



Conception – Consolidation sur l'héritage et l'utilisation de tableau

❶ Rappel : Utilisation de Git

Récupération du dépôt distant

A chaque fois que vous commencez à travailler chez vous ou à l'université, dans votre explorateur de fichier cliquer droit sous votre dossier 'LesGaulois' puis ouvrir 'Git Bash Here'.

En ligne de commande tapez la commande 'git pull'.

Historisation périodique de votre projet

Rappel : lorsque vous avez fini une question du sujet de TP (ce qui vous a amené à créer ou modifier plusieurs classes), vous devez procéder à l'historisation de votre dépôt local et la mise à jour du dépôt distant.

Dans votre explorateur de fichier cliquer droit sous votre dossier 'LesGaulois' puis ouvrir 'Git Bash Here'. Il faut réaliser trois commandes successives :

- Enregistrement des modifications à historiser dans l'index au moyen de la commande 'git add .' (n'oubliez pas le point)
- Enregistrement dans le dépôt local des fichiers mis à l'index avec la commande 'git commit -m <Intitulé des modifications>'
Exemple : `git commit -m "TP1 fin de l'exercice 1"`
De manière plus professionnelle il faudrait donner la nature des modifications effectuées.
- Mise à jour du dépôt distant avec la commande 'git push'¹

¹ A la première utilisation de la commande, une authentification par le navigateur peut être demandée. Complétez cette identification dans votre navigateur et revenez sur votre terminal continuer votre processus Git.



② De nouveaux personnages débarquent !

a) Les druides

1. Les druides sont des gaulois particuliers : ils peuvent fabriquer de la potion magique. Lorsqu'un druide fabrique de la potion magique il en fabrique une certaine quantité. Selon les ingrédients qu'il trouve sa puissance varie entre 2 et 6.

Faire une représentation UML de votre classe `Druide`, la montrer à l'enseignant et l'implémenter.

Modifier la classe `TestGaulois` afin de tester la création d'un druide ainsi que la fabrication de potion magique. Ci-après la sortie souhaitée.

Le gaulois Panoramix : « J'ai concocté 3 doses de potion magique. Elle a une force de 3. ».

Dans la sortie ci-dessus, le nombre de doses est décidé lors de la fabrication de la potion et la force peut être différente de 3 car il s'agit d'un random !

Historiser votre travail.

2. Le druide peut booster un gaulois ce qui revient à faire boire une dose de potion à ce dernier. Une fois la potion bue, il est boosté : lorsqu'il frappe, sa force est multipliée par la puissance de la potion. Mais cette puissance redescend de 0,5 à chaque coup qu'il donne jusqu'à atteindre 1. Bien entendu le gaulois nommé « Obélix » n'a pas le droit de boire de la potion.

Compléter la représentation UML des classes `Druide` et `Gaulois` afin de prendre en compte cette nouvelle fonctionnalité, la montrer à l'enseignant et l'implémenter.

Aide : comme vu en cours nous allons utiliser un random sécurisé.

Déclarer l'attribut en `Random` :

```
private Random random;
```

Dans le constructeur récupérer une instance :

```
try {  
    random = SecureRandom.getInstanceStrong();  
} catch (Exception e) {  
    e.printStackTrace();  
}
```



Modifier la classe `TestGaulois` afin de tester le boost d'un gaulois suivi d'une attaque. Ci-après la sortie souhaitée pour une bataille entre le gaulois `asterix` ayant une force de 5 et le soldat `minus` avec une force de 6.

```
Le gaulois Panoramix : « Tiens asterix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Non, Obélix Non !... Et tu le sais très bien ! ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Assurancetourix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Tiens Abraracourcix un peu de potion magique. ».  
Le gaulois Panoramix : « Désolé Agecanonix il n'y a plus une seule goutte de potion. ».  
Le gaulois asterix : « Bonjour à tous ».
```

```
Le romain Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 3 au romain Minus.  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus donne un grand coup de force 1 au gaulois asterix.  
Le gaulois asterix : « Aïe ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 2 au romain Minus.  
Le romain Minus : « Aïe ».  
Le romain Minus donne un grand coup de force 1 au gaulois asterix.  
Le gaulois asterix : « Aïe ».  
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 2 au romain Minus.  
Le romain Minus : « J'abandonne... ».
```

Pour utiliser une boucle il faut savoir quand un personnage est à terre. Donc ajouter une méthode dans la classe `Personnage` et l'utiliser dans le test pour arrêter les coups une fois un adversaire à terre !

