

**MINISTERE DE LA JEUNESSE, DE L'EDUCATION
NATIONALE ET DE LA RECHERCHE**

**UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE
AIX-MARSEILLE II**

Concours ITRF - Session 2002

**BAP E - Assistant informaticien de laboratoire
Concours externe**

Epreuve d'admissibilité - durée: 3 heures - Coefficient: 4

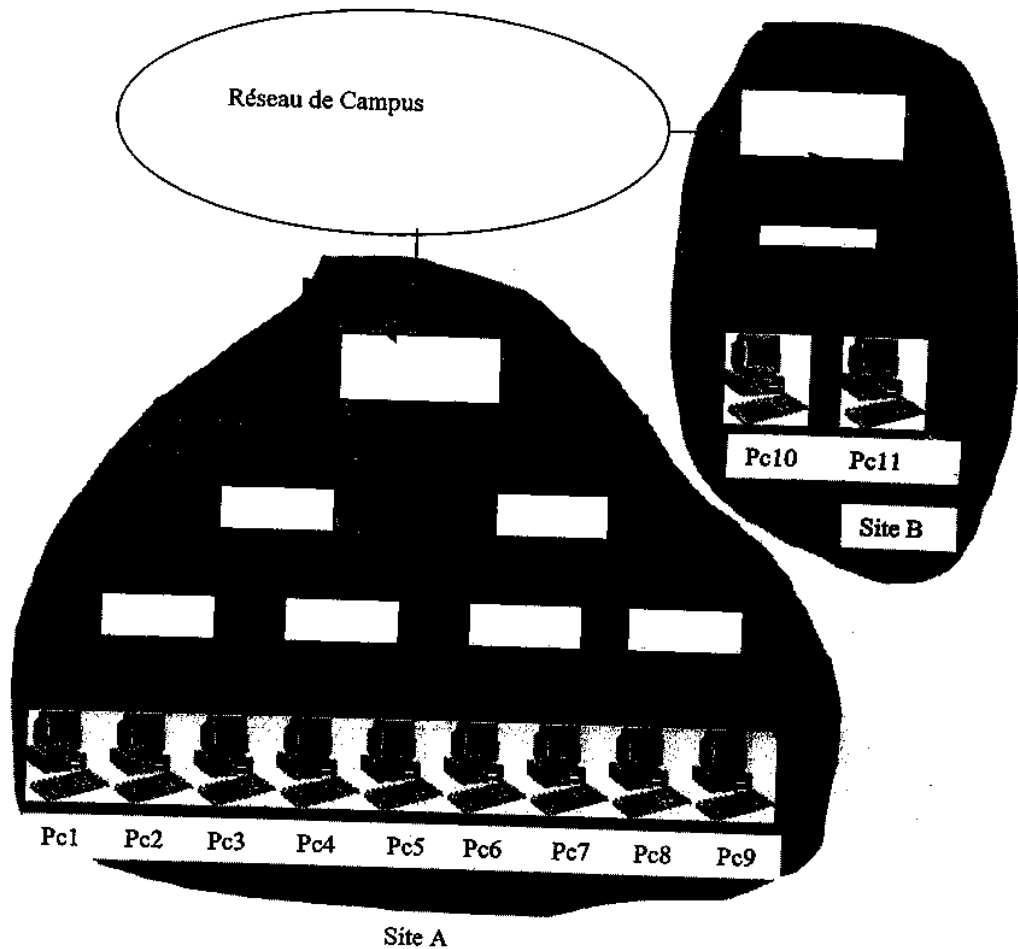
2002_e_a_as_i_informat_labo.pdf

900479

Concours externe Assistant informaticien de laboratoire (ASI) 2002

Epreuve d'admissibilité

Architecture réseau du laboratoire



Votre laboratoire est réparti sur 2 sites distincts raccordés sur le réseau de campus.

- *Un site central (A) avec deux réseaux :*
 - o *Un réseau administratif (PC1 à PC5)*
 - o *Un réseau recherche (PC6 à PC9)*
- *Un site distant (B)*

900480

Question 1 : Quel type de matériel installez-vous sur le site A aux emplacements référencés I et 2 ?

Question 2 : Quelle est la différence entre un matériel de niveau 3 et de niveau 2 du modèle OSI ?

Question 3 : Quelle est la différence entre une adresse MAC et une adresse IP ?

Question 4 : Quel est l'organisme qui gère et attribue les adresses IP publiques ?

L'organisme délivrant les adresses IP publiques nous alloue la plage d'adresse 123.100.X.X. On met en place le plan d'adressage suivant : réseau 123.100.1.0/24 pour le réseau administratif du site A, 123.100.2.0/24 pour le réseau recherche du site A et 123.100.3.0/24 pour le réseau du site B.

Question 5 : Pour les PC 1, 6 et 10 que configurez-vous pour les paramètres réseaux suivants :

- Adresse IP (à vous de la fixer)
- Subnet
- Adresse de la passerelle
- Serveur DNS

Le directeur du laboratoire désire que la base d'authentification des différents utilisateurs soit centralisée. L'accès aux postes clients au moyen d'un login et d'un mot de passe doit devenir obligatoire. Il désire que les chercheurs retrouvent le même environnement quelque soit le poste de travail sur lequel ils se connectent. Un serveur est mis à votre disposition.

Question 6 : Que devez-vous mettre en place pour remplir ces fonctionnalités si les machines sont toutes dans un environnement Windows ?

Question 7 : Que devez-vous mettre en place pour remplir ces fonctionnalités si les machines sont toutes dans un environnement Unix ?

Question 8 : Que devez-vous mettre en place pour remplir ces fonctionnalités si les machines clientes sont toutes dans un environnement Windows et le serveur sous UNIX ?

Le serveur Z est un serveur sous Unix. Il héberge déjà le service DNS et on vous demande d'installer dessus le serveur WEB du laboratoire.

Question 9 : Citez le nom d'un logiciel serveur Web sous Unix.

Question 10 : Citez le nom d'un logiciel client Web que vous pouvez installer sur les PC sous Windows du laboratoire.

Question 11 : Donnez la commande qui vous permet de vérifier l'espace disque disponible sur le serveur Z.

Le laboratoire utilise une base de données sous MySQL hébergée par le serveur Z. On vous demande d'écrire une interface Web permettant d'interroger et d'alimenter cette base de données.

Question 12 : Proposez un environnement de programmation permettant de réaliser les fonctions demandées et de mettre en forme les résultats.

On vous demande d'analyser le fichier de log du serveur Web afin de trouver le nombre d'occurrences de l'adresse IP 123.100.3.10 dans ce fichier. Le format du fichier est le suivant :

JJ/MM/AAAA:AdresseIP:URL

Le séparateur des différents champs est le caractère « : ». Le premier champ est une date où JJ est le jour sur deux chiffres, MM le mois sur deux chiffres et AAAA l'année sur 4 chiffres.

Question 13 : Ecrivez en langage C ou en langage Pascal un programme affichant le résultat demandé (sans faire d'appel au Shell).

Question 14 : Ecrivez une commande Unix permettant d'obtenir le même résultat.

Vous devez sauvegarder des fichiers de données contenus dans le répertoire /data/Web sur une bande magnétique accessible via /dev/rmt0.

Question 15 : Ecrivez la commande permettant de réaliser cette sauvegarde.

900482