

Partiel MOB1

Durée 1h30

Sans documents, ni appareil électronique,
ni électro-ménager

theo@lrde.epita.fr

Collection Automne-Hiver 2007

1 Exercice (6 points)

Soit la modélisation suivante (dans le désordre) :

- une classe A dérive de C et définit m
- une classe E dérive de F et définit m
- une classe G dérive de C
- une classe F déclare une méthode m
- une classe B dérive de D et définit m
- une classe C dérive de E
- une classe D dérive de F.

Conseil : pour vous aider à répondre, faites un diagramme UML, puis, vérifier que votre diagramme est correct...

Indiquer ce qui se passe pour chaque bout de code suivant (compile ou pas, quelle méthode est appelée) :

- `C& o = *new A; o.m();`
- `G o; o.m();`
- `E* o = new A; o.m();`
- `A oo; E& o = oo; o.m();`
- `A& o = *new D; o.m();`
- `E o = *new A; o.m();`
- `C* o = new E; o->m();`

2 Question de cours (4 points)

Quelles sont les règles à vérifier pour être sûr que l'héritage entre deux classes est justifié et ne posera pas de problèmes ?

3 Problème (10 points)

Conseils

- Lisez le sujet de ce problème dans son intégralité avant de répondre.
- Re-lisez-le encore une fois.
- Ecrivez de fa con *trés* lisible (je ne ferai aucun effort pour essayer de déchiffrer votre copie).

3.1 Les paroles d'une chanson intellectuelle

C'était au temps d'la préhistoire
Voici deux ou trois cent mille ans
Vint au monde un être bizarre
Proche parent d'l'orang-outan
Assis sur ses pattes de derrière
Vêtu d'un slip en peau d'bison
Il allait conquérir la terre,
C'était l'homme de Cro-Magnon.

L'homme de Cro,
L'homme de Ma, l'homme de Gnon,
L'homme de Cro-Magnon pon-pon
L'homme de Cro, de Magnon
Ce n'est pas du bidon
L'homme de Cro-Magnon
Pon-pon.

Armé de sa hache de pierre,
De son couteau de pierre itou,
Il chassait l'ours et la panthère
En serrant les fesses malgré tout.
Devant l'diplodocus en rage,

Il était tout d'même un peu p'tit
Et se disait dans son langage :
Vivement qu'on invente le fusil.

Il était poète à ses heures
Disait à sa femme en émoi,
Tu es belle comme un dinosaure
Tu ressembles à Garbo Gretta
Si tu veux voir des cartes postales,
Monte dans ma caverne tout là-haut,
J'te f'rai voir mes peintures murales
On dirai du vrai Picasso.

300.000 ans après sur terre
Comme nos ancêtres nous admirons
Les monts, les bois et les rivières
Mais s'il r'venait quelle déception
D'nous voir suer six jours sur sept
Il dirait sans faire de détail
Vraiment qu'nos descendants sont bêtes
D'avoir inventé le travail.

3.2 Les questions

- Donnez une liste de classes, inspirée par les paroles de cette chanson (nommez seulement les classes).
- Parmi ces classes, mettez en évidence les relations suivantes :
 - les classes sœurs ;
 - l'héritable de classes ;
 - les associations entre classes.
- Ajoutez à votre liste des classes abstraites et des interfaces (justifiez vos choix).
- Dessinez un diagramme de classes en UML (sans méthodes).
- Détaillez le contenu de deux classes.

4 Bonus (2 points quasi impossibles)

Citer neuf (9) langages différents dont le nom comporte la lettre 'C' ou le nombre "51".

Remarque : différentes versions et/ou augmentations d'un même langage ne compteront pas de fa con multiple.