

**TP Noté**  
Jeudi 26 novembre 2020

Durée 3h30

**COMMANDE DE PIZZAS SELON L'ARCHITECTURE MVC**

La photo de votre copie manuscrite est à déposer sur arche au bout de 60 minutes. Le reste du devoir sera réalisé sur machine et l'ensemble des fichiers devra être déposé sur arche dans trois fichiers archives.

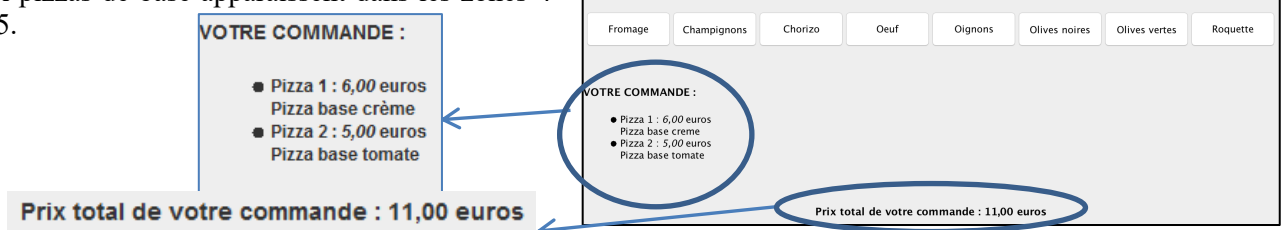
L'objectif de cet exercice est de programmer une application visuelle de commande de pizzas selon l'architecture MVC dont l'interface graphique sera similaire à celle présentée ci-contre.

**DEROULEMENT DE LA COMMANDE :**

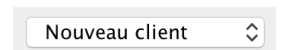
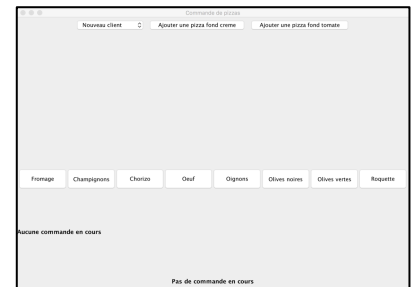
A l'ouverture de l'interface, cinq zones sont visibles :

- Zone 1 : Une liste de choix (JComboBox) et deux boutons dans un JPanel situé en haut de l'interface pour ajouter des pizzas (4 maximum) avec une base crème ou tomate. La liste de choix permet d'indiquer en terme de fidélité, le statut du client qui passe la commande : « Nouveau client », « Client avec carte », « Client adhérent ». A chacun de ces choix correspond un taux de réduction du prix de la commande : pas de réduction pour un nouveau client, 10% de réduction pour un client avec carte et 30% pour un client adhérent.
  - Zone 2 : Une zone vide (JPanel) qui contiendra les images des pizzas commandées.
  - Zone 3 : Un JPanel avec 8 boutons correspondant aux ingrédients pouvant être ajoutés à la pizza base crème ou tomate :
- |         |             |         |      |         |               |               |          |
|---------|-------------|---------|------|---------|---------------|---------------|----------|
| Fromage | Champignons | Chorizo | Oeuf | Oignons | Olives noires | Olives vertes | Roquette |
|---------|-------------|---------|------|---------|---------------|---------------|----------|
- Zone 4 : Un JLabel contenant les informations de la commande.
  - Zone 5 : Un JLabel affichant le prix de la commande et à l'ouverture le texte « Pas de commande en cours ».

Ensuite, les pizzas sont ajoutées par des clics sur les boutons de la zone 1 et les images des pizzas de base choisies (**au maximum 4**) apparaissent dans la zone 2. Les informations et le prix associés aux pizzas de base apparaissent dans les zones 4 et 5.



The screenshot shows the application window titled "Commande de pizzas". It includes a dropdown menu for client type (set to "Nouveau client"), two buttons to add pizzas ("Ajouter une pizza fond creme" and "Ajouter une pizza fond tomate"), a row of ingredient buttons, and a summary section. The summary section, titled "VOTRE COMMANDE :", lists two pizzas: "Pizza 1 : 6,00 euros Pizza base crème" and "Pizza 2 : 5,00 euros Pizza base tomate". Below this, the total price is displayed as "Prix total de votre commande : 11,00 euros". Blue arrows point from the text in the previous block to these elements in the screenshot.




Puis, pour chacune des pizzas, différents ingrédients peuvent être choisis : il faut d'abord sélectionner la pizza à garnir avec un clic de souris sur l'image de la pizza dans la zone 2. Les ingrédients peuvent alors être choisis avec les boutons de la zone 3.

Commande de pizzas

Nouveau client

Ajouter une pizza fond creme

Ajouter une pizza fond tomate



Fromage

Champignons

Chorizo

Oeuf

Oignons

Olives noires

Olives vertes

Roquette

**VOTRE COMMANDE :**

- Pizza 1 : 7,65 euros  
Pizza base creme –champignons–fromage–oignons
- Pizza 2 : 7,45 euros  
Pizza base tomate –chorizo–champignons–olives noires–oeuf
- Pizza 3 : 7,00 euros  
Pizza base tomate –champignons–fromage–roquette–olives vertes
- Pizza 4 : 9,10 euros  
Pizza base creme –chorizo–oignons–olives noires–oeuf–fromage

**Prix total de votre commande : 31,20 euros**

Dans la figure ci-dessous, le client a une carte et bénéficie donc d'une réduction de 10%.

Comande de pizzas

Cliente avec carte

Ajouter une pizza fond creme

Ajouter une pizza fond tomate

Fromage

Champignons

Chorizo

Oeuf

Oignons

Olives noires

Olives vertes

Roquette

VOTRE COMMANDE :

- Pizza 1 : 7,65 euros  
Pizza base creme – champignons – fromage – oignons
- Pizza 2 : 7,45 euros  
Pizza base tomate – chorizo – champignons – olives noires – oeuf
- Pizza 3 : 7,00 euros  
Pizza base tomate – champignons – fromage – roquette – olives vertes
- Pizza 4 : 9,10 euros  
Pizza base creme – chorizo – oignons – olives noires – oeuf – fromage

Prix total de votre commande : 28,08 euros

1. **CONCEPTION** – Les explications demandées dans les questions 1.1 et 1.2 ci-dessous sont à rendre 60 minutes après l'ouverture du sujet. Vous écrierez sur une ou plusieurs feuilles vos réponses et vous déposerez les **photos de vos feuilles manuscrites** sur arche dans le dépôt intitulé **CONCEPTION**.

1.1. Quels **patrons de conception** (au moins 3) peuvent être mis en œuvre dans cette application ? Expliquer le rôle de chacun **dans le cadre de ce programme**.

1.2. Dans le cadre de l'implantation du **modèle d'architecture MVC** pour l'interface graphique présentée à la page précédente, identifier et décrire précisément :

- le **modèle** (donner les attributs, les méthodes envisagées en précisant leurs rôles),
- les **vues** (indiquez la nature de leur composant graphique, le(s) méthode(s) envisagée(s) en précisant leur(s) rôle(s)),
- les **contrôleurs** (indiquer les interactions avec certains composants de l'interface graphique, les relations avec le modèle, les méthodes envisagées, ...).

1.3. Faire SUR PAPIER le **diagramme des classes java** que vous envisagez pour la mise en œuvre du modèle MVC ainsi que les patrons de conceptions identifiés à la question 1.1 en précisant les liens d'**héritage**, d'**implémentation**, et d'**association**.

**---Déposez les photos de votre travail sur arche après avoir vérifié leurs lisibilités ---**