

C++: Mini projet Restaurant

DAKKAR Borhen-eddine

Lycée le Corbusier

BTS SN

October 13, 2022

1 Gestion de commande d'un restaurant

Un chef d'entreprise veut informatiser la gestion des commandes de son restaurant. En utilisant un programme écrit en C++, proposer une application qui permet aux clients du restaurant de choisir leur commande à partir du menu ci-dessous.

Lorsqu'un client veut passer une commande, il doit inscrire son nom, prénom et son mode de paiement (carte bancaire, espèces). Ensuite, une page proposant le menu est affichée. Le client peut choisir ses commandes. Il peut consulter, supprimer ou modifier les commandes passées et retourner à la page du menu. Une fois que les commandes sont validées, elles seront envoyées au chef. Ce dernier les reçoit sur une imprimante réseau placée dans la cuisine. L'application doit comporter une option pour le gérant du restaurant afin de pouvoir consulter, vérifier les recettes du jour. Cette option activée avec un mot de passe.

Précisions

- Les informations des clients (nom, prénom, mode de paiement, commandes, ...) seront enregistrés dans une base de données.
- Le gérant du restaurant est la seule personne autorisée à consulter les informations des clients.
- Prévoir un programme pour gérer l'imprimant de la cuisine.

- Il faut fournir toute la partie étude du projet (diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence et diagramme de classe).

Menu

- **Entrée**
 - Carpaccio de boeuf fraîchement tranché 8,5 €
 - Bruschetta saumon (2 pièces) 5,5 €
 - Bouchée à la reine 8,5 €
- **Plat**
 - Pizza Diavolata 11 €
Tomate, sauce picante, Mozzarella, jambon et viande hachée
 - Escalope Florentina 15 €
Escalope, Aubergine, sauce napolitaine, Mozzarella Al forno
 - Pâtes Pesto Aux choix : Tagliatelles.Penne ou Spaghetti 10 €
Basilic, copeaux de Parmesan, pignons de pin
- **Dessert**
 - Tiramisu 5 €
 - Moelleux au chocolat 5 €
 - Café gourmand 5 €
 - Boissons Café 1,9 €
 - Bouteille d'eau 4,9 €
 - Demi-bouteille d'eau 3 €

2 Amélioration de l'application

Pour améliorer l'application, ajoutez:

Une classe **Menu** qui contient les fonction suivantes:

- Un constructeur par défaut.

- `menu_lundi`, `menu_mardi`, `menu_mercredi`, `menu_jeudi`, `menu_vendredi`, `menu_samedi`. Chaque fonction charge le menu du jour à partir d'un fichier texte.
- Une fonction **lire_fichier** qui permet de lire un menu à partir d'un fichier texte. La fonction prend trois paramètres le nom du fichier, le jour et la période de la journée. Elle doit aussi tenir compte de tout les tests d'écriture (ouverture, fermeture, positionnement, ...) [1].

Dans la classe client, ajoutez les fonctions suivantes:

- Une fonction **date_commande** qui permet d'afficher l'heure et la date d'une commande. Pour accéder aux fonctions et structures liées à la date et à l'heure, vous devez inclure le fichier d'entête **<ctime>** dans votre programme [2].
- Une fonction **ticket_commande** qui permet d'afficher le ticket une fois la commande est validée. Le ticket doit afficher le nom de l'enseigne, la date et l'heure, le numéro de commande, le détail de la commande avec le prix unitaire, le total et le mode de paiement respectivement.
- Une fonction **ecrie_fichier** qui permet d'écrire des informations dans un fichier texte. La fonction prend deux paramètres le nom du fichier et la chaîne de caractère à écrire. Elle doit aussi tenir compte de tout les tests d'écriture (ouverture, fermeture, positionnement, ...) [1].
- Le programme doit afficher le menu en fonction de l'heure (midi et soir) et de la date (jour de la semaine).

3 Lecteur de carte RFID

Dans cette partie nous allons utiliser un lecteur de carte RFID (Radio Frequency Identification) afin de simuler une carte bancaire. Chaque carte RFID contient un code qui permet son identification. Le lecteur carte RFID est branchée sur une carte Arduino. Le PC est relié à la carte Arduino via une connexion USB. Pour permettre la lecture de la carte:

3.1 Classe Carte

Créer une nouvelle classe **Carte** qui contient:

- **Id_carte:** identifiant de la carte.
- **Nom:** nom du propriétaire de la carte.
- **Prenom:** prénom du propriétaire de la carte.
- Une fonction **Ouvrir_USB:** elle permet d'ouvrir une communication USB.
- Une fonction **Lire_code:** elle permet de lire le code envoyé sur le port USB.
- Une fonction **Verfier_code:** elle permet la vérification du code de la carte RFID.

3.2 Programme Arduino

La carte Arduino permet la gestion du lecteur RFID. Pour cela, faire:

- Une fonction **Ouvrir_USB_Arduino:** elle permet d'ouvrir une communication USB de la carte Arduino.
- Une fonction **Lire_code_Carte:** elle permet de lire le code enregistré sur la carte RFID.
- Une fonction **Envoi_code_Carte:** elle permet d'envoyer le code lu à partir de la carte.

References

- [1] *Fichier texte*. <https://cplusplus.com/doc/tutorial/files/>. 2022.
- [2] *Structure temps*. https://www.tutorialspoint.com/cplusplus/cpp_date_time.htm. 2022.