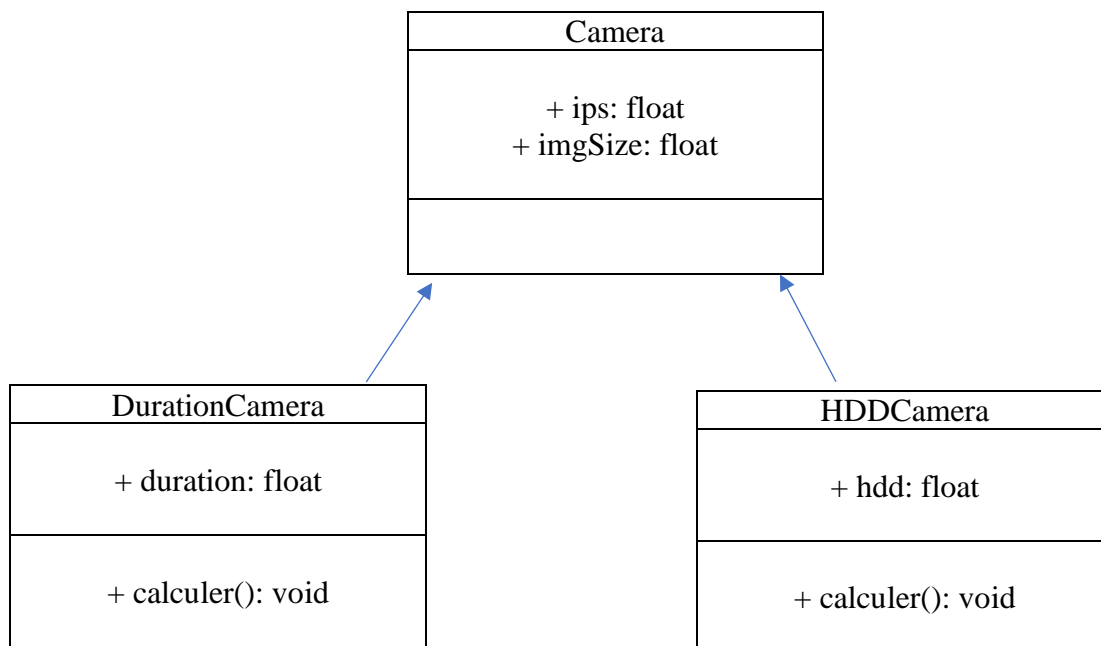


EVALUATION SYNTHESE 3
La programmation en Python
L'héritage et le polymorphisme

BTS SN-IR
2 ^{ème} année
Page 1 sur 4

Exercice1 : Gestion des caméras de vidéosurveillance

Votre entreprise travaille sur un système de surveillance vidéo avancé qui utilise différents types de caméras pour capturer des images en temps réel. Vous avez été assigné(e) pour concevoir une partie du système liée aux caméras en utilisant le diagramme de classe fourni.



- 1- Implémentez les classes **Camera**, **DurationCamera**, et **HDDCamera** en respectant le diagramme de classe.
- 2- Créez une instance de chaque type de caméra, en utilisant des valeurs appropriées pour l'IPS et la taille de l'image.
- 3- Appelez la méthode `calculer` pour chaque instance de **DurationCamera** et **HDDCamera** afin de simuler le calcul de la durée d'enregistrement et de l'espace de stockage, respectivement.
- 4- Testez votre programme pour vous assurer du bon fonctionnement.

EVALUATION SYNTHESE 3
La programmation en Python
Les expressions régulières

BTS SN-IR
2 ^{ème} année
Page 2 sur 4

Exercice2 : Extraction d'Informations d'une Trame NMEA

Supposons que vous ayez une trame NMEA stockées dans une chaîne de caractères. Votre tâche est d'extraire des informations spécifiques de cette trame.

Considérez la chaîne suivante contenant une trame NMEA :

```
nmea_data = "$GPGGA,123519,4807.038,N,01131.000,E,1,08,0.9,545.4,M,46.9,M,,*47"
```

Votre tâche est de créer une expression régulière et un programme Python pour extraire les informations suivantes de chaque trame :

1. L'heure (HHMMSS) de la trame GGA.
2. La latitude de la trame GGA.
3. La longitude de la trame GGA.

Instructions :

- Utilisez une ou des expressions régulières pour extraire les informations spécifiées de la trame NMEA.
- Utilisez le module `re` de Python pour rechercher toutes les occurrences dans la chaîne `nmea_data`.
- Affichez les informations extraites.

EVALUATION SYNTHESE 3
La programmation en Python
Les expressions régulières

BTS SN-IR
2^{ème} année
Page 3 sur 4

Code de départ :

```
import re

nmea_data = "$GPGGA,123519,4807.038,N,011131.000,E,1,08,0.9,545.4,M,46.9,M,,*47"

# Votre expression régulière ici


# Utilisez la méthode findall pour obtenir les informations extraites


# Affichez les informations extraites
```

EVALUATION SYNTHESE 1
La programmation en Python
Les bases de données

BTS SN-IR
2^{ème} année
Page 4 sur 4

Exercice 3 : Recherche dans une Base de Données

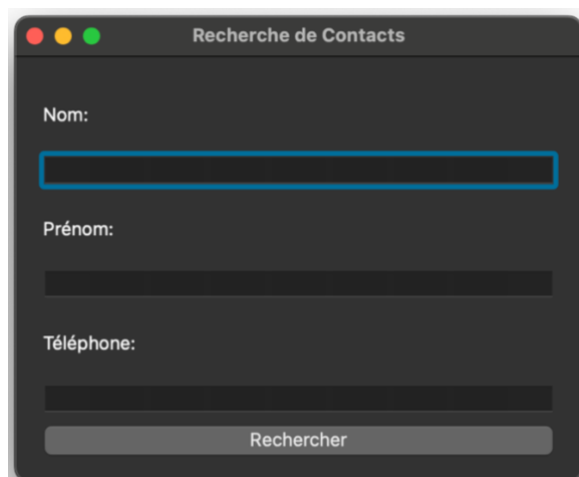
Vous disposez d'une base de données SQLite contenant une table contacts avec les champs suivants : id (clé primaire), nom, prenom, et telephone. Votre objectif est de créer une interface utilisateur permettant à l'utilisateur de saisir un nom, prénom ou téléphone dans un champ de recherche, d'effectuer la recherche dans la base de données, et d'afficher les résultats dans une fenêtre MessageBox.

Création de la Base de Données :

- Créez une base de données SQLite avec une table contacts ayant les champs mentionnés ci-dessus.
- Remplissez la table avec quelques données de test.

Conception de l'Interface Graphique :

Utilisez PySide 6 pour créer une fenêtre principale avec les éléments suivants :




Gestion de la Recherche :

- Connectez le bouton "Rechercher" à une fonction qui effectuera la recherche dans la base de données en fonction des valeurs saisies.
- Utilisez des requêtes SQL pour filtrer les résultats en fonction des critères saisis.
- Affichez les résultats de la recherche dans la liste ou le tableau prévu à cet effet.
- Si aucun résultat n'est trouvé, affichez un message indiquant qu'aucun contact n'a été trouvé.