

Contrôle continu de travaux pratiques Patron de conception

Avant-propos :

L'examen est à réaliser en 1h30 par groupe de deux maximum. Aucun document n'est autorisé.

- Durée : 1h30 ;
- Aucun document autorisé hormis vos implémentations de TP ;
- Votre code doit être implémenté avec Eclipse dans un package "nom_des_etudiants" ;
- Chaque exercice doit être codé dans son propre package ("nom_des_etudiants.exercice1", "nom_des_etudiants.exercice2",...);
- Un seul PC par groupe et seulement les PC de la salle de TP ;
- Le barème est fourni à titre indicatif ;
- La correction de cet examen a été réalisée en 1h10. Vous devriez donc pouvoir le finir en 1h30...

Exercice 1 (7pts)

L'entreprise *PolytechEco* est composée des services suivants :

- le service *Analyse* ;
- le service *Conception* ;
- le service *Implémentation*.

Chaque service doit être visité une fois par an par les inspecteurs suivants :

- un inspecteur qualité ;
- un inspecteur sécurité ;
- un inspecteur conformité.

Chaque *service* et *inspecteur* auront dans le futur des propriétés différentes : il est donc nécessaire de faire des hiérarchies de classes.

En pratique, dans votre implémentation, si un inspecteur *Qualité* visite le service *Analyse*, votre programme doit simplement afficher L'inspecteur Qualité visite le service Analyse.

Questions :

1. modéliser votre solution (cette question n'est pas à rendre, elle sert juste à vous rappeler qu'il faut tout d'abord réfléchir...);
2. implémenter votre solution ;
3. implémenter un test (chaque type d'inspecteur visite chacun des services).

Exercice 2 (6pts)

L'entreprise *PolytechChoucroute* propose plusieurs recettes de choucroute :

- Choucroute Alsacienne : choucroute, lard, saindoux, saucisse, vin blanc ;
- Choucroute aux navets : choucroute, lard, saindoux, saucisse, vin blanc, navets ;
- Choucroute aux fruits : choucroute, lard, ananas, raisins, fromage.

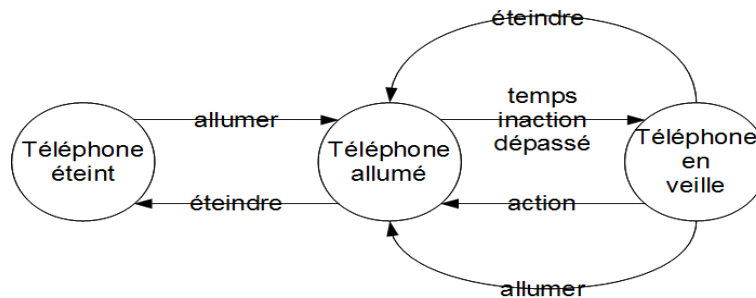
L'objectif est de modéliser ces recettes.

Questions :

1. modéliser votre solution (cette question n'est pas à rendre, elle sert juste à vous rappeler qu'il faut tout d'abord réfléchir...);
2. implémenter votre solution ;
3. proposer une méthode pour instancier facilement les différentes choucroutes ;
4. implémenter un test où chaque recette est instanciée. Faites en sorte qu'un appel de `toString` affiche le contenu de la recette créée.

Exercice 3 (7pts)

Un téléphone portable vérifie le comportement suivant :



Quand le téléphone est en veille et qu'on essaye de l'éteindre ou de l'allumer, il passe simplement dans l'état *Téléphone allumé*.

Si aucune sortie n'est disponible sur un état donné pour une action donnée alors rien ne se passe. Par exemple si on essaye d'allumer le téléphone alors qu'il est dans l'état *Téléphone allumé* alors rien ne se passe.

Chaque action sur le téléphone affichera un message du type : "Etat courant : éteint - état suivant : allumé".

Questions :

1. modéliser votre solution (cette question n'est pas à rendre, elle sert juste à vous rappeler qu'il faut tout d'abord réfléchir...);
2. implémenter votre solution ;
3. implémenter un test.