



<http://www.ista-ntic.net/>

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de Formation

Examen de passage - Session Juillet 2012

Filière : Techniques de Développement Multimédia

Epreuve : Pratique – V1-3

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 h 30

Barème : 20 Pts

Important : assurez-vous que tous les éléments de vos projets sont sauvegardés dans un dossier portant votre nom et prénom et le numéro de la variante de l'examen comme suit "NOM PRENOM Variante".

Variante n° 3

<http://www.ista-ntic.net/>

DOSSIER 1 (7 Pts)

N.B. - Veillez à sauvegarder chacune des questions de ce dossier dans un fichier à part.

- Les fichiers que vous manipulerez dans ce dossier se trouvent dans le répertoire V13.

Exercice 1 (3,5 pts)

On considère l'image « imageV13_a.jpg » qui représente la photo d'un jardin et qui vous est fournie en fichier joint.

- 1- Insérer au milieu de l'image, « imageV13_a.jpg », la table représentée par l'image, « imageV13_b.jpg », qui vous est fournie en fichier joint, en respectant le réalisme de l'image ainsi constituée, c'est-à-dire, en constituant l'ombre sur la pelouse du jardin. (1,5 pt)
- 2- Remplacer le ciel de l'image « imageV13_a.jpg » par un ciel avec une couleur bleue dégradée. (1 pt)
- 3- Ajouter le texte suivant « Tous pour l'environnement » dans l'image « imageV13_a.jpg » et veillez à ce qu'il soit d'une part transparent et qu'il occupe toute la largeur de l'image. (1 pt)

Exercice 2 (3,5 pts)

On considère les 2 fichiers son « sonV13_a.mp3 » et « sonV13_b.mp3 » qui vous sont fournis en fichiers joints.

- 1- Procéder à la conversion de ces 2 fichiers « sonV13_a.mp3 » et « sonV13_b.mp3 » pour qu'ils soient d'une part de type stéréo et d'autre part, échantillonnés à la même fréquence de 42000 Hz. (1 pt)
- 2- Limiter la durée des 2 fichiers son à 1 minute chacun. (0,75 pt)
- 3- Créer, au niveau du fichier « sonV13_b.mp3 » 3 régions d'une durée de 20 secondes chacune et appelez-les respectivement grp1, grp2, et grp3. (0,75 pt)
- 4- Appliquer un effet de fondu d'entrée d'une durée de 5 secondes, et un autre effet de fondu de sortie, d'une durée de 10 secondes, au fichier « sonV13_a. mp3 ». (1 pt)

V1-3

<http://www.ista-ntic.net/>

1/3

1. Créer la classe « animarin » spécifiant un animal marin. (1,5 pt) <http://www.ista-ntic.net/>
2. Ajouter à cette classe un constructeur avec paramètres ainsi que les sélecteurs et les modificateurs. (1 pt)
3. Ajouter une méthode pour afficher les caractéristiques d'un animal marin donné. (0,25 pt)

L'aquarium abrite des centaines d'animaux marins de différents genres (tableau d'animaux marins). Il est caractérisé également par un nom et une superficie.

4. Créer la classe « aquarium ». (1 pt)
5. Ajouter une méthode permettant d'ajouter un nouvel animal marin qui vient d'arriver à l'aquarium. (0,25pt)
6. Ajouter une méthode permettant de supprimer un animal marin qui a quitté l'aquarium pour différentes raisons. (0,25 pt)
7. Ecrire une méthode permettant de modifier les informations d'un animal marin donné. (0,25 pt)
8. Ecrire une méthode permettant de lister tous les noms d'animaux marins dont la taille est supérieure à 90 cm. (1pt)
9. Ecrire une méthode permettant de trier les animaux marins par taille du plus petit au plus grand. (1 pt)
10. Créer une interface permettant d'ajouter un nouvel animal marin à l'aquarium, de supprimer un animal marin qui quitte l'aquarium, et de modifier les informations d'un animal de l'aquarium. (1 pt)
11. Créer une interface permettant d'afficher les animaux selon le genre précisé. (0,5 pt)

<http://www.ista-ntic.net/>

DOSSIER 2 (5 Pts)

<http://www.ista-ntic.net/>

Exercice 1 (2 pts)

Ecrire un programme, dans un langage de programmation structurée, permettant de faire les calculs nécessaires afin de reproduire l'affichage suivant :

```
1 x 1 = 1
11 x 11 = 121
111 x 111 = 12321
1111 x 1111 = 1234321
11111 x 11111 = 123454321
111111 x 111111 = 12345654321
1111111 x 1111111 = 1234567654321
11111111 x 11111111 = 123456787654321
111111111 x 111111111 = 12345678987654321
```

Exercice 2 (3 pts)

On souhaite écrire un programme qui permet de crypter un mot (considéré comme une chaîne de caractères) saisi par l'utilisateur, de la manière suivante :

Chaque lettre du mot est cryptée par son décalage de 6 lettres dans l'alphabet.

Exemple : Le mot « BIS » est crypté en « HOY ».

D'où le tableau suivant :

Lettre	A	B	C	D	...	X	Y	Z
Lettre cryptée	G	H	I	J	...	D	E	F

Ecrire un programme, dans un langage de programmation structurée, qui contient :

- 1- Une fonction permettant de lire un mot saisi par l'utilisateur. (0,5 pt)
- 2- Une fonction permettant de crypter un mot saisi par l'utilisateur et afficher le résultat. (1,5 pt)
- 3- Une fonction permettant de crypter une phrase saisie par l'utilisateur et afficher le résultat. Sachant qu'une phrase est une liste de mots séparés par un ou plusieurs espaces et qui se termine par un (point.). (1 pt)

DOSSIER 3 (8 Pts)

N.B. Les programmes seront écrits dans un langage de programmation orientée objet de votre choix.

Le conseil municipal de la ville projette de construire un aquarium avec une conception innovante pour accueillir une collection diversifiée d'animaux marins.

Afin de gérer son patrimoine d'animaux, le conseil fait appel à vous afin de leur proposer une solution informatisée.

Chaque animal marin est caractérisé par :

- un code de type entier,
- un nom scientifique de type chaîne de caractères,
- un genre de type chaîne de caractères,
- une taille (en centimètres) de type entier,
- et une mer d'origine de type chaîne de caractères.

<http://www.ista-ntic.net/>