



PROJET PROGRAMMATI ON SYSTEME & OBJET

CAHIER DE CHARGES

NOUMEN Darryl
SIKATI SAMUEL
ALLARAMADJI GHISLAIN
TANKWA JORDAN

Année Académique 2022-2023
PROMOTION X2025

23 NOVEMBRE 2022

Groupe 7



Sommaire

| | |
|---|----------|
| I. CADRE DU PROJET | 3 |
| A. PRESENTATION GENERALE DU PROJET | 3 |
| B. OBJECTIFS DU PROJET | 3 |
| C. BESOINS IDENTIFIES | 3 |
| D. ENJEUX DU PROJET | 3 |
| E. PRESENTATION DE L'EQUIPE | 4 |
| F. PLANIFICATION DU PROJET | 4 |
| II. EXIGENCES FONCTIONNELLES | 5 |
| A. FONCTIONNALITES VISEES | 5 |
| III. EXIGENCES TECHNIQUES | 6 |
| A. CHOIX DES TECHNOLOGIES | 6 |
| IV. ASPECTS FINANCIERS | 7 |
| A. PRESENTATION DU BUDGET | 7 |

I. CADRE DU PROJET

A. CONTEXTE DU PROJET

Le directeur d'une grande chaîne internationale de restaurants souhaite s'équiper d'une nouvelle application informatique en vue de gérer, superviser et améliorer le fonctionnement de son restaurant. C'est dans cet optique qu'il fait appel à nous, étudiants ingénieurs en X3 de l'institut Ucac-Icam, afin de l'aider sur ce projet et de lui faire des propositions d'amélioration.

B. OBJECTIFS DU PROJET

Les principaux objectifs de ce projet sont :

- Mettre en place une application de gestion et supervision d'un restaurant
- Emettre des propositions d'amélioration sur le fonctionnement du restaurant
- Optimiser le service client du restaurant

C. BESOINS IDENTIFIES

Ce projet comporte un nombre important de besoins tels que :

- Réaliser l'analyse fonctionnelle du projet (digrammes UML, MCD etc...)
- Identifier les différents processus, tâches et threads pouvant intervenir

D. ENJEUX DU PROJET

La bonne réalisation de ce projet nous permettra de :

- Gérer le flux variant de la clientèle ainsi que les déplacements des différents membres du personnel
- Assurer la surveillance et la remontée d'informations en cas d'épuisement d'un matériel ou d'une denrée

