

khôlle : Développement d'une application avec Tkinter et SQLite

Durée : 50 min

Module : S4 – Informatique

Partie 1 : QCM (8 points)

Cochez la ou les bonnes réponses.

1. En POO, le concept d'encapsulation permet :
 - ☐ De masquer les détails d'implémentation d'une classe
 - ☐ D'hériter des propriétés d'une classe parente
 - ☐ De lier les données aux méthodes qui les manipulent
 - ☐ De créer plusieurs instances d'une classe
2. Quelle méthode Tkinter permet d'afficher un widget à l'écran ?
 - ☐ `display()`
 - ☐ `show()`
 - ☐ `pack()`
 - ☐ `render()`
3. Quel type de jointure SQL retourne toutes les lignes des deux tables, même sans correspondance ?
 - ☐ `INNER JOIN`
 - ☐ `LEFT JOIN`
 - ☐ `FULL OUTER JOIN`
 - ☐ `CROSS JOIN`
4. En Python, quelle instruction permet de gérer les erreurs de connexion à une base de données ?
 - ☐ `if...else`
 - ☐ `for...in`
 - ☐ `try...except`
 - ☐ `while...do`
5. Quel widget Tkinter est idéal pour afficher une liste déroulante ?
 - ☐ `Listbox`
 - ☐ `Combobox`
 - ☐ `OptionMenu`
 - ☐ `Spinbox`
6. Quelle commande SQL permet de modifier des données existantes ?
 - ☐ `ALTER`
 - ☐ `UPDATE`
 - ☐ `MODIFY`
 - ☐ `CHANGE`
7. En Python, à quoi sert le mot-clé `self` dans une méthode de classe ?
 - ☐ À référencer l'instance courante de la classe
 - ☐ À créer une nouvelle instance de la classe
 - ☐ À importer des modules externes
 - ☐ À définir une variable globale

8. Quelle fonction Tkinter permet de déclencher une action lors du clic sur un bouton ?

- ☐ `bind()`
- ☐ `trigger()`
- ☐ `command=`
- ☐ `action()`

Partie 2 : Vrai/Faux (4 points)

Indiquez si les affirmations suivantes sont vraies (V) ou fausses (F).

1. Une clé primaire peut contenir des valeurs NULL en SQL.
 - ☐ V
 - ☐ F
2. Le widget Label dans Tkinter permet de saisir du texte.
 - ☐ V
 - ☐ F
3. En POO, l'héritage multiple est possible en Python.
 - ☐ V
 - ☐ F
4. La commande `DELETE FROM table` sans condition supprime toutes les lignes de la table.
 - ☐ V
 - ☐ F

Partie 3 : Complétion (8 points)

Complétez les extraits de code suivants.

1. Connexion à une base SQLite et création d'une table :

Ligne	Code
1	<code>import _____</code>
2	<code>conn = _____.connect('gestion.db')</code>
3	<code>cursor = _____._____()</code>
4	<code>cursor.execute("""</code>
5	<code>CREATE TABLE IF NOT EXISTS Clients (</code>
6	<code>id INTEGER _____,</code>
7	<code>nom TEXT _____,</code>
8	<code>email TEXT _____</code>
9	<code>)</code>
10	<code>""")</code>

2. Fonction pour insérer des données dans la table :

Ligne	Code
1	<code>def ajouter_client(nom, email):</code>
2	<code>cursor.execute("_____, (_____, _____))</code>
3	<code>conn._____()</code>

3. Interface Tkinter avec un bouton de validation :

Ligne	Code
1	<code>from _____ import *</code>
2	<code>fenetre = _____()</code>
3	<code>Label(fenetre, text="Nom :")._____()</code>
4	<code>entry_nom = _____(fenetre)</code>
5	<code>entry_nom._____()</code>
6	<code>Button(fenetre, text="Valider", command=_____)._____()</code>
7	<code>fenetre._____()</code>

Partie 4 : Exercice pratique (20 points)

Écrivez un programme Python complet pour une application de gestion de contacts avec :

```
1  import _____
2  from _____ import *
3
4  # Connexion à la base
5  def connecter():
6      conn = _____('contacts.db')
7      cursor = _____()
8      cursor.execute("_____") # Création table
9      return conn, cursor
10
11 # Fonction d'ajout
12 def ajouter_contact():
13     cursor.execute("_____, (_____, _____, _____)")
14     conn._____()
15
16 # Fonction d'affichage
17 def afficher_contacts():
18     contacts = cursor.execute("_____")._____()
19     listbox.delete(0, _____)
20     for contact in _____:
21         listbox._____ (_____, f"{contact[1]} {contact[2]} - {contact[3]}")
22
23 # Interface
24 fenetre = _____()
25 Label(fenetre, text="Nom :")._____()
26 entry_nom = _____(fenetre)
27 entry_nom._____()
28 # [...] Compléter pour prénom et téléphone
29 Button(fenetre, text="Ajouter", command=_____)._____()
30 Button(fenetre, text="Afficher", command=_____)._____()
31 listbox = _____(fenetre)
32 listbox._____()
33
34 # Initialisation
35 conn, cursor = connecter()
36 fenetre._____()
```

Listing 1 – Code complet à remplir