

Médian SR03
Printemps 2013

Durée 1 heure

15 mai 2013

- 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.
- Répondez aux questions directement sur les copies, dans l'emplacement prévu pour la réponse.
- Ecrivez lisiblement et exprimez-vous clairement. Cela sera sanctionné par 1 point.

1. Lorsqu'on programme une application web est-ce que l'on doit inclure des lignes de code pour assurer la création de sockets ? Pour quelle raison ? En quoi la programmation d'une application client-serveur est-elle similaire ou différente à cet égard ? (2 points)

2. Soit, ci-dessous, une liste [A,B,C,D,E,F] de fonctions intervenant une seule fois dans le code source d'un serveur TCP de type démon. Remettez ces fonctions dans l'ordre chronologique de leur exécution. (1 point).

A - while(1)
B - fork()
C - accept()
D - bind()
E - socket()
F - listen()

3. Durant la phase d'initialisation d'un numéro de port Internet pour une socket TCP, la fonction 'htons()' doit être utilisée. A quoi sert-elle et pourquoi son utilisation est-elle nécessaire ? Justifiez votre réponse en 10 lignes maximum. (3 points)

4. Expliquer les liens et les différences entre les protocoles HTTP et TCP. (1 point)

5. Expliquer ce que c'est une connexion HTTP persistante. (1 point)

6. Rapporter l'arbre DOM correspondant au fichier HTML suivant. (2 points)

```
<html>
<head>
<title> Titre de la page </title>
</head>
<body>
<p> premier paragraphe </p>
<h1> premier niveau </h1>
</body>
</html>
```

7. Examiner la fonction JavaScript ci-dessous. (2 points)

- Que permet-elle de faire ?
- Illustrez les interactions avec DOM en soulignant les objets concernés directement sur le code ci-dessus.

```
<script type="text/javascript">
function median()
{ var newP = document.createElement("p");
var textNode = document.createTextNode("je suis un nouveau noeud texte");
newP.appendChild(textNode);
document.getElementById("firstP").appendChild(newP);
}
</script>
```

8. Examiner la fonction JavaScript ci-dessous. Que permet-elle de faire ? (1 point)

```
<script type="text/javascript">
function SelectAll() {
    var checkboxes = document.getElementsByTagName("input");
    for(i=0;i<checkboxes.length;i++) {
        checkboxes.item(i).checked = true;
    }
}
</script>
```

9. Citer des langages spécifiques pour la programmation web coté serveur. Donner deux exemples de traitements qu'il est en général intéressant de déplacer du serveur vers le navigateur. (1 point).

10. Examiner le code JavaScript ci-dessous. Est-il correct ? Si la réponse est **non** expliquer pourquoi ; si la réponse est **oui** rapporter le texte affiché. (1 point)

```
<script type="text/javascript">
var SR03_2013 = "115";
document.write("il y a "+eval("SR03_"+"2013")+ " etudiants inscrits en SR03");
</script>
```

11. Est-il possible de rajouter/modifier des cookies via JavaScript ? Comment réalise-t-on cela ? (2 points)

12. Que fait l'instruction JavaScript ci-dessous. (1 point).
Tableau[Tableau.length]=value ;

13. Ajax (10 points)

Compléter le fichier ajaxTest.html en mettant les bonnes valeurs à la place de [à_remplir_1], [à_remplir_2], .., [à_remplir_8].

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="sr03.css" type="text/css" />
<script type="text/javascript">

var ajax;

function ajaxCreate() {
  if (window.XMLHttpRequest) {
    // IE7+, Firefox, Chrome, Opera, Safari
    return new XMLHttpRequest();
  } else {
    // IE5, IE6
    return new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
  }
}

function receiveData() {
  if (ajax.readyState == 4) {
    if (ajax.status == [à_remplir_1]) {
      var content = [à_remplir_2]('content');
      content.innerHTML = [à_remplir_3];
    } else {
      alert("Server process error");
    }
  }
}

function sendRequest(url) {
  ajax = ajaxCreate();
  if (!ajax) {
    alert("Your browser does not handle XMLHttpRequests");
    return 0;
  }
  ajax.onreadystatechange = [à_remplir_4]
  ajax.open([à_remplir_5], [à_remplir_6], [à_remplir_7]);
  [à_remplir_8](null);
}

</script>
</head>

<body>
  <div class="letters">
    <div class="letter" id="letter-a">
      <h3>
        <a href="javascript:sendRequest('sr03-
script1.php?letter=A')">A</a>
      </h3>
    </div>
  </div>
  <div id="content"></div>
</body>
</html>
```

Ci-après le script sr03-script1.php se trouvant dans le même dossier que le fichier ajaxTest.html (accessibles à un serveur web assorti d'un interpréteur PHP) :

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
</head>
<body>
<?php echo $_GET['letter'] ?>
<?php echo $_POST['letter'] ?>
<?php echo $_REQUEST['letter'] ?>
</body>
</html>
```

Le fichier sr03.css est inexistant.

- Dans un petit rectangle représentant la fenêtre du navigateur (Chrome), dessiner
 - * ce qui s'affiche au chargement de la page ajaxTest.html.
 - * ce qui s'affiche une fois que l'utilisateur a cliqué sur le lien hypertexte de cette page
 - * ce qui s'affiche si maintenant l'utilisateur recharge la page
- Ayant cliqué sur le lien hypertexte de la page, l'utilisateur fait clic-droit->View page source. Que voit-il au niveau de la ligne qui précède "</body>" ? Justifiez votre réponse.
- On remplace le lien hypertexte par une selectbox permettant de choisir entre les lettres 'A','B' et 'C', et où la sélection de la lettre déclenche l'ajax, maintenant via une requête HTTP de type "POST" à la place de la requête "GET". Écrire la version modifiée de ajaxTest.html (donner uniquement les lignes de HTML et les lignes de JavaScript qui changent par rapport à la version originale).

14. Expliquer le rôle des méthodes magiques __sleep et __wakeup en PHP. (1 point)

15. Que fait la variable \$_COOKIE en PHP? (1 point)

16. Comment fait-on pour communiquer une session_id en PHP? (1 point)

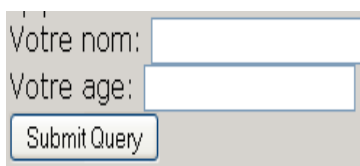
17. Qu'est une session PHP "persistante" ? De quelle manière une application PHP pourrait-elle implémenter des sessions PHP persistantes ? (2 points)

18. Quel est l'intérêt d'utiliser les fonctions serialize() et unserialize() quand on traite les cookies ou les sessions en PHP? (1 point)

19. Comment peut-on rediriger une page PHP ? Rapporter deux méthodes. (2 points)

20. Compléter le code PHP suivant. (3 points)

Soit donné un formulaire dans une page HTML standard



```
<html><body>
<form method "post " action="bonjour.php"
Votre nom : <input type "text" name="nom" size="12"><br>
Votre age : <input type "text" name="age" size="12"><br>
<input type "submit" value="Submit Query">
</form></body></html>
```

Vous voulez afficher : *Bonjour ... Vous avez ..ans.*

Ecrivez la fonction "bonjour.php" qui permet de réaliser cela.

Nom, Prénom, signature: