

Introduction à la programmation et à la modélisation en Java

TP°5 "Pizzeria" – ArrayList d'objets - GUI

Nous disposons d'un fichier de données concernant des commandes passées à une pizzeria.

Nous allons effectuer des calculs concernant ces données.

Sur *Moodle*, récupérez le matériel du TP5

A. La classe *LigneDeCommande*

1. Prise en main de la classe *LigneDeCommande*

On dispose de la classe *LigneDeCommande* qui sert à définir le nouveau type de données *LigneDeCommande*.

Une ligne de commande est un élément de la commande qu'un client adresse à une pizzeria.

Une *LigneDeCommande* est une donnée regroupant un numéro de ligne de commande, le numéro de la commande concernée, le nom de l'article commandé, la quantité commandée et le prix unitaire de l'article.

Par exemple, si la *LigneDeCommande* *li* contient les valeurs : 127, 5, "Pizza saumon", 2, 11.5

Cela signifie que la demande de 2 pizzas au saumon à 11€5 pièce concerne la commande n°5.

La commande n°5 est certainement composée de plusieurs *LigneDeCommande* ...

Ouvrez la classe *LigneDeCommande* pour connaître la liste des méthodes disponibles.

Créez une classe *App.java* qui contiendra votre méthode main. Dans cette méthode main, créez 3 lignes de commande.

Ecrivez l'instruction permettant d'afficher l'article et le numéro de la première ligne de commande.

Notez que le numéro de ligne de commande est calculé automatiquement.

Stockez les trois lignes de commande dans un *ArrayList* et affichez le nom de chaque article de l'*ArrayList* à l'aide d'une boucle.

2. Utilisation d'une méthode d'affichage

Dans la classe *LigneDeCommande*, on dispose de la méthode *toString*. Celle-ci convertit une ligne de commande en un texte, que l'on pourra afficher à l'aide de *System.out.print*.

Dans le programme principal, utilisez cette méthode pour afficher l'une des lignes de commande que vous avez créées.

B. Manipulation d'ArrayList

Vous allez manipuler un *ArrayList* permettant de stocker les lignes de commande présentes dans le fichier *lignesDeCommande.txt*. Visualisez le contenu de ce fichier.

Toutes les modifications à effectuer concernent le fichier *TraitementCommande.java*.

Vous testerez au fur et à mesure, dans votre main, les méthodes que vous écrirez dans la classe TraitementCommande.

1. Lecture à partir d'un fichier

Dans la méthode *main*, instanciez un objet de la classe *TraitementCommande*, et assurez vous du bon chargement du fichier.

2. Affichage

Ecrivez la procédure *afficher*, capable d'afficher toutes les lignes de commande présentes dans *lesLignesCommande*. Testez le fonctionnement de cette procédure en l'utilisant dans le *main*.

3. Calcul du montant total des lignes de commande

Ecrivez et testez la fonction *prixTotal*, qui renvoie le prix total des lignes de commandes présentes dans *lesLignesCommande*.

4. Calcul du montant total d'une commande

Ecrivez et testez la fonction *prixTotalDeLaCommande*, qui reçoit un entier *n*. *prixTotalDeLaCommande* renvoie le prix total des lignes de commandes de *lesLignesCommande* qui concernent la commande numéro *n*.

5. Affichage des données concernant une commande

Ecrivez et testez la procédure *afficherLaCommande* un entier *n*, et qui affiche tous les éléments de *lesLignesCommande* concernant la commande numéro *n*, ainsi que le montant total de cette commande et le nombre total d'articles commandés.

6. Regroupement des lignes de commande

Ecrivez et testez la fonction *lignesDeLaCommande* qui reçoit un entier *n*. *lignesDeLaCommande* renvoie un *ArrayList* contenant tous les éléments de *lesLignesCommande* qui concernent la commande numéro *n*.

