**TP PROGRAMMATION : Système de location (Langage C)**

LocaVz est une entreprise de location de véhicule et elle a besoin d’une application pour gérer son activité au quotidien.

Vous êtes un expert en programmation et vous intégrer l’équipe agile de la société où la conception fonctionnelle a été faite et que vous devez passer à la phase de développement.

Le langage informatique utilisé ici c’est le C.

Information sur le projet. Tout le projet sera effectué dans un fichier location\_PRENOM\_NOM.c contenant la fonction main.

Concernant le projet vous avez les éléments suivants :

**#define TAB\_SIZE 50**

**struct structureClient {**

**int numeroClient;**

**char nom[TAB\_SIZE];**

**char prenom[TAB\_SIZE];**

**int age;**

**char email[TAB\_SIZE];**

**};**

**struct structureVoiture {**

**int numeroVoiture;**

**int prix;**

**char type[TAB\_SIZE];**

**};**

**struct structureContrat {**

**int numeroContrat;**

**int numeroVoiture;**

**int numeroClient;**

**char statut[TAB\_SIZE];**

**};**

**typedef struct structureVoiture Voiture;**

**typedef struct structureClient Client;**

**typedef struct structureContrat Contrat;**

**// Base de donnée global**

**Voiture listeVoiture[TAB\_SIZE];**

**int nombreVoiture = 0;**

**Client listeClient[TAB\_SIZE];**

**int nombreClient = 0;**

**Contrat listeContrat[TAB\_SIZE];**

**int nombreContrat = 0;**

**Remarque :**

**Mettre de tenir compte de lisibilité de votre code,**

I – Mettre en place le Menu de l’application

1. Créer la fonction **int demandeLeChoix()** qui sert a récupérer le choix de l’utilisateur
2. Créer la fonction **void menuPrincipale() qui affiche seulement** les options de menu
3. Créer la fonction int **processVoiture()** qui permet d’aller dans le sous menu voiture
4. Créer la fonction **int processClient** qui permet d’aller dans le sous menu client
5. Créer la fonction **void louerVoiture** pour le sous menu pour louer une voiture
6. Créer la fonction **void rendreVoiture** pour le sous menu pour rendre la voiture
7. Créer la fonction **void afficherContrat** pour afficher les contrats.
8. Vérifier que votre menue fonction comme ci-dessous

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* Bienvenue dans la gestion de location \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

1 : Process Voiture

2 : Process Client

3 : Louer une voiture

4 : Rendre une voiture

5 : Afficher les contrats de location

0 : Sortir du programme

Veuillez choisir une option

II- Process Voiture

1. Créer la **void menuVoiture()** qui **affiche seulement** les options du menu voiture
2. En utilisant aussi la fonction **int demanderLeChoix()** afficher le menu
3. Tant que l’on ne choisit pas **l’option 10** pour aller dans le menu principale, on doit rester dans le menu voiture,
4. Vérifier que vois menu est comme comme ca ;

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* Menu voiture \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

11 : Créer une voiture

12 : Afficher les voitures

10 : Aller au menu principal

Veuillez choisir une option

1. La void **saisirInformationVoiture()** étant donnée pour créer une voiture, implémenter la fonction **afficherLesVoitures() pour les voitures, verifier cela**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Voiture \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \*

\* Numero prix type

\* 1 1000 DARCIA \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Voiture \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

11 : Créer une voiture

12 : Afficher les voitures

10 : Aller au menu principal

Veuilez choisir une option

III) Process client

En vous dans la fonction les implémentations de :

**menuClient() {**

**printf("21 : Créer un Client \n");**

**printf("22 : Afficher les clients \n");**

**printf("20 : Aller au menu principale\n");**

**}**

**int processClient(){**

**printf("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n");**

**printf("\* Menu Client \*\n");**

**printf("\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n\n");**

**while (1) {**

**menuClient();**

**switch (demandeLeChoix()) {**

**case 21:**

**saisirInformationClient();**

**break;**

**case 22:**

**afficheLesClients();**

**break;**

**case 20:**

**return 0;**

**}**

**}**

**}**

1. Vérifier que dépuis votre menu principal vous atteignez le menu voiture.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* Menu Client \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

21 : Créer un Client

22 : Afficher les clients

20 : Aller au menu principale

Veuillez choisir une option

1. Créer et implémenter la fonction **int comparerChaineDeCaractere(char chaine1[TAB\_SIZE], char chaine2[TAB\_SIZE]);** qui renvoie 0 si les chaines de caractères sont égale sinon -1 ;
2. Créer et implémenter la fonction **int verifierExistenceClientParEmail(Client liste[TAB\_SIZE], char email[TAB\_SIZE]);** qui renvoie 0 si cette email est dejà dans la liste sinon -1, vous devez utiliser la fonction **comparerChaineDeCaractere** pour comparer l’email en paramètre et l’email de la structure pendant le parcours de la liste de clients
3. En vous inspirant de **saisirInformationVoiture(),** créer et implémenter la fonction saisirInformationClient() en utilisant la fonction **Client creerClient(Client client).**

**Remarque :** Dans l’implémentation de **creerClient**, il faut utiliser la fonction **verifierExistenceClientParEmail** pour ne pas enregister deux client avec le même email. Merci de vérifier ce cas.

1. Implementer **void afficheLesClients() ;**

IV) Contrat et location

1. Créer et implémenter la fonction **void afficheListeContrats();**
2. Créer et implémenter la fonction **Contrat louer(Client client, Voiture voiture) sachant qu’il faut vérifier s’il n’y pas un contrat de location sur la voiture**
3. Créer et implémenter la fonction **void rendre(Voiture voiture)** sachant que qu’on change le statut du contrat en cours

V) Pour aller plus Test du fonctionnement

Dans votre fonction main appeler la fonction **void initialisationData() en la copiant dans votre projet.**

**void initialisationData() {**

**Voiture voiture1 = {0,1000, "BMW"};**

**creerVoiture(voiture1);**

**Voiture voiture2 = {0,2000, "AUDI"};**

**creerVoiture(voiture2);**

**Voiture voiture3 = {0,2500, "FIAT"};**

**creerVoiture(voiture3);**

**Client client = {0, "Marc","DUPONT", 17, "marc.dupont@locaVz.com"};**

**Client client2 = {0, "Eric","DUPONT", 33, "eric.dupont@locaVz.com"};**

**Client client3 = {0, "Steve","DUPONT", 33, "eric.dupont@locaVz.com"};**

**creerClient(client);**

**creerClient(client2);**

**louer(client,voiture1);**

**louer(client,voiture2);**

**louer(client2,voiture3);**

**rendre(voiture2);**

**}**

1. Vérifier que vous avez 3 voitures afficher
2. Vérifier que vous avez 2 clients afficher au lieu de 3
3. Vérifier qu’il y a 2 contrats en location et 1 contrat fermer.

Vous voilà à la fin du TP, BRAVO.