



POLYTECHNIQUE
MONTREAL

Questionnaire Contrôle Périodique 5

LOG3430

Sigle du cours

Identification de l'étudiant(e)		
Nom :	Prénom :	
Signature :	Matricule :	Groupe :

Sigle et titre du cours		Groupe	Trimestre
LOG3430 - Méthodes de test et de validation du logiciel		Tous	20143
Professeur		Local	Téléphone
Venera Arnaoudova		B-411	
Jour	Date	Durée	Heures
Mardi	18 Novembre 2014	1 heure	

Documentation	Calculatrice	
<input type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Toute <input checked="" type="checkbox"/> Voir directives particulières	<input type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Toutes <input type="checkbox"/> Non programmable	Les cellulaires, agendas électroniques ou téléavertisseurs sont interdits.

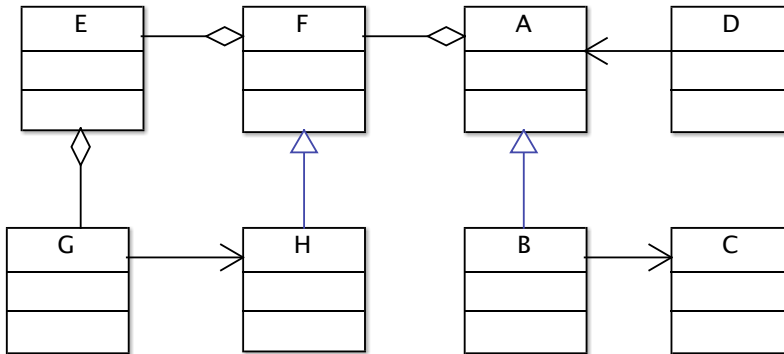
Directives particulières
Toute documentation est permise, ainsi que les calculatrices, à l'exception toutefois des téléphones cellulaires et de tout dispositif capable de connexion Internet.

Important	Cet examen contient <input type="text" value="2"/> exercices sur un total de <input type="text" value="6"/> pages (excluant cette page)
	La pondération de cet examen est de <input type="text" value="5"/> %
	Vous devez répondre sur : <input checked="" type="checkbox"/> le questionnaire <input type="checkbox"/> le cahier <input type="checkbox"/> les deux
	Vous devez remettre le questionnaire : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

L'étudiant doit honorer l'engagement pris lors de la signature du code de conduite.

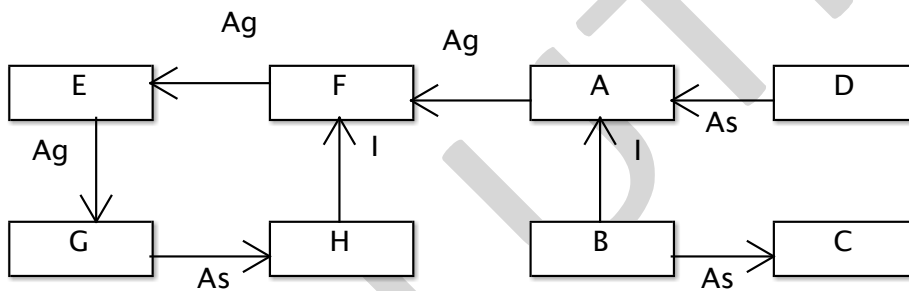
Exercice 1 – 10 points

Il faut calculer l'ordre d'intégration (en minimisant le nombre de stubs à développer) pour le diagramme de classe suivant :



Q1.1) Complétez le diagramme relation objet (ORD) correspondant au diagramme de classe: (2 points)

SOLUTION :



Q1.2) Considérez le diagramme ORD de Q1.1. Est-ce qu'il faut développer un ou plusieurs stubs? (1 point)

- a. Non ☐
- b. Oui pour : la classe H ☐

Q1.3) Considérez le diagramme ORD de Q1.1. Est-ce qu'il faut supprimer une ou plusieurs relations? (1 point)

- a. Non ☐
- b. Oui la relation entre : la classe G et la classe H ☐

Q1.4) Pour chaque classe X, retrouvez CFW(X) soit l'ensemble des classes qui peuvent être affectées par un changement dans la classe X. Si vous pensez qu'un changement dans la classe X impacte la classe Y, alors mettez une croix à la case ligne X et colonne Y. Utiliser le diagramme ORD modifié si vous avez répondu oui à Q1.1 et/ou Q1.2. (2 points)

SOLUTION :

Classe impactée:

	A	B	C	D	E	F	G	H
A		X		X				
B								
C		X						
D								
E	X	X		X		X		X
F	X	X		X				X
G	X	X		X	X	X		X
H								

Changement dans:

Q1.5) Donner l'ordre d'intégration en remplissant le tableau des niveaux de test. Si vous pensez qu'une classe X doit être testée au niveau i, alors mettez une croix à la case ligne i et colonne X. (2 points)

SOLUTION:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			X				X	
2					X			
3						X		
4	X							X
5		X		X				

Q1.6) Considérez que les classes A et F sont abstraites. Donner l'ordre d'intégration en remplissant le tableau des niveaux de test. Si vous pensez qu'une classe X doit être testée au niveau i, alors mettez une croix à la case ligne i et colonne X. (2 points)

SOLUTION:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			X				X	
2					X			
3						X		X
4	X	X						
5				X				

