

Examen Final

Durée : 2h00

*Tous documents autorisés
Téléphones portables (et autres périphériques connectés) interdits*

*Le barème (sur 37 points) est seulement donné à titre indicatif et pourra être modifié !
Le sujet est à rendre avec la copie*

Exercice 1 : Architecture du Web (10 points)

- (1 point) Quelle est la différence entre Web et Internet ?
- (1 point) Quelle est la différence entre http et www dans l'URL <http://www.unice.fr> ?
- (1 point) Quelle est la différence entre une adresse MAC et une adresse IP ? Pourquoi est-ce que l'on n'utilise pas uniquement des adresses MAC pour identifier les machines sur Internet ?
- (1 point) Quelle est la spécificité des noms de fichier index.html ou index.php par rapport à d'autres noms de fichiers HTML ou PHP ?
- (1 point) Écrivez une requête HTTP qui permet de récupérer le document à l'adresse http://www.i3s.unice.fr/~jplozi/intro_web/test.php
- (2 points) Quelle est la différence entre une requête HTTP POST et GET ? Donner un exemple où utiliser une requête POST a un avantage par rapport à une requête GET.
- (3 points) On veut accéder à la page suivante :
<http://www.i3s.unice.fr/~jplozi/exam.php>

Lorsque l'on charge cette page dans un navigateur, du texte s'affiche ainsi que trois images, deux d'entre elles étant situées dans le même répertoire que le fichier exam.php, et une troisième étant située à l'adresse :

<http://php.net/images/logos/php-med-trans.png>

On suppose qu'aucune information n'est stockée en cache. De quels protocoles des couches Présentation et Application (les deux couches les plus hautes du modèle OSI) votre machine va-t-elle avoir besoin ? Décrivez les requêtes de chacun de ces protocoles que votre machine enverra sur le réseau (inutile de donner le contenu exact des requêtes, il suffit d'expliquer ce que chacune fait).

Exercice 2 : HTML et CSS (15 points)

- (1 point) HTML et CSS ont deux rôles différents. Lesquels ?
- (1 point) Dans une page HTML, l'élément html contient généralement deux éléments fils. Quels-sont-ils, et à quoi servent-ils ?
- (1 point) Écrivez un élément td ayant comme attribut colspan la valeur 2, et comme contenu le texte « Ma colonne ».
- (1 point) On veut afficher le texte « M'écrire », en faisant en sorte que lorsque l'utilisateur clique sur ce texte, son client e-mail s'ouvre, et propose d'écrire à l'adresse e-mail jean.dupont@unice.fr. Écrivez le code HTML correspondant. Vous vous assurerez que celui-ci fonctionne quel que soit l'encodage de la page (attention à l'accent !).
- (1 point) Quelle est la différence entre un élément span et un élément div ?

- f. (1 points) Quelle est la différence entre l'attribut `class` et l'attribut `id` ? Donnez un exemple d'utilisation de l'un et de l'autre.
- g. (2 points) On considère les couleurs RGB suivantes :
 (a) #00AC00 (b) #FFFF00 (c) #COCOCO (d) #FFFFFF (e) #08088A
 Laquelle de ces couleurs correspond à (1) une nuance de bleu, (2) une nuance de gris, (3) une nuance de jaune, (4) une nuance de vert, et (5) la couleur blanche ?
- h. (1 points) Écrivez du code CSS qui permet de faire en sorte tous les titres de second niveau (éléments `h2`) soient écrits en vert et en gras.
- i. (1 points) Écrivez du code CSS qui permet de faire en sorte que le premier élément `li` de toute liste `ul` ou `ol` soit toujours souligné.
- j. (4 points) Le document ci-dessous comporte de nombreuses erreurs qui empêchent sa validation par les validateurs du W3C (HTML et CSS). Lesquelles ?

```
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title><h1>Ma page web</h1></title>
<style>
h1 { border: blue }
#nom {
    color: red;
//    text-decoration: underline;
}
td { min-width: 100px }
</style>
</head>

<h1>Bienvenue sur ma page web !</h1>
<p>Mon nom est <span class="nom">Joël Martin< /span> et ceci est ma page web
(en travaux)... Voici un exemple de tableau :</p>
<table alt="Mon tableau">
<td><tr>Case 1</tr><tr>Case 2</tr></td>
<td><tr>Case 3</tr><tr>Case 4</tr></td>
</table>

</html>
```

- k. (1 point) Une fois le document de la question précédente corrigé afin que son HTML et son CSS soient valides, le texte « Bienvenue sur ma page web ! » s'affiche toujours sans être encadré de bleu. Pourquoi ? Comment peut-on faire pour que le texte soit encadré de bleu ?

Exercice 3 : HTML, CSS, JavaScript, PHP et SQL... (12 points)

- a. (1 point) Considérez les propositions suivantes :
 - (a) `<span class="age">20 ans</span>`
 - (b) `echo "Hello, world\n";`
 - (c) `h3 > strong { color: blue; }`
 - (d) `INSERT INTO Clients VALUES ('John', 'Doe');`
 - (e) `for (var i = 0; i < cars.length; i++) document.write(i + " ");`
 Laquelle de ces propositions correspond à (1) du HTML, (2) du CSS, (3) du JavaScript, (4) du PHP, et (5) du SQL ?
- b. (1 point) Quel caractère précède le nom de toutes les variables en PHP ?
- c. (1 point) En tant qu'utilisateur d'un site web, pouvez-vous récupérer son code JavaScript en téléchargeant ses pages ? Son code PHP ?

- d. (1 points) On veut faire en sorte que lorsqu'on clique sur un bouton sur une page HTML, la couleur de fond de la page change, sans que la page ne soit rechargée. Est-il possible de réaliser cela avec du JavaScript ? Avec du PHP ? Les deux ? Expliquez.
- e. (3 points) On suppose que l'on a une page web qui contient une image sans bordure. On veut que lorsque la souris entre dans l'image, celle-ci soit encadrée d'une bordure bleue en pointillés longs d'une épaisseur de 3 pixels, et que lorsque la souris sort de l'image, la bordure soit supprimée (indice : souvenez-vous des propriétés CSS `border-color`, `border-width` et `border-style`). Implémentez cela d'abord avec JavaScript (1,5 points), puis en utilisant CSS uniquement (1,5 points). Inutile d'écrire une page complète à chaque fois : vous pouvez simplement écrire les bons « morceaux » de HTML, CSS et JavaScript, expliquer où ils devront être insérés dans la page, et expliquer ce qui devra être modifié dans la page (si nécessaire). Faites cependant bien attention à donner une réponse claire et précise.
- f. (5 points) Créez une page web complète qui contiendra un formulaire. Ce formulaire contiendra deux champs de texte et un bouton de soumission. Il faudra faire en sorte que lorsque le formulaire est soumis, la page courante soit rechargée. Sous le formulaire, si celui-ci a été soumis, vous afficherez un tableau contenant les tables de multiplication comme nous l'avons fait en TP, sauf que ces tables auront m lignes et n colonnes, où m est la valeur du premier champ du formulaire, et n est la valeur du deuxième champ du formulaire (avant soumission). Si les valeurs des champs de texte du formulaire ne sont pas des entiers, vous afficherez une erreur (indice : vous pouvez utiliser la fonction `is_integer()`). Faites en sorte que les cellules de votre tableau HTML aient une bordure noire d'une épaisseur de 1 pixel et une largeur minimale de 50 pixels. Vous n'utiliserez pas de JavaScript ; uniquement du HTML, du CSS et du PHP. Votre page pourra par exemple ressembler à ceci :

Nombre de lignes : Nombre de colonnes :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72