

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT	Session 2024
	Épreuve : INFORMATIQUE	Section : Économie et Gestion
	Durée : 1h 30	Coefficient de l'épreuve : 0.5

N° d'inscription

Le sujet comporte 04 pages numérotées de 1 sur 4 à 4 sur 4.
 Le candidat est appelé à répondre sur cette même feuille d'examen qui sera remise à la fin de l'épreuve.

Partie A (13 points)

Afin de gérer la livraison à domicile des commandes et satisfaire pleinement ses clients, le propriétaire d'un restaurant exploite la base de données simplifiée intitulée "**Gestion_Livraison**" décrite par la représentation textuelle suivante :

Client (Id_Cl, NomP_Cl, Adr_Cl, Tel_Cl)

Livreur (Id_Liv, NomP_Liv, Tel_Liv)

Commande (Num_Cmd, Id_Cl#, Id_Liv#, Etat_Cmd, Date_Cmd, Date_Liv, Heure_Liv, Description, Frais)

Soit la description des colonnes des tables de cette base de données :

Nom	Description
Id_Cl	Identifiant d'un client
NomP_Cl	Nom et prénom d'un client
Adr_Cl	Adresse d'un client
Tel_Cl	Téléphone d'un client
Id_Liv	Identifiant d'un livreur
NomP_Liv	Nom et prénom d'un livreur
Tel_Liv	Téléphone d'un livreur

Nom	Description
Num_Cmd	Numéro d'une commande
Etat_Cmd	Contient la valeur NON par défaut Prend la valeur OUI si la commande est livrée
Date_Cmd	Date d'une commande (Format : date abrégée)
Date_Liv	Date d'une livraison (Format : date abrégée)
Heure_Liv	Heure d'une livraison (Format : heure abrégée)
Description	Contenu d'une commande
Frais	Frais d'une livraison (en DT)

- 1) En se référant au schéma relationnel de la base de données ci-dessus, mettre une croix (X) dans la case correspondante à chaque champ mentionné dans le tableau suivant afin de spécifier s'il est une clé primaire ou une clé étrangère.

Table	Client	Livreur	Commande		
Champ	Id_Cl	Id_Liv	Num_Cmd	Id_Cl	Id_Liv
Clé primaire	X	X	X		
Clé étrangère				X	X

- 2) Pour chacune des propositions suivantes, mettre une croix (X) dans la case qui correspond à la propriété adéquate.

- La propriété qui exige que le champ "**Num_Cmd**" ne soit pas vide est :

☐ Masque de saisie

☒ Null interdit

☐ Format

- La propriété qui attribue une valeur initiale au champ "**Etat_Cmd**" est :

☐ Valide si

☒ Valeur par défaut

☐ Null interdit

- La propriété qui permet d'ajouter la contrainte (>0) au champ "**Frais**" est :

☐ Taille du champ

☐ Format

☒ Valide si

Section : N° d'inscription : Série :
 Nom et Prénom :
 Date et lieu de naissance :

Signatures des
surveillants

Épreuve : *Informatique - Section : Économie et Gestion - Session 2024*

20

N'oublier pas les noms des tables

3) Compléter les grilles de création des requêtes ci-dessous :

Requête 1 : Afficher les clients (NomP_Cl, Adr_Cl, Tel_Cl) qui ont lancé des commandes le "07/06/2024".

Champ:	NomP_CL	Adr_CL	Tel_CL	Date_Cmd
Table:	Client	Client	Client	Commande
Tri :				
Afficher:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères:				#07/06/2024#
Ou:				

Requête 2 : Afficher les commandes livrées (Date_Cmd, Date_Liv, Description) au client ayant l'identifiant "C002", triées par ordre décroissant des dates des commandes.

Champ:	Date_Cmd	Date_Liv	Description	Id_CL	
Table:	Commande	Commande	Commande	Client	
Tri :	decroissant				
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :				"C002"	
Ou :					

Requête 3 : Supprimer les commandes non livrées et lancées avant une date donnée.

Champ:	Commande.*	Date_Cmd	Date_Liv	
Table:	Commande	Commande	Commande	
Supprimer :				
Critères :		<[donner la date:]	Null	
Ou :				

Requête 4 : Augmenter les frais de 10% pour les commandes dont l'heure de la livraison est entre minuit et 6h du matin.