Historiser votre travail.

b) Les romains contre-attaquent

Pour parer à de tels coups, les soldats romains peuvent s'équiper d'un casque, d'un plastron et/ou d'un bouclier.

Un casque diminue la force du coup de 2, un plastron de 3 et un bouclier de 3. Ces équipements seront contenus dans un tableau, mais attention il ne peut porter qu'un seul casque et / ou qu'un seul plastron et / ou qu'un seul bouclier à la fois !

Ajouter deux modifications supplémentaires :

Débrider la force du coup d'un personnage afin d'équilibrer le combat : le personnage frappe maintenant de toute ses forces.

Lorsqu'un soldat parle il donne son grade.

Aide : pour convertir (caster) un double en int.

Exemple :

`int` x = 3 ;

`double` y = 2.5 ;

`int` z = (`int`) x * y ;

Dans z on a la valeur 7 : 3 * 2.5 = 7.5 or à la conversion en int on tronque



Aide : pour afficher une chaîne plutôt qu'un énuméré on ajoute un constructeur prenant la chaîne à afficher.

Exemple :

```
public enum Couleur {
    VERT("Couleur verte"), JAUNE("Couleur jaune"), ROUGE("Couleur rouge");
    private String chaîne;
    private Couleur(String chaîne) {
        this.chaîne = chaîne;
    }
    @Override
    public String toString() {
        return chaîne;
    }
}
```

`System.out.println(Couleur.ROUGE);`
`-> Couleur rouge`

Modifier la classe TestGaulois en équipant minus, ci-après la sortie souhaitée.

Dans ces exemples asterix est un gaulois avec une force de 5 et minus un soldat avec une force de 6.

Exemple 1 :

```
Le soldat Minus s'équipe avec un bouclier.
Le soldat Minus s'équipe avec un casque.
Le soldat Minus s'équipe avec un plastron.
Le gaulois Panoramix : « J'ai concocté 3 doses de potion magique. Elle a une force de 3. ».
Le gaulois Panoramix : « Tiens asterix un peu de potion magique. ».
Le gaulois Panoramix : « Non, Obélix Non !... Et tu le sais très bien ! ».
Le gaulois Panoramix : « Tiens Assurancetourix un peu de potion magique. ».
Le gaulois Panoramix : « Tiens Abraracourcix un peu de potion magique. ».
Le gaulois Panoramix : « Désolé Agecanonix il n'y a plus une seule goutte de potion. ».
Le gaulois asterix : « Bonjour à tous ».
Le soldat Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 15 au soldat Minus.
Le bouclier absorbe 3 du coup
Le casque absorbe 2 du coup
Le plastron absorbe 3 du coup
Le soldat Minus : « J'abandonne... ».
```

Exemple 2 :

```
Le soldat Minus s'équipe avec un bouclier.
Le soldat Minus s'équipe avec un casque.
Le soldat Minus s'équipe avec un plastron.
Le gaulois Panoramix : « J'ai concocté 3 doses de potion magique. Elle a une force de 3. ».
Le gaulois Panoramix : « Tiens asterix un peu de potion magique. ».
Le gaulois Panoramix : « Non, Obélix Non !... Et tu le sais très bien ! ».
Le gaulois Panoramix : « Tiens Assurancetourix un peu de potion magique. ».
Le gaulois Panoramix : « Tiens Abraracourcix un peu de potion magique. ».
Le gaulois Panoramix : « Désolé Agecanonix il n'y a plus une seule goutte de potion. ».
Le gaulois asterix : « Bonjour à tous ».
Le soldat Minus : « UN GAU... UN GAUGAU... ».
Le gaulois asterix donne un grand coup de force 15 au soldat Minus.
Le bouclier absorbe 3 du coup
Le casque absorbe 2 du coup
Le plastron absorbe 3 du coup
Le soldat Minus : « J'abandonne... ».
```

Historiser votre travail.