



Examen «Internet et bases de données»

Durée : 1 heure. Les parties 1 et 2 sont indépendantes. Tous les documents sont autorisés.

L'usage de l'ordinateur est autorisé sauf pour communiquer ou accéder à internet

Tous les codes de programmation devront être contenus sur la machine référencée dans la copie dans un projet Java nommé IBD2022 suivi de votre nom de famille. Une archive contenant **uniquement** les codes sources de votre projet devra être envoyée par mail à claudemontacie@paris-sorbonne.fr au moment de votre remise de copie. Indiquer sur votre copie l'heure d'envoi du *mail*. **Cette procédure est obligatoire, les codes présents sur votre copie ne seront pas corrigés.**

1. Réseaux de communication

[5 points]

Soit l'URL <http://www.touristinfo.lviv.ua>

Question 1) Quels sont les différents champs de cette URL ? Que désignent-ils ?

Question 2) Quelle est l'adresse IP correspondant à cette URL ? Donner sa classe d'adressage.

Question 3) Quelle est la durée de transmission d'une trame entre votre machine et la machine correspondant à cette URL.

Question 4) Donner la liste des routeurs entre votre machine et le serveur gérant cette URL. Donner l'emplacement géographique de ce serveur.

2. Copie d'un répertoire

[15 points]

On souhaite copier un répertoire d'une machine distante sur la machine locale par l'intermédiaire d'une connexion TCP. Le programme client est sur la machine locale et le programme serveur est sur la machine distante. On considère le schéma de communication suivant :

(1) Le programme client envoie au programme serveur l'emplacement et le nom du répertoire à copier.

(2) Le programme serveur répond en envoyant au programme client une valeur booléenne : True s'il existe, False si le répertoire n'existe pas. Dans le second cas, le programme serveur attend une nouvelle demande du programme client.

(3) Le programme client s'arