

Epreuve ASI Education Nationale 1998



Université Paris V René Descartes

1. Généralités UNIX :

Citer 2 différences fondamentales entre DOS et UNIX

Citer 3 noms de systèmes UNIX répandus.

2. Le Shell :

Citer 3 shell Unix standards

Donner la syntaxe, dans un de ces 3 shell, permettant de mettre à jour la variable DISPLAY.

3. Donner, en UNIX, les noms de commandes permettant :

D'afficher le nom du répertoire courant

De supprimer un fichier

De lister un répertoire

De créer un lien

De trouver un fichier

De changer les droits par défaut

De changer le groupe propriétaire d'un fichier

D'envoyer un signal à un process (par exemple le tuer)

De redéfinir la priorité d'un process

De rechercher de l'information sur une commande

4. Donner pour chacun des points suivants, le type de l'objet et les droits de l'utilisateur :

```
drwxrwxrwx root sys tmp
```

```
dr-xr-xr--x bin bin usr
```

```
-rwxr-x--x bin bin usr
```

```
-rw-r--r-- paul users1 calcul.c
```

```
drwx----- pierre users2 pierre
```

```
lrwxr-x--- root sys opt -> /disk/opt
```

5. Afficher l'état des droits, sous la même présentation que celle utilisée à la question 4, correspondant aux différentes commandes suivantes tapées par l'administrateur root.

```
chmod 755 calcul.c
```

```
chmod o-w calcul.c
```

```
chmod u+s prog
```

```
chgrp -R users1 pierre
```

6. Citer, dans l'ordre les 7 couches OSI.

7. Quels sont les différents supports de transmission possibles pour l'installation d'un réseau local avec les contraintes suivantes : débit jusqu'à 10 Mbit/s et distance maximum 2 km.

8. Donner la signification des protocoles suivants ainsi que leur fonction

http ftp pop smtp nntp

9. Qu'est ce qu'une URL ?

10. Quelle est l'utilisation du langage HTML ?

11. Quelles sont les différentes classes d'adresses IP du réseau qui existent ? Quelles sont leurs différences ?

12. Quelle est la différence entre un freeware et un shareware ?

13. Création de programmes exécutables.

Quelles sont les différentes phases qui permettent de générer un programme exécutable à partir d'un programme source écrit avec un langage de programmation?

Quel est le rôle de chacune d'elles ?

14. Quelle différence faites vous entre une variable locale et une variable globale ?

15. Dans quel cas ne peut on pas transformer une procédure en une fonction en pascal ?

16. Dans un langage objet :

Qu'est ce qu'une classe ?

Qu'est ce q'un objet

17. Qu'est ce qu'un traitement récursif ?

18. Dans un langage : pascal, C ou fortran, donner :

Les déclarations d'une variable simple de type entier et d'une variable structurée correspondant à un tableau de 30 caractères.

Des instructions permettant de lire un entier et d'augmenter sa valeur de 1.

Les instructions permettant de lire 2 caractères et de les affecter respectivement à la première et à la dernière case du tableau.

19. Donner les noms des deux principales architectures de processeur.

20. Architectures systèmes

Qu'est ce qu'une architecture SISD ? Donner un exemple.

Qu'est ce qu'une architecture SIMD ? Donner un exemple.

Qu'est ce qu'une architecture MIMD ? Donner un exemple.

21. Que signifient les termes RAM, ROM ? Expliquer leur différence

22. Quel est le rôle du bus de communication dans un micro ordinateur ? Donner en 3 couramment utilisés ?

23. Si un registre d'adresse comporte 16 bits, calculer :

Le nombre de mots adressables si un mot = 1 octet et la plus haute adresse pour ces mots de de 1 octet.

Le nombre de mots adressables si un mot = 32 bits et la plus haute adresse pour ces mots de 32 bits.

La taille de la mémoire en octets pour ces 2 cas.

24. Qu'est ce qu'un SGBD ?

25. Donner la différence entre une clé primaire et une clé étrangère dans un SGBD.

26. Dans la méthode MERISE, quels sont les 3 niveaux d'abstraction.
27. Donner un exemple concret de relation n-aire sous forme de schéma conceptuel.
28. Donner les 4 instructions qui composent le langage de manipulation des données dans le langage SQL.
29. A partir des 2 tables ci dessous,

AVION	MOTEUR
NUMERO_AVI	NUMERO_MOT
NOM_AVI	MARQUE
VITESSE_CROISIERE	MODELE
ENVERGURE	PUISSANCE
	NUMERO_AVI

Ecrire en langage SQL les requêtes suivantes permettant d'obtenir :

La liste des avions (numéro, nom et vitesse de croisière) dont la vitesse de croisière est supérieure à 200 km/h, classés par vitesse (le plus rapide en premier).

Toutes les informations concernant l'avion numéro A485X, avec ses moteurs.

La liste de tous les moteurs de marque Rolls-Royce (caractéristique complètes) en indiquant, s'il y a lieu : le nom et le numéro de l'avion qui l'utilise.

30. Donner en DOS les noms des commandes permettant :

De recopier un répertoire et ses sous répertoires associés.

De supprimer un fichier.

De formater une disquette système.

D'installer un système sur le disque dur sans le formater.

De constituer la liste des répertoires de recherche utilisés pour le lancement de logiciels.

31. Donner les noms des 2 fichiers de paramétrage et de configuration de MS-DOS.

32. Donner un nom de commande interne et un nom de commande externe.

33. Donner les 4 attributs d'un fichier et le nom de la commande qui permet de les modifier.