Exercice 2 – 10 points

Considérez le programme suivant. On suppose que le client, classe C, a déjà été testé et on doit tester le client avec le serveur, classe S.

```
public class C {
    private S as1, as2;

    public void cm3(final S anS) {
        if (anS.sm1()) {
            this.as1.sm0(true);
            this.as2.sm0(true);
            this.cm1(anS, true);
        } else {
            this.as1.sm0(false);
            this.cm1(this.as2, false);
        }
    }

    private void cm1(final S pS, final boolean b) {
        this.as1.sm1();
        pS.sm0(b);
        pS.sm1();
        this.as2.sm1();
    }
}

public class S {

    public void sm0(final boolean b) {
        // .. some code
        return;
    }
}
```

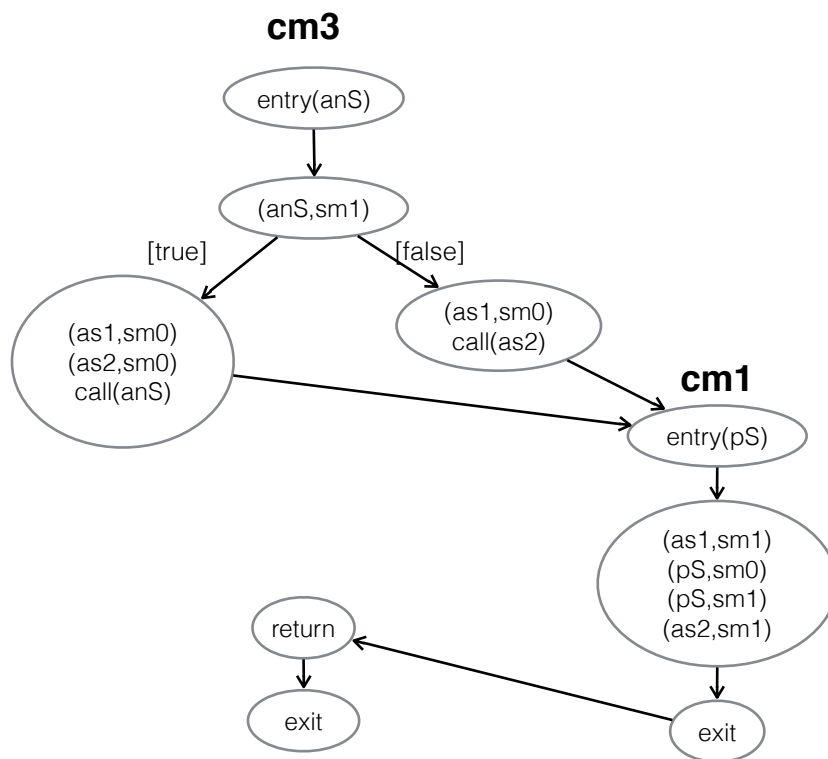
```

public boolean sm1 () {
    // .. some code
    return false;
}

```

Q2.1) Complétez l'ICFG annoté pour la méthode cm3: (3 points)

SOLUTION :



Q2.2) Pour les trois séquences de méthodes client fournies cm1, cm3, et cm1.cm3, identifiez les séquences de méthodes et instances du server déclenchées. Ne faites **aucune hypothèse sur l'égalité des instances**. (3 points)

SOLUTION :

cm1	(cm1, sm0.sm1, pS) (cm1, sm1, as1) (cm1, sm1, as2)
cm3	(cm3, sm1.sm0.sm1 , anS) (cm3, sm1 , anS) (cm3, sm0.sm1 , as1) (cm3, sm0.sm1 , as2) (cm3, sm0.sm1.sm1 , as2)
cm1.cm3	(cm1.cm3, sm0.sm1, pS) (cm1.cm3, sm1.sm0.sm1, as1) (cm1.cm3, sm1.sm0.sm1, as2) (cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1, as2) (cm3, sm1.sm0.sm1 , anS) (cm3, sm1 , anS)

Q2.3) Pour les trois séquences de méthodes client fournies cm1, cm3, et cm1.cm3, identifiez les séquences de méthodes et instances du server déclenchées. Cette fois, **supposez que les séquences de méthodes client sont appelées sur l'attribut as1**. (2 points)

SOLUTION :

cm1	(cm1, sm1.sm0.sm1, as1) (cm1, sm1, as2)
cm3	(cm3, sm1.sm0.sm1.sm0.sm1, as1) (cm3, sm1.sm0.sm1, as1) (cm3, sm0.sm1 , as2) (cm3, sm0.sm1.sm1 , as2)
cm1.cm3	(cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1.sm0.sm1.sm0.sm1, as1) (cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1.sm0.sm1, as1) (cm1.cm3, sm1.sm0.sm1, as2) (cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1, as2)

Q2.4) Considérez votre réponse à Q2.3. Identifiez les séquences client/serveur à exécuter si on doit satisfaire le Critère 2 de redondance. (2 points)

SOLUTION : Les séquences en gras sont celles qui sont retenues.

cm1	{cm1, sm1.sm0.sm1, as1} {cm1, sm1, as2}
cm3	{cm3, sm1.sm0.sm1.sm0.sm1, as1} {cm3, sm1.sm0.sm1, as1} {cm3, sm0.sm1, as2} {cm3, sm0.sm1.sm1, as2}
cm1.cm3	{cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1.sm0.sm1, as1} {cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1.sm0.sm1, as1} {cm1.cm3, sm1.sm0.sm1, as2} {cm1.cm3, sm1.sm0.sm1.sm1, as2}