Champ :	Frais	Heure_Liv		
Table :	Commande			
Mise à jour :	[frais]*1.1			
Critères :		< 00 Et > 6		
Ou :				

Ne rien écrire ici

4) Soit la grille de la requête nommée "Requête 5" suivante :

Champ :	Id_Liv	NomP_Liv	Num_Cmd	Description	Etat_Cmd	Date_Cmd
Table :	Livreur	Livreur	Commande	Commande	Commande	Commande
Tri :						
Afficher :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critères :	[Identifiant livreur :]				OUI	Entre #01/05/2024# Et #31/05/2024#
Ou :						

a. Donner le type de cette requête : **Requête sélection**.....

b. Mettre une croix (X) devant la proposition qui spécifie le résultat de la requête "Requête 5" :

- ☐ La liste des commandes livrées (NomP_Liv, Num_Cmd, Description, Date_Cmd) pendant le mois de mai 2024.
- ☒ La liste des commandes livrées (NomP_Liv, Num_Cmd, Description, Date_Cmd) par un livreur ayant un identifiant donné pendant le mois de mai 2024.
- ☐ La liste des commandes livrées (NomP_Liv, Num_Cmd, Description, Date_Cmd) par un livreur ayant un identifiant donné.

Partie B (7 points)

Afin d'analyser, à l'aide de la bibliothèque "pandas" de Python, les données relatives aux différentes commandes reçues, le propriétaire du restaurant a exporté, dans son dossier de travail, la table "Commande" dans un fichier nommé "resultat.xlsx".

Soit la liste des instructions ci-dessous :

Numéro	Instruction
1	import matplotlib
2	df_Frais=pandas.read_excel("resultat.xlsx")
3	import pandas
4	df_Frais=df_Frais.sort_values(by=["Frais"], ascending=False)
5	df_Frais["Frais"].sum()
6	dcl["Num_Cmd"].count()
7	dcl = df_Frais[(df_Frais["Id_Cl"]=="C001") & (df_Frais["Etat_Cmd"]==True)]
8	dcl["Frais"].sum()
9	df_Frais.head(5) <i>ou bien</i> print (df_Frais.head(5))
10	dcl = df_Frais[df_Frais["Id_Cl"]=="C001"]
11	dcl = df_Frais[df_Frais["Etat_Cmd"]==False]
12	df_Frais.tail(5) <i>ou bien</i> print (df_Frais.tail(5))

Ne rien écrire ici

- 1) En se référant à la liste des instructions de la page 3, indiquer le numéro de l'instruction convenable à chaque action mentionnée pour réaliser les traitements demandés.

17

Traitement 1 : Créer un DataFrame "df_Frais" à partir du fichier "resultat.xlsx".

Numéro	Action
3	Importer la bibliothèque nécessaire.
2	Créer le DataFrame "df_Frais".

Traitement 2 : Afficher les cinq commandes ayant les frais les plus élevés.

Numéro	Action
4	Ordonner le DataFrame "df_Frais" par ordre décroissant des frais.
9	Afficher les cinq premières lignes du DataFrame "df_Frais".

Traitement 3 : Calculer la somme des frais des commandes livrées au client d'identifiant "C001".

Numéro	Action
10	Créer un DataFrame "dcl" à partir du DataFrame "df_Frais" contenant les commandes livrées au client d'identifiant "C001".
8	Calculer la somme des frais.

Traitement 4 : Compter le nombre de commandes non livrées.

Numéro	Action
11	Créer un DataFrame "dcl" à partir du DataFrame "df_Frais" contenant les commandes non livrées.
6	Compter le nombre de commandes.

- 2) Soit le script suivant permettant de créer un graphique :

```
df_Frais.plot.line(x="Num_Cmd", y="Frais", title="Représentation des frais des commandes", color="green")
```

- a. Donner le type de ce graphique.

Graphique en courbes

- b. Donner tous les éléments de ce graphique mentionnés dans le script précédent.

L'axe des abscisses(x): "Num_Cmd"

L'axe des ordonnées(y): "Frais"

Titre: Représentation des frais des commandes
couleur: vert

- c. Réécrire le script précédent en apportant les modifications nécessaires pour afficher un graphique en barres rouges.

```
df_Frais.plot.bar(x="Num_cmd", y="Frais", title="Représentation des frais des commandes", color="red")
```