7. Suppression des lignes d'une commande

Ecrivez et testez la fonction *lignesSansLaCommande*, qui reçoit un entier *n*.

lignesSansLaCommande renvoie tous les éléments de *lignes* **qui ne concernent pas** la commande *n*.

8. Construction du tableau des numéros de commande

On veut connaître les numéros des commandes.

Ecrivez et testez la fonction *listeNumerosCommande* qui renvoie un *ArrayList* d'*Integer* contenant les différents numéros de commande présents dans *lesLignesCommande*. Cet *ArrayList* ne devra contenir aucun doublon.

Vous pourrez utiliser la méthode *contains*, applicable aux objets de la classe *ArrayList*.

9. Détail de chaque commande

Ecrivez et testez la procédure *afficherCommandes* qui affiche le détail de chacune des commandes. Le résultat final doit être le suivant :

Commande n°5 : 12 articles pour un montant de 55,50€

Ligne n°123	Commande n°5	2 x Pizza Campagnarde	P.U : 10,50€
Ligne n°125	Commande n°5	1 x Pizza 3 fromages	P.U : 10,00€
Ligne n°126	Commande n°5	1 x Pizza Bolo	P.U : 10,90€
Ligne n°127	Commande n°5	3 x Soda Orange	P.U : 1,50€
Ligne n°128	Commande n°5	2 x Cookie Dought	P.U : 2,90€
Ligne n°129	Commande n°5	3 x Barre chocolaté	P.U : 1,10€

Commande n°3 : 8 articles pour un montant de 70,60€

Ligne n°130	Commande n°3	3 x Pizza Saumon	P.U : 11,50€
Ligne n°137	Commande n°3	2 x Barre chocolaté	P.U : 1,10€

...

La chaîne de caractère « \t » ajoute une tabulation.

C. Création d'une interface graphique

On veut créer une fenêtre de dialogue permettant d'accéder aux fonctionnalités développées précédemment.

Vous pouvez utiliser vos notes de cours et les éléments présents sur Moodle relatifs aux interfaces graphiques.

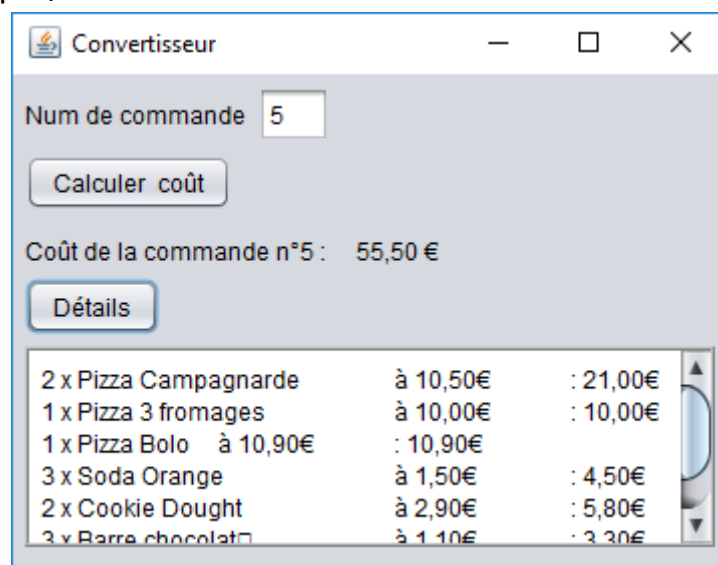
1. Echauffement

Suivez [ce tutoriel](#) et réalisez l'application de conversion de degrés Celcius en degrés Fahrenheit.

2. Application

Modifiez ensuite cette application pour qu'elle lise le fichier contenant les lignes de commande. L'utilisateur devra pouvoir choisir un numéro de commande, et l'application affichera le montant total de cette commande.

Puis vous ferez en sorte que l'application affiche le détail de la commande (dans un `textArea` par exemple).



Complétez l'application pour que l'utilisateur puisse choisir le fichier contenant les lignes de commande.