

Examen intra – INF4375 – Été 2009  
30% de la note finale  
18 juin 2009 17h30 à 20h30

Aucune documentation n'est permise. Répondez dans le cahier fourni à cet effet.

**Question 1 – 5 pts**

À partir du document XML suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<depot xmlns:qs4="ca:uqam:inf4375:2009:summer:10">
  <qs4:table>
    <qs4:tdata>Some text data...</qs4:tdata>
  </qs4:table>
  <qs4:precision xmlns:gui="http://www.jberger.org/inf4375.html">
    <border size="3" />
    <gui:popup style="info">Everything is fine!</gui:popup>
    <gui:document xmlns="ca:uqam:personal:data:xml:language">
      <qs4:text>More text...</qs4:text>
      <device>
        <button>OK</button>
        <button>Cancel</button>
        <gui:form type="test" />
      </device>
    </gui:document>
  </qs4:precision>
</depot>
```

Indiquez le namespace complet (et non pas le préfix) de l'élément :

- a) depot
- b) table
- c) precision
- d) border
- e) popup
- f) document
- g) text
- h) device
- i) button
- j) form

**Question 2 – 3 pts**

Décrivez le modèle d'architecture orientée-services permettant la découverte de services. Illustrez le modèle à l'aide d'un schéma.

### **Question 3 – 5 pts**

À partir du document XML suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<inf4375>
  <examen>
    <question numero="1">
      <ponderation>5</ponderation>
      <difficulte>Impossible</difficulte>
      < sujet>Espace de nommage</ sujet>
    </question>
    <question numero="2">
      <ponderation>2</ponderation>
      <difficulte>facile</difficulte>
      < sujet>SOA</ sujet>
    </question>
    <question numero="3">
      <ponderation>5</ponderation>
      <difficulte>douloureux</difficulte>
      < sujet>XPath</ sujet>
    </question>
  </examen>
</inf4375>
```

Évaluez les expressions XPath suivantes :

- a) /inf4375/examen/question[@numero="2"]/sujet/text ()
- b) //question[position ()=3]/\* [position ()=last ()]/text ()
- c) //question[@numero="1"]/following-sibling::\* [sujet='SOA']/ponderation/text ()
- d) //difficulte[.='douloureux']/../@numero
- e) /child::inf4375/self::examen//sujet[not (.='SOA') and not (.='XPath')]/text ()

### **Question 4 – 2 pts**

Décrivez le fonctionnement du "load balancing."

### **Question 5 – 2 pts**

Pourquoi voudrait-on valider la structure d'un document XML?

### **Question 6 – 2 pts**

Parmi les 8 erreurs couramment commises lors du développement d'applications distribuées, décrivez brièvement 4 d'entre elles.

### Question 7 – 2 pts

Nommez un des avantages d'utiliser RELAX NG plutôt que XSD pour valider un document XML. Expliquez.

### Question 8 – 2 pts

Quelle est la différence entre un parser XML de type push et un autre de type pull?

### Question 9 – 2 pts

Décrivez les différentes étapes effectuées par le « stub » et le « skeleton » lors d'un appel RPC. Les étapes doivent être décrites dans le bon ordre.

### Question 10 – 2 pts

Selon XSD, il existe des types simples et des types complexes. Quel est la différence entre les deux?

### Question 11 – 3 pts

Appliquez la transformation XSL suivante sur le document XML suivant. Indiquez le résultat de la transformation.

Voici le document XML :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<form>
  <event>
    <name>OnAction</name>
  </event>
  <event>
    <name>OnDelete</name>
  </event>
  <event>
    <name>OnCreate</name>
  </event>
</form>
```

## Voici la feuille de style XSL :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="xml" indent="yes"/>

  <xsl:template match="/">
    <xsl:apply-templates select="*" />
  </xsl:template>

  <xsl:template match="event">
    <evenement>
      <xsl:apply-templates select="*" />
    </evenement>
  </xsl:template>

  <xsl:template match="form">
    <fenetre>
      <xsl:apply-templates select="*" />
    </fenetre>
  </xsl:template>

  <xsl:template match="name">
    <nom>
      <xsl:value-of select="." />
    </nom>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```