E. PRESENTATION DE L'EQUIPE

NOUMEN DARRYL

Chef de projet et Responsable Implementation du projet

SIKATI SAMUEL

Co-Responsable
Implementation du projet

TANKWA JORDAN

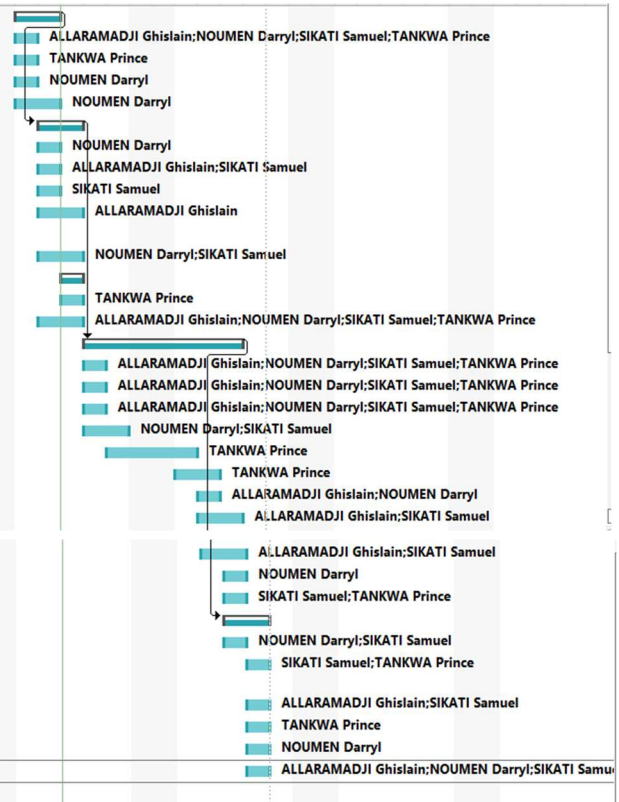
Responsable Conception
du projet

ALLARAMADJI
GHISLAIN

Co-Responsable
Conception du projet

F. PLANIFICATION DU PROJET

| | | | | | |
|---|--|---------|--------------|--------------|----|
| ★ | ANALYSE | 2 jours | Lun 21/11/22 | Mar 22/11/22 | |
| ★ | Prise de connaissance du projet | 1 jour | Lun 21/11/22 | Lun 21/11/22 | |
| ★ | Planification du projet | 1 jour | Lun 21/11/22 | Lun 21/11/22 | |
| ★ | Réalisation du Budget | 1 jour | Lun 21/11/22 | Lun 21/11/22 | |
| ★ | Réalisation du Cahier de charges | 2 jours | Lun 21/11/22 | Mar 22/11/22 | |
| ★ | CONCEPTION | 2 jours | Mar 22/11/22 | Mer 23/11/22 | 1 |
| ★ | Création du repo git | 1 jour | Mar 22/11/22 | Mar 22/11/22 | |
| ★ | Diagramme de cas d'utilisations | 1 jour | Mar 22/11/22 | Mar 22/11/22 | |
| ★ | Diagramme de composants | 1 jour | Mar 22/11/22 | Mar 22/11/22 | |
| ★ | Diagramme d'activités | 2 jours | Mar 22/11/22 | Mer 23/11/22 | |
| ★ | Diagramme de séquences | 2 jours | Mar 22/11/22 | Mer 23/11/22 | |
| ★ | Diagramme de classes | 2 jours | Mar 22/11/22 | Mer 23/11/22 | |
| ★ | Création de la Base de Données | 1 jour | Mer 23/11/22 | Mer 23/11/22 | |
| ★ | Détails et explications sur les DP utilisés | 1 jour | Mer 23/11/22 | Mer 23/11/22 | |
| ★ | Réalisation du livrable | 2 jours | Mar 22/11/22 | Mer 23/11/22 | |
| ★ | IMPLEMENTATION | 5 jours | Jeu 24/11/22 | Mer 30/11/22 | 6 |
| ★ | Installation de Visual Studio 2019 | 1 jour | Jeu 24/11/22 | Jeu 24/11/22 | |
| ★ | Installation de SQL Serveur | 1 jour | Jeu 24/11/22 | Jeu 24/11/22 | |
| ★ | Prise en main du langage C#.NET | 1 jour | Jeu 24/11/22 | Jeu 24/11/22 | |
| ★ | Réalisation du TDD pour les différentes classes | 2 jours | Jeu 24/11/22 | Ven 25/11/22 | |
| ★ | Mise en place de l'architecture MVC | 2 jours | Ven 25/11/22 | Lun 28/11/22 | |
| ★ | Utilisation des Design Patterns | 2 jours | Lun 28/11/22 | Mar 29/11/22 | |
| ★ | Mise en place des mécanismes d'IPC | 1 jour | Mar 29/11/22 | Mar 29/11/22 | |
| ★ | Etablissement de la connexion avec la BD | 2 jours | Mar 29/11/22 | Mer 30/11/22 | |
| ★ | Etablissement de la connexion avec la BD | 2 jours | Mar 29/11/22 | Mer 30/11/22 | |
| ★ | Inclusion d'un mode de simulation | 1 jour | Mer 30/11/22 | Mer 30/11/22 | |
| ★ | Inclusion d'un mode pause | 1 jour | Mer 30/11/22 | Mer 30/11/22 | |
| ★ | FINALISATION | 2 jours | Mer 30/11/22 | Jeu 01/12/22 | 18 |
| ★ | Simulation graphique du fonctionnement du resto | 1 jour | Mer 30/11/22 | Mer 30/11/22 | |
| ★ | Mise en pause des processus et analyse des résultats | 1 jour | Jeu 01/12/22 | Jeu 01/12/22 | |
| ★ | Préconisations à apporter | 1 jour | Jeu 01/12/22 | Jeu 01/12/22 | |
| ★ | Réalisation du planning réel | 1 jour | Jeu 01/12/22 | Jeu 01/12/22 | |
| ★ | Réalisation du Powerpoint | 1 jour | Jeu 01/12/22 | Jeu 01/12/22 | |
| ★ | Bilan et Présoutenance | 1 jour | Jeu 01/12/22 | Jeu 01/12/22 | |



