OC Pizza

Réalisation d'un système de gestion pour un ensemble de pizzerias

Dossier de conception technique

Version 1.0

Auteur
Guillaume OJARDIAS
Analyste Programmeur

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

TABLE DES MATIÈRES

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

1 - Versions

Auteur	Date	Description	Version
GO	07/11/2020	Création du document	1.0

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

2 - Introduction

2.1 - Objet du document

Le présent document constitue le dossier de conception technique de l'application pour le système de gestion d'un ensemble de pizzerias

L'objectif du document est définir le domaine fonctionnel de cette application, mais aussi d'en concevoir son architecture technique.

Pour cela, nous avons :

- décrit le domaine fonctionnel avec un diagramme de classe UML,
- identifié les composants du système dans un diagramme de composants,
- réalisé une diagramme de déploiement de ces composants,
- puis élaboré un modèle physique de données.

2.2 - Références

Pour de plus amples informations, se référer également aux éléments suivants :

1. Projet 9 - Dossier de conception fonctionnelle.
2. Projet 9 - Dossier d'exploitation.
3. Projet 9 - PV de livraison.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com
S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

3 - Le domaine fonctionnel

3.1 - Référentiel

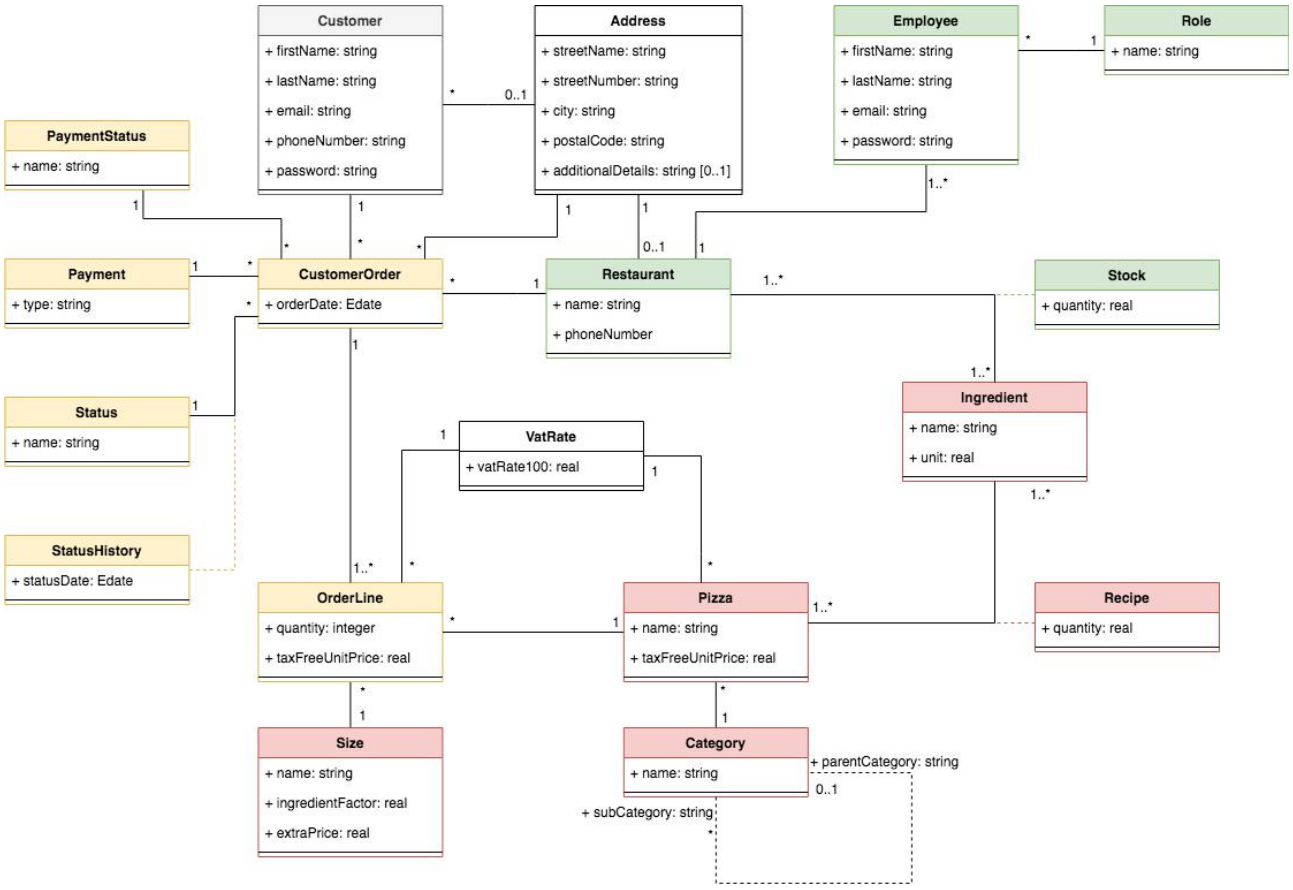

Figure 1 : Diagramme UML de classes

Ci-dessus diagramme de classes de l'application. Ce diagramme décrit les différentes classes constituant l'application ainsi que leurs relations.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

3.2 - Description des relations entre classes

3.2.1 - Customer / Address

- ***Customer*** représente un·e client·e du site OC Pizza.

- ***Address*** représente l'adresse postale du ou de la client·e.

Le·a client·e est associé·e à zéro ou une adresse. Une adresse est associée à zéro, un·e ou plusieurs client·e·s.

3.2.2 - Customer / CustomerOrder

- ***Customer*** représente un·e client·e du site OC Pizza.

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

Un·e client·e est associé·e à zéro, une ou plusieurs commandes. Une commande est associée à exactement un·e client·e.

3.2.3 - CustomerOrder / Address

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

- ***Address*** représente l'adresse postale de livraison de la commande.

Une commande est associée à une seule adresse de livraison. Une adresse de livraison est associée à zéro, une ou plusieurs commandes.

3.2.4 - CustomerOrder / Restaurant

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

- ***Restaurant*** représente le restaurant en charge de la préparation de la commande.

Une commande est associée à exactement un restaurant. Un restaurant est associé à zéro, une ou plusieurs commandes

3.2.5 - CustomerOrder / OrderLine

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

