

Final SR03
Printemps 2012

Durée 1 heure

26 JUIN 2012

- Aucun document n'est autorisé.
- Il ne sera répondu à aucune question en cours d'examen. Si vous estimez une question ambiguë, expliquez pourquoi sur votre copie et répondez en indiquant l'hypothèse choisie. Ecrivez lisiblement.
- Répondez aux questions directement sur les copies, dans l'emplacement prévu pour la réponse.

Q1. (1 point) Qu'est qu'une applet ? Un client web peut-il interagir avec une applet ? Expliquer.

Q2. (1 point) A quoi sert web.xml ?

Q3. (1 point) Quels sont les avantages de l'utilisation de servlets par rapport aux CGI ? Citez au moins trois.

Q4. (1 point) Pourquoi sérialiser des objets ? Donner deux exemples d'utilisation.

Q5. (1 point) A quoi servent HttpServletRequest et HttpServletResponse ?

Nom Prénom, signature :

Q6. (1 point) Expliquer comment communiquent les servlets entre elles ou avec une page JSP ?

Q7. (1 point) Comment fait une servlet pour accéder aux cookies positionnés chez le client web et pour en positionner d'autres?

Q8. (1 point) Comment est structurée une page JSP ? Citer les parties principales.

Q9. (1 point) Citer quelques objets implicites qui peuvent être utilisés en JSP. Expliquer le principe de cette utilisation.

Q10. (1 point) Examinez le code suivant.

```
package beans ;
public class PrenomBean
{ public PrenomBean ()
{ prenom = "" ;
}
public void setPrenom (String pr)
{ prenom = pr ;
}
public String getPrenom ()
{ return prenom ;
}
String prenom ;
}
```

```
L: <jsp:useBean id="objetPrenom"
class="beans.PrenomBean" />
<head>
<title> JSP Essai Bean </title>
</head>
<body>
<jsp:setProperty name= ---a--- property= ---b---
value="Thibault" />
BONJOUR <jsp:getProperty name= ---a---
property= ---b--- /> <br>
</body>
</html>
```

1. Expliquez la ligne L (en gras).
2. Que représentent ---a--- et ---b--- ?

Q11 . (4 points) On veut proposer à l'URL "http://infoserver.utc.fr:8080/clientinfo/adresseIP.html" un service d'information du style "whatismyipaddress.com".
Ce service sera implémenté via une webapp Java (déployée au niveau du serveur sous le nom de "/clientinfo") où figurent les deux fichiers ci-après.

fichier VotreAdresseIPServlet.java

```
=====
package fr.utc.enseignement.gi.sr03;
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class VotreAdresseIPServlet extends ____ (a) ____ {

    public void ____ (b) ____ (HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) ____ (c) ____
    IOException, ServletException {

        resp.setContentType(" ____ (d) ____ ");
        PrintWriter out = ____ (e) ____ .getWriter();

        out.println("<html>\n<head>\n<title>Votre Adresse
        IP</title>\n</head>\n<body>\n<h1>Votre Adresse IP</h1>\n");

        String adrA = ____ (f) ____ .getRemoteAddr();
        out.println("l'adresse avec laquelle ce serveur est en communication : " + adrA + "<br/>\n");

        String adrB = ____ (g) ____ .getHeader(" ____ (h) ____ ");
        if ( ____ (i) ____ != ____ (j) ____ )
            out.println("( cette adresse pourrait être celle d'un proxy HTTP, votre adresse 'locale' étant
            plutôt " + adrB + " ) <br/>\n");

        out.println("</body>\n</html>\n");

    }
}
```

fichier web.xml

```
=====
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE web-app
    PUBLIC "-//Sun Microsystems, Inc.//DTD Web Application 2.3//EN"
    "http://java.sun.com/dtd/web-app_2_3.dtd">
<web-app>

    <servlet>
        <servlet-name> ____ (k) ____ </servlet-name>
        <servlet-class> ____ (l) ____ </servlet-class>
    </servlet>

    < ____ (m) ____ >
        < ____ (n) ____ >votreAdrIP</ ____ (n) ____ >
        <url-pattern> ____ (o) ____ </url-pattern>
    </ ____ (m) ____ >

</web-app>
=====
```

Que représentent les notations suivantes dans le code ?	Donner votre réponse ici :
<p> _____ (a) _____ _____ (b) _____ _____ (c) _____ _____ (d) _____ _____ (e) _____ _____ (f) _____ _____ (g) _____ _____ (h) _____ _____ (i) _____ _____ (j) _____ _____ (k) _____ _____ (l) _____ _____ (m) _____ _____ (n) _____ _____ (o) _____ </p>	

Q12. Corba (2 points) : considérons le bout de code suivant :

```

.....
(1)org.omg.CORBA.Object objRef =
    orb.resolve_initial_references("NameService");
(2)org.omg.CosNaming.NamingContext ncRef =
    org.omg.CosNaming.NamingContextHelper.narrow(objRef);

TheDateServant theDateServant = new TheDateServant();
TheDate theDate = theDateServant._this(orb);

try {
    org.omg.CosNaming.NameComponent nc = new
        org.omg.CosNaming.NameComponent("LaDate","");
    org.omg.CosNaming.NameComponent path[] = {nc};
(3)    ncRef.rebind(path, theDate);
}
....

```

Expliquez le rôle des instructions numérotées de (1) à (3).

Q 13. Web Services (2 points). On souhaite développer un web service en utilisant la plateforme gSOAP. Considérons la partie du code qui implémente ce web service :

```
int main(int argc, char **argv)
{
    int m, s;
    struct soap soap;
    soap_init(&soap);
    m = soap_bind(&soap, NULL, atoi(argv[1]), 100); // =====L1
    for ( ; ; )
    {
        s = soap_accept(&soap);
        soap_serve(&soap); // =====L2
        soap_end(&soap);
    }
    return 0;
}

int ns__currentTime(struct soap *soap, time_t* response)
{
    *response = time(0);
    return SOAP_OK;
}
```

1. A quoi sert la ligne de code « L1 » et dites ce qu'il faut passer en paramètre (argv[1]) à la ligne de commande pour lancer ce web service ?
2. Dites ce qui se passe lorsque le web service exécute l'instruction L2.
3. Expliquez la convention selon laquelle un appel RPC est réalisé avec SOAP ?

Q 14. (1 point) Soit l'appel de la procédure suivant :
MPI_Gather(r, 10, MPI_INT, val, 10, MPI_INT, 1, MPI_COMM_WORLD);
Et le code a été lancé avec : mpiexec -n 3.
Quelle est la taille de val ? Que reçoit le processus de rang 0 ?

Q 15. (1 point) La partie séquentielle d'une application représente 25% du temps de calcul. D'après la loi d'Amdahl quelle est le speed-up maximum que l'on peut avoir ?