

CAHIER DE CHARGES :

PROGRAMMATION SYSTEME ET PROGRAMMATION OBJET



Sous la supervision de :

M. OJONG

GROUPE 4

Année : 2022/2023

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION GENERALE DU PROJET	3
OBJECTIFS	3
EXIGENCES	3
CONTRAINTES	5
DEROULEMENT DU PROJET	5
<i>PARTIE REALISATION</i>	<i>5</i>
<i>PARTIE IMPLEMENTATION</i>	<i>6</i>
RESSOURCES	6
<i>RESSOURCES LOGICIELLES</i>	<i>6</i>
<i>RESSOURCES HUMAINES</i>	<i>6</i>
<i>DUREE DU PROJET</i>	<i>6</i>

I- PRESENTATION GENERALE DU PROJET

1. OBJECTIF :

L'objectif de notre projet est de réaliser une simulation d'un restaurant en temps réel à l'aide d'une application informatique.

2. EXIGENCES :

a) Exigences Fonctionnelles

- Diagrammes de cas d'utilisation
- Diagrammes d'activité de chaque poste de travail.
- Simulation graphique du fonctionnement du restaurant en temps réel. Pour les besoins de la démonstration (et des tests), nous vous demandons d'avoir un mode simulation en temps accéléré à l'échelle ($1' = 1''$). Cela veut dire que vous serez capables de nous montrer en 7' de démonstration le fonctionnement d'une équipe de travail de 7 heures.
- L'application doit permettre de visualiser l'état de chaque personne (salariés ou clients) et de chaque objet modélisé ainsi que les situations limites, et mettre des alertes sur le manque de telle ou telle ressource (presque plus d'assiettes ou plus de verres du tout, ...). Pour cela vous devez avoir une fenêtre de contrôle (vous pouvez vous inspirer des pages de contrôle des superviseurs comme Nagios ou Centreon avec lesquels vous avez travaillé dans l'UE précédente).
- Prévoir le mode « PAUSE » de votre application pour pouvoir stopper tous les processus et analyser la situation en cours.
- Modélisation/implémentation de plusieurs catégories de clients avec des comportements différents.
- Modélisation/implémentation de tous les postes décrits dans la partie « Description de postes ».
- Modélisation/implémentation de tout le matériel décrit (et nécessaire pour la réalisation des recettes)

- Préconisations sur le dimensionnement du restaurant et des ressources : les chiffres donnés sont corrects, surdimensionnés ou sous-dimensionnés. Dans ce cas-là, vous devez donner les postes à pourvoir ou à supprimer et le matériel à garder, à supprimer ou à racheter. Egalement, on attend de vous des préconisations sur le processus global de la gestion du restaurant.
- Les temps de chaque tâche, les quantités d'objets ou des postes, le nombre de clients par type, le temps en mode accéléré, ... tout doit être paramétrable dans l'application.

b) Exigences Techniques

- Diagrammes de composants et classes de l'application
- Diagramme(s) de séquences
- Au moins un IPC par type (synchro, échange de données ou les deux) doit être utilisé. Les threads vous seront indispensables également. A vous de décider sur l'utilisation d'un processus léger ou pas en fonction des situations. Voir ressource « Aidemémoire » IPC sur Moodle
- Utilisation des pools
- Utilisation des sockets pour les échanges entre la salle de restauration et la cuisine.
- Utilisation du C# .NET
- Base de données de stocks en SQL Serveur, actualisée avec les livraisons et mise à jour en temps-réel en fonction des commandes.
- Utilisation des DP (au moins 5 au choix - observer, strategy, builder, factory, decorator, singleton, ... - en plus du MVC qui est obligatoire).
- Utilisation de Git et du TDD pendant tout le développement du projet
- **(BONUS 1)** Chaque tâche de chaque processus ou thread doit être horodaté dans un log (en BDD ou en fichier log unique)
- **(BONUS 2)** Utilisation de 2 machines Windows distinctes : une pour la cuisine et une pour la salle de restauration

- **(BONUS 3)** Utilisation de 2 machines distinctes pour la cuisine et la salle de restauration : une sur Windows avec .NET et l'autre sur Linux en Java.
- **(BONUS 4)** Possibilité de sauvegarde une situation déterminée dans un service et de pouvoir la « rejouer » plus tard. Cela peut être très utile en complément du mode PAUSE.

3. **CONTRAINTES :**

- o Utilisation du langage C# .NET
- o Utilisation de Github
- o Utilisation SQL Server

II- **DEROULEMENT DU PROJET**

1) **PARTIE REALISATION :**

- **Les diagrammes :**
 - Diagramme cas d'utilisation
 - Diagramme d'activité
 - Diagramme de classes & composants
 - Diagramme de séquence
- **Les Design patterns**
- **Modélisation BDD**
 - MCD
 - Scripts SQL
- **Les Plannings**
- **Cahier de charge**
- **Spécifications techniques**
- **Bilans individuels.**

2) **PARTIE IMPLEMENTATION :**

Il s'agissait ici de réaliser la simulation d'un restaurant en temps réel à l'aide d'une application informatique.

III- **RESSOURCES UTILISEES**

1) **RESSOURCES LOGICIELLES :**

- MS WORD ;
- MS POWERPOINT ;
- GitHub ;
- JMerise ;
- Visual Studio ;
- Visual Paradigm.

2) **RESSOURCES HUMAINES :**

- ❖ SOUOPGWI Freedy (Chef de groupe)
- ❖ NWEDJIWE Enzo
- ❖ NGAMALEU Iris
- ❖ BALOG Georges

IV- **DUREE DU PROJET :**

Début : Lundi 21 Novembre 2022 ;

Fin : Vendredi 02 Décembre 2022.