rendez-vous compatibles entre eux (pas plusieurs rendez-vous dans la même tranche horaire) pour l'étudiant et pour l'entreprise.

- Éditions :
 - Liste triée (sur la date et l'heure) des rendez-vous d'un étudiant identifié par son nom et prénom et, en cas d'homonyme, de son numéro d'étudiant ;
 - Liste triée (sur le nom de l'entreprise puis sur la date et l'heure) des rendez-vous pour toutes les entreprises donnant des rendez-vous.
 - « CV » d'un étudiant : informations administratives, diplômes obtenus, expériences professionnelles.

Travail à effectuer :

Le travail devra se faire en **binôme (bi = 2 !)** ou **trinôme (tri = 3 !)** et fera l'objet d'un rapport. Le travail individuel n'est pas souhaitable. Le rapport devra contenir :

- Le diagramme de classe UML avec des explications sur les choix de modélisation effectués ;
- Le diagramme des composants indiquant la répartition du code dans les fichiers, les relations entre ces fichiers, l'utilisation de bibliothèques, ...
- Des éléments sur le code : explications de certains algorithmes, choix d'implémentation (choix de conteneurs, utilisation d'algorithmes de la bibliothèque standard, ...) ;
- Dans une archive compressée le code complet commenté.

Le tout sera à remettre au niveau de l'espace « community » dans le Devoir qui vous sera proposé. Un seul rendu par groupe est demandé. Attention la date indiquée est impérative.

Remarques :

- L'utilisation de la bibliothèques standard C++, de ses conteneurs et des algorithmes (tri, ...) est, bien entendu, très vivement conseillée et constituera un critère important pour la notation.
- *Toute tentative de fraude : recopie d'un code d'un autre binôme, recopie du code d'un étudiant d'une autre année, récupération d'un code sur internet (ici cela va être difficile !) sera sévèrement puni avec un passage en commission de discipline avec risque d'exclusion pour tous diplômes universitaires pendant une durée allant jusqu'à 5 ans. Ceci a été effectivement mis en application pour beaucoup d'étudiants ces dernières années (Master 1 et Licence 3) ; les conséquences ont été importantes pour ces étudiants : annulation du semestre et de l'année, interdiction pendant 1 an de toutes inscriptions dans le supérieur en France.*