- ***OrderLine*** représente une ligne contenant le détail de la commande.

Une commande est associée à une ou plusieurs lignes de commande. Une ligne de commande est associée à exactement une commande.

3.2.6 - CustomerOrder / Payment

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

- ***Payment*** représente le type de payement utilisé par le·a client·e (CB à la livraison, en ligne, espèces, etc.).

Une commande est associée à exactement un type de payement. Un type de payement est associé à zéro, une ou plusieurs commandes.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

3.2.7 - CustomerOrder / PaymentStatus

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

- ***PaymentStatus*** représente le statut du payement de la commande (en attente, payée, etc.).

Une commande est associée à exactement un statut de payement. Un statut de payement est associé à zéro, une ou plusieurs commandes.

3.2.8 - CustomerOrder / StatusHistory / Status

- ***CustomerOrder*** représente la commande passée par le·a client·e.

- ***Status*** représente le statut de la commande (en attente, en préparation, en livraison, etc.).

- ***StatusHistory*** représente l'historique des statuts de commande.

Une commande est associée à exactement un statut. Un statut est associé à zéro, une ou plusieurs commandes.

L'historique des statuts de commande est une classe d'association qui permet d'ajouter un historique à l'association entre la commande et le statut de la commande,

3.2.9 - OrderLine / Pizza

- ***OrderLine*** représente une ligne contenant le détail de la commande.

- ***Pizza*** représente une pizza.

Une ligne de commande est associée à exactement une pizza. Une pizza est associée à zéro, une ou plusieurs lignes de commandes.

3.2.10 - OrderLine / Size

- ***OrderLine*** représente une ligne contenant le détail de la commande.

- ***Size*** représente une taille de pizza.

Une ligne de commande est associée à exactement une taille de pizza. Une taille de pizza est associée à zéro, une ou plusieurs lignes de commandes.

3.2.11 - OrderLine / VatRate

- ***OrderLine*** représente une ligne contenant le détail de la commande.

- ***VatRate*** représente le taux de TVA applicable à la ligne de commande.

Une ligne de commande est associée à exactement un taux de TVA. Un taux de TVA est associé à zéro, une ou plusieurs lignes de commandes.

3.2.12 - Pizza / VatRate

- ***Pizza*** représente une pizza.

- ***VatRate*** représente le taux de TVA applicable à la ligne de commande.

Une pizza est associée à exactement un taux de TVA. Un taux de TVA est associé à zéro, une ou plusieurs pizzas.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

3.2.13 - Pizza / Category

- ***Pizza*** représente une pizza.

- ***Category*** représente la catégorie à laquelle appartient une pizza.

Une pizza est associée à exactement une catégorie. Une catégorie est associée à zéro, une ou plusieurs pizzas.

