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

OFPPT

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 – V1-2

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° 2

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 V12.

Exercice 1 (3,5 pts)

On considère l'image « imageV12_a.jpg » qui représente la photo d'une terrasse d'un café et qui vous est fournie en fichier joint.

1- Insérer au milieu de l'image, « imageV12_a.jpg », la table représentée par l'image, « imageV12_b.jpg », qui vous est fournie en fichier joint, en respectant le réalisme de l'image ainsi constituée, c'est-à-dire, en reconstituant l'ombre de la table sur la terrasse du café. **(1,5 pt)**

2- Le ciel de l'image « imageV12_a.jpg » est très clair par l'absence de nuages. Rajouter quelques nuages, à partir du fichier « imageV12_c.jpg » qui vous est fourni en fichier joint, dans le ciel en veillant au respect du réalisme de l'image ainsi constituée. **(1 pt)**

3- Ajouter le texte suivant «Vacances pour tous» dans l'image « imageV12_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 le fichier son « sonV12_a.mp3 » qui vous est fourni en fichier joint.

1- Convertir ce fichier pour qu'il soit de type stéréo et échantillonné à la fréquence de 46000Hz. **(1 pt)**

2- Limiter la durée de ce fichier à 40 secondes. **(1 pt)**

3- Créer au sein de ce fichier 4 régions d'une durée de 10 secondes chacune et appelez-les respectivement par1, par2, par3 et par4. **(1 pt)**

4- Créer une playliste associée à ce fichier ne comportant que les 2 régions par1 et par3. **(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 9 + 2 = 11
12 x 9 + 3 = 111
123 x 9 + 4 = 1111
1234 x 9 + 5 = 11111
12345 x 9 + 6 = 111111
123456 x 9 + 7 = 1111111
1234567 x 9 + 8 = 11111111
12345678 x 9 + 9 = 111111111
123456789 x 9 +10= 1111111111
```

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 4 lettres dans l'alphabet.

Exemple : Le mot « ART » est crypté en « EVX ».

D'où le tableau suivant :

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

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.

Un nouveau parc d'oiseaux de la ville ouvrira bientôt ses portes, et propose une nouvelle conception et accueille une collection diversifiée d'oiseaux.

Afin de gérer son patrimoine d'oiseaux, la direction fait appel à vous afin de leur proposer une solution informatisée.

Chaque oiseau est caractérisé par :

- un numéro de type entier,
- un nom scientifique de type chaine de caractères,
- une race de type chaine de caractères,

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

- un poids de type entier,
- et une forêt d'origine de type chaine de caractères.

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

1. Créer la classe « oiseau ». **(1,5 pt)**
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 oiseau donné. **(0,25 pt)**

Le parc abrite un millier d'oiseaux de différentes races (tableau d'oiseaux). Il est caractérisé également par un nom et une superficie.

4. Créer la classe « parc ». **(1 pt)**
5. Ajouter une méthode permettant d'ajouter un nouvel oiseau qui vient d'arriver au parc. **(0,25 pt)**
6. Ajouter une méthode permettant de supprimer un oiseau qui a quitté le parc pour différentes raisons. **(0,25pt)**
7. Ecrire une méthode permettant de modifier les informations d'un oiseau donné. **(0,25 pt)**
8. Ecrire une méthode permettant de calculer le poids moyen des oiseaux appartenant à une race donnée. **(1pt)**
9. Ecrire une méthode permettant de calculer le nombre total d'oiseaux provenant d'une forêt d'origine bien précise. **(1 pt)**
10. Créer une interface permettant d'ajouter un nouvel oiseau au parc, de supprimer un oiseau qui quitte le parc, et de modifier les informations d'un oiseau du parc. **(1 pt)**
11. Créer une interface permettant d'afficher les oiseaux selon la race précisée. **(0,5 pt)**

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