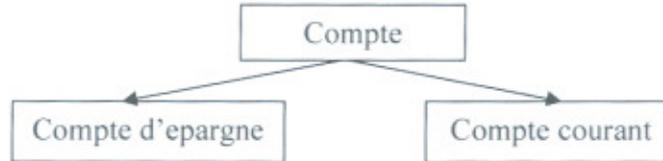


مباراة للتعاقد على بعض المهام الفنية للعمل لدى وزارة العمل

المدة: ساعتان

مسابقة في البرمجة

لمهام اختصاصي فني مبرمج محلل

Utiliser l'un des langages suivants Java, C++ ou VB.net :**Question 1:** Vous avez à mettre en œuvre une hiérarchie de classes comme est indiqué ci-dessous:

La classe parent contient des informations générales sur un compte (NumCompte, balance, DateOuverture, NomProprietaire) et une méthode abstraite pour calculer l'intérêt annuel. Pour **CompteEpargne**, le taux d'intérêt est de 10% et pour **CompteCourant** le taux d'intérêt est de 6%. Tous les membres de données de la classe **Compte** sont initialisés par le constructeur paramétré. Votre programme doit être en mesure de déposer et retirer de l'argent du **CompteEpargne** ainsi que du **CompteCourant**.

Ecrivez une classe **Banque** qui contient un tableau d'instances de compte de ces deux types. Créer plusieurs comptes en entrant leurs propriétés à partir du clavier, puis illustrer l'utilisation des méthodes ci-dessus.

Question 2: Déclarer une classe avec des méthodes statiques *isId* et *isBinary* pour déterminer si une chaîne est respectivement un "identifiant" ou un "nombre binaire".

Par un «identificateur» nous entendons tout mot qui commence par une lettre de l'alphabet, et non pas par un autre caractère ou un chiffre et qui ne contient aucun des caractères suivants : ? , - , @.

Par un "nombre binaire", nous entendons un mot formé par des chiffres 0 et 1 seulement.

Question 3: Un langage informatique est caractérisé par les données suivantes: nom, nombre de mots clés et nombre d'opérateurs. Par défaut, le nombre d'opérateurs est 20 (si il n'est pas précisé). Cette classe possède deux constructeurs, le premier accepte comme paramètres le nom et le nombre de mots clés; le second accepte comme paramètres toutes les données et il fait appel au premier. Cette classe possède aussi une méthode **display()** : pour afficher toutes les données.

On peut classifier les langages informatiques en deux catégories: langages classiques et langages OO. Un langage OO possède une donnée en plus, cette donnée est un booléen qui indique si le langage est un langage Web ou non, et les méthodes suivantes: **display()**, **noSpace()**, **validClassName()**; La méthode **display()** affiche toutes les données; la méthode **noSpace()** prend un string et retourne true s'il n'y a pas d'espaces dans ce string; la méthode **validClassName()** prend un string et retourne true si le premier caractère est en majuscule et s'il n'y a pas d'espaces dans ce string. Un langage classique possède une méthode **display()** pour afficher toutes les données.

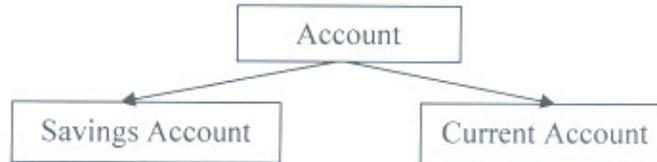
Implanter les classes précédentes. Dans la méthode principale, créer une instance de chaque catégorie de classes et tester les différentes méthodes.

مباراة للتعاقد على بعض المهام الفنية للعمل لدى وزارة العمل

المدة: ساعتان

مسابقة في البرمجة

لمهام: اختصاصي فني مبرمج محلل

Use one of the following languages Java, C++ or VB.net:**Question 1:** You have to Implement a class hierarchy as shown below:

The parent class contains the general information about an account (accountNum, balance, openDate, ownerName) and an abstract method to calculate the yearly interest. For **Savings Account**, the interest rate is 10% and for **Current Account** the interest rate is 6%. All the data members of the **Account** class are initialized through a parameterized constructor. Your program should be able to deposit and withdraw money from a **Saving Account** as well as from a **Current Account**.

Write a class **Bank** that contains one array of account instances of both types. Create several accounts by entering their properties from the keyboard, and then illustrate the use of the above methods.

Question 2: Declare a class with static methods *isId* and *isBinary* to identify whether a given string is an "identifier" and is a "binary number", respectively.

By an "identifier" we mean any word that starts by alphabetic letter only, and not by any other character or digit and it should not contain one of the following characters: ? , - , @.

By a "binary number" we mean any word that consists of the digits 0s and 1s only.

Question 3: A programming language is characterized by the following data: name, number of keywords and number of operators. By default, the number of operators is 20 (if it isn't determined). This class has two constructors, the first accept as parameters the name and the number of keywords; the second accepts as parameters all data, and it invokes the first. Also, this class has a method **display()** to display all data.

We can classify the programming languages into two categories: classic languages and OO languages. An OO language has one data in addition, this data is a Boolean that indicates if a language is a Web language or not, and the following methods: **display()**, **noSpace()**, **validClassName()**. The method **display()** displays all data; the method **noSpace()** takes a string and returns true if no spaces within it; the method **validClassName()** takes a string and returns true if the first character is capital and no spaces within it. A classic language has only the method **display()** to display all data.

Implement the above classes. In the main method, create an instance of each category and test the various methods.