La classe ***Category*** présente la particularité d'avoir une association réflexive car la catégorie peut avoir un catégorie parente.

Ainsi une sous-catégorie est associée à zéro ou une catégorie parente. Une catégorie parente est associée à zéro, une ou plusieurs sous-catégories.

3.2.14 - Pizza / Recipe / Ingredient

- ***Pizza*** représente une pizza.

- ***Ingredient*** représente un ingrédient.

- ***Recipe*** représente une quantité nécessaire pour une pizza et un ingrédient donné.

Une pizza est associée à un ou plusieurs ingrédients. Un ingrédient est associé à une ou plusieurs pizzas.

La recette est une classe d'association qui permet d'ajouter un attribut à l'association entre la pizza et l'ingrédient.

3.2.15 - Restaurant / Stock / Ingredient

- ***Restaurant*** représente un restaurant.

- ***Ingredient*** représente un ingrédient.

- ***Stock*** représente une quantité en stock pour un restaurant et un ingrédient donné.

Un restaurant est associé à un ou plusieurs ingrédients. Un ingrédient est associé à un ou plusieurs restaurants.

Le stock est une classe d'association qui permet d'ajouter un attribut à l'association entre le restaurant et l'ingrédient.

3.2.16 - Restaurant / Employee

- ***Restaurant*** représente un restaurant.

- ***Employee*** représente un·e employé·e du restaurant.

Un restaurant est associé à un·e ou plusieurs employé·e·s. Un·e employé·e est associé·e à exactement un restaurant.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com
S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

3.2.17 - Restaurant / Address

- ***Restaurant*** représente un restaurant.

- ***Address*** représente l'adresse postale du restaurant.

Le restaurant est associé à exactement une adresse. Une adresse est associée à zéro ou un restaurant.

3.2.18 - Employee / Role

- ***Employee*** représente un·e employé·e du restaurant.

- ***Role*** représente le rôle de l'employé·e au sein du restaurant (pizzaiolo, livreur·se, etc).

Un·e employé·e est associé·e à exactement un rôle. Un rôle est associé à zéro, un·e ou plusieurs employé·e·s.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

4 - Architecture technique

4.1 - Application Web

La pile logicielle utilisée est la suivante :

- Application ***Python 3.8*** minimum
- Framework ***Django 3.1.2*** minimum
- Serveur d'application ***Gunicorn 20.0.4*** minimum
- Serveur web ***NGINX 1.18.0*** minimum
- Base de données ***PostgreSQL 12.4*** minimum