II. EXIGENCES FONCTIONNELLES

A. FONCTIONNALITES VISEES

Notre application doit être capable de :

- Simuler graphiquement le fonctionnement du restaurant en temps réel ;
- Visualiser l'état de chaque personne (salariés ou clients) et de chaque objet modélisé ainsi que les situations limitées ;
- Emettre des alertes sur le manque de telle ou telle ressource (presque plus d'assiettes ou plus de verres du tout, ...) ;
- Se mettre en pause à n'importe quel instant ;
- Modéliser et implémenter de plusieurs catégories de clients avec des comportements différents ;
- Modéliser et implémenter de tous les postes décrits dans la partie « Description de postes » ;

- Modéliser et implémenter de tout le matériel décrit (et nécessaire pour la réalisation des recettes) ;
- Préconiser sur le dimensionnement du restaurant et des ressources (donner les postes à pourvoir ou à supprimer et le matériel à garder, à supprimer ou à racheter) ;
- Paramétrer les temps de chaque tâche, les quantités d'objets ou des postes, le nombre de clients par type, le temps en mode accéléré, ... dans l'application ;

III. EXIGENCES TECHNIQUES

A. CHOIX DES TECHNOLOGIES

Ce projet fait intervenir un bon nombre de technologies telles que :

- **Un mécanisme de communication inter-processus (IPC)** par type (synchro, échange de données ou les deux) ;
- **Les pools** ;
- **Les sockets** : ils serviront de canaux d'échanges entre la salle de restauration et la cuisine ;
- **Le langage C# .NET** : il permettra de construire toute la structure de l'application ;
- **Le SQL Serveur** : utilisée ici en tant que base de données de stocks elle devra être actualisée avec les livraisons et mise à jour en temps-réel en fonction des commandes ;
- **Les design patterns DP** (au moins 5 au choix - observer, strategy, builder, factory, decorator, singleton) : ceux-ci serviront à implémenter les différentes situations énoncées dans le texte du projet ;

- **L'architecture MVC** : Cette architecture nous permettra de mieux structurer notre code, le rendre plus compréhensible et testable ;
- **Git et TDD** : Ces technologies nous permettront respectivement de gérer l'accessibilité et le versionnage de notre code et de mieux aborder la phase de développement de notre application ;

IV. ASPECTS FINANCIERS

A. PRESENTATION DU BUDGET

| Ressources logicielles | Quantité | Prix unitaire | Prix total |
|-----------------------------------|----------|---------------|------------|
| Visual Studio 2019 Community | 01 | GRATUIT | GRATUIT |
| PowerDesigner 16.5 Trial | 01 | GRATUIT | GRATUIT |
| SQL Server 2019 Developer Edition | 01 | GRATUIT | GRATUIT |

| Ressources matérielles | Quantité | Prix unitaire | Prix total |
|--|----------|---------------|--------------|
| Modem wifi Camtel | 01 | 30 000 FCFA | 30 000 FCFA |
| Forfait X-Week | 7jrs/12G | 5000 FCFA | 5000 FCFA |
| Ordinateurs HP (1.1GHz, 4Go RAM, 256Go SDD, 15.6") | 04 | 229 000 FCFA | 916 000 FCFA |

| Ressources humaines | Quantité | Prix unitaire | Prix total |
|---------------------------------------|----------|---------------|----------------|
| Responsables conception du projet | 02 | 700 000 FCFA | 1 400 000 FCFA |
| Responsables implémentation du projet | 02 | 700 000 FCFA | 1 400 000 FCFA |

COUT TOTAL DU PROJET : 3 751 000 FCFA