
Programmation Java

Exercice 1

Corriger le code ci-dessous afin qu'il ne produise aucune erreur de compilation.

```
class uneClasse {
    private String ident;
    static int val;

    public Uneclasse (String ident){
        this.ident=ident;
    }
    public void getIdent(){
        return ident;
    }
    public affiche(){
        System.out.println("id " +ident);
    }
}
Class SousClasse extends UneClasse{
    private int categorie;
    public SousClasse(){
        super("pas d'identifiant");
        categorie=0;
    }
    public UneClasse(String nom){
        super(ident);
        this.categorie=0;
    }
    public int getCpt(){
        return categorie;
    }
    public modify(int val ){
        categorie =val;
    }
    public void affiche()
    {
        System.out.println("mon id est"+ident);
        Syntem.out.println("ma categorie est " + categorie);
    }
}
class Main{
    public void main(String args)
    {
        SousClasse item1=new SousClasse(2);
        SousClasse item2=new SousClasse{"toto"};
        item2.add(1);
        UneClasse item3=new UneClasse();
        item3.modify();
        UneClasse item4 = new SousClasse();
        item1.affiche();
        item4.affiche();
    }
}
```

Exercice 2

1. Pourquoi lorsque vous exécutez un programme java devez-vous donner le nom de la classe contenant le `main` à la machine virtuelle java?
2. Comment s'appelle le principe qui permet d'avoir dans les classes ci-dessus une méthode `affiche` dans `UneClasse` et dans `SousClasse`? Pour quelles raisons utilise-t-on ce principe?
3. Que devez vous faire pour utiliser dans votre programme une classe qui est dans le paquetage `java.lang`, pourquoi?

3 Problème

NB : pour le traitement du problème, vous considèrerez que vous disposez d'une méthode `saisieChaine` et d'une méthode `saisieEntier` semblables à celles vues en cours et dont vous n'avez pas besoin de donner le code.

Vous devez réaliser un programme de gestion des résultats d'enzymologie. Vous disposez d'une liste d'enzymes qui sont testés 10 fois, un par un. Pour chacune des expériences vous devez mémoriser la concentration en substrat au début de l'expérience ainsi que celle obtenue à la fin et bien sûr le nom des métabolites concernés. Pour un enzyme donné, les expériences concernent toujours les mêmes métabolites.

Vous utiliserez les classes ci-dessous dans votre programme en y ajoutant les éléments que vous jugerez nécessaires.

```
class Enzyme{
    private String nom;
    private Test tests = null;
}

class Resultat{
    private int substrat =0;
    private int produit =0;
}

class Test extends Vector{
    private String substrat;
    private String produit;
}

class EnzymoExperience extends Vector{
    private String ident
}
```

- La classe `Enzyme` permet de stocker les résultats des expériences conduites sur cet enzyme.
- La classe `Test` est la structure qui contient les résultats.
- La classe `EnzymoExperience` permet de stocker les informations recueillies sur toutes les expériences.

Vous donnerez le code permettant de répondre aux questions suivantes :

1. Création des différents objets : seuls les **constructeurs** de chaque classe sont demandés.
2. Classer les résultats en 3 groupes en fonction des concentrations obtenues : groupe 1 ceux dont la concentration moyenne des substrats est supérieure à celle des produits obtenus, groupe 2 ceux dont la moyenne de concentration des substrats est égale à celle des produits et groupe 3 ceux dont la moyenne de la concentration des substrats est inférieure à celle des produits et afficher les enzymes appartenant à chaque groupe.
3. Sauvegarder dans un fichier de texte le nom de l'enzyme, le nom et la quantité de(s) substrat(s) utilisé(s) ainsi que ceux des produits. Vous créez un fichier par expérience.
4. Afin de récompenser l'excellence à la paillasse, votre laboratoire a décidé d'ouvrir une compétition pour désigner chaque mois le prix de "*de l'expérimentateur du mois*". Pour désigner celui-ci, vous ajouterez à chaque expérience le nom de l'expérimentateur, puis lorsque toutes les expériences seront saisies, vous afficherez le nom du lauréat, soit celui qui aura le plus d'expériences du groupe 1.