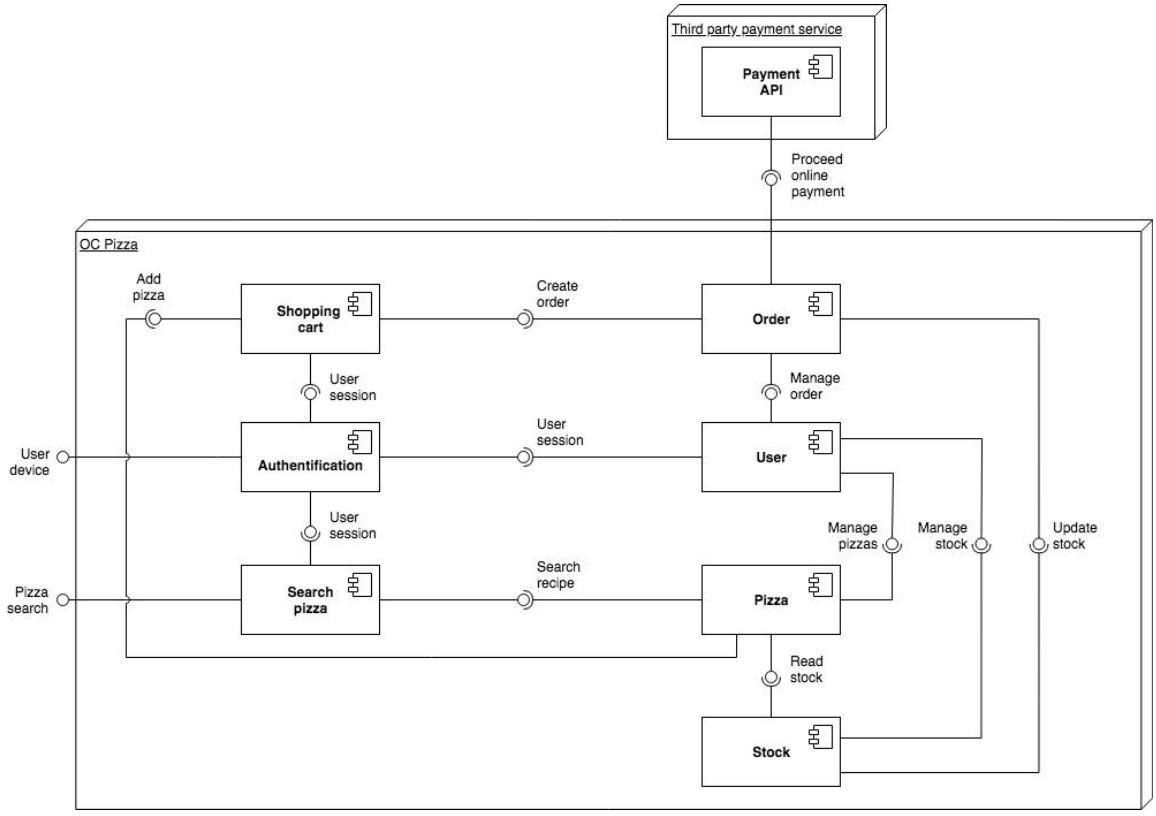

Figure 2 : Diagramme de composants

Le diagramme ci-dessus décrit les différents composants de notre application ainsi que leur relations.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com
S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

4.2 - Description des composants

4.2.1 - Search Pizza

Ce composant est utilisé pour la recherche de pizzas afin que le client puisse effectuer sa commande.

Ce composant requiert une ***recherche*** de la part d'un utilisateur, ainsi qu'une interface avec le composant ***Pizza***.

Par ailleurs ce composant propose une interface avec le composant ***Authentification***.

4.2.2 - Pizza

Ce composant est utilisé pour la définition des pizzas au sein de notre application.

Ce composant requiert une interface avec le composant ***Stock.***

Par ailleurs, ce composant offre une interface avec les composants ***User***, ***Search pizza*** et ***Shopping Cart.***

4.2.3 - Stock

Ce composant est utilisé pour la définition du stock d'un restaurant.

Ce composant offre une interface avec les composants ***Pizza***, ***User*** et ***Order.***

4.2.4 - Shopping Cart

Ce composant est utilisé pour la constitution d'un panier par un client ou un employé.

Ce composant requiert une interface avec les composants ***Pizza*** et ***Order.***

Par ailleurs ce composant offre une interface avec le composant ***Authentification***.

4.2.5 - Order

Ce composant est utilisé pour la réalisation d'une commande par un client ou un employé.

Ce composant requiert une interface avec les composants ***Stock*** et ***Payment API***.

Par ailleurs ce composant offre une interface avec les composants ***Shopping Cart*** et ***User***.

4.2.6 - User

Ce composant permet de définir un utilisateur au sein de l'application. Qu'il soit un employé ou un client.

Ce composant requiert une interface avec les composants ***Pizza***, ***Order*** et ***Stock***.

Par ailleurs ce composant offre une interface avec le composant ***Authentification***.

4.2.7 - Authentification

Ce composant permet à un utilisateur, qu'il soit employé ou client, de se connecter à compte utilisateur.

Ce composant requiert une interface avec les composants ***Search pizza***, ***User*** et ***Shopping Cart***.

4.2.8 - Payment API

Ce composant permet de procéder au paiement en ligne de la commande.

Ce composant offre une interface avec le composant ***Order***.

5 - Architecture de déploiement

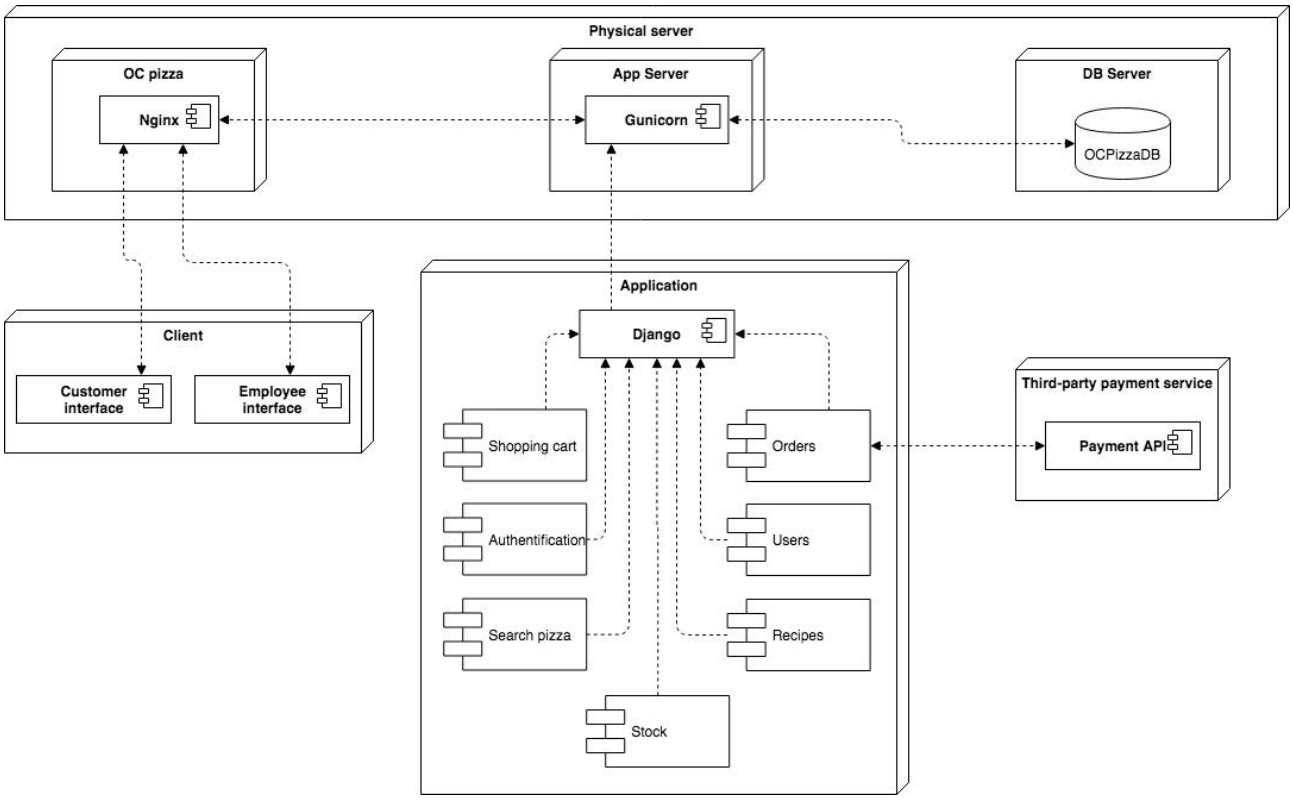

Figure 3 : Diagramme de déploiement

L'application sera déployée sur une serveur physique sur lequel on aura trois serveurs logiciels que sont :

- **Nginx** un serveur web.
- **Gunicorn** un serveur d'application pour le langage ***Python.***
- **PostgreSQL** un serveur de base de données.

5.1 - Serveur Nginx

Nginx est un logiciel serveur qui va permettre de servir au client de l'utilisateur les fichiers statiques de notre application (images, scripts JS, fichiers de styles, etc.).

Il permettra aussi d'envoyer des requêtes sur notre serveur Gunicorn.

Pour finir, Nginx permet de la mise en place de certificats SSL afin de sécuriser la communication entre le serveur et le client de l'utilisateur.

5.2 - Serveur Gunicorn

Le serveur Gunicorn à pour but de faire communiquer notre application web réalisée en Python avec notre serveur Nginx. Pour cela, ce serveur utilise la spécification Web Server Gateway Interface.

5.3 - Serveur PostgreSQL

Ce serveur est utilisé pour le stockage persistant de données telle que :

- les informations sur les restaurants;
- les informations sur les utilisateurs de l'application (client et employés);
- le catalogue de pizzas ainsi que leur recettes;
- les stocks;
- etc.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A

6 - Glossaire

Classes	Les classes permettent de définir un objet symbolique concernant un sujet en particulier d'une application.
Diagramme de classes	Schéma utilisé pour représenter les classes et les relations entre celles-ci.
Diagramme de composants	Le diagramme de composant permit de décrire l'organisation d'une application en terme de modules et de définir les relations entre ceux-ci.
Diagramme de déploiement	Ce diagramme permet de définir l'infrastructure nécessaire au fonctionnement d'une application.

8 rue Mozzarella 75001 PARIS
Tél : 01 02 03 04 05 – E-mail : contact@it-consulting-development.com

S.A.R.L. au capital de 1 000,00 € enregistrée au RCS de Paris
SIREN 999 999 999 – Code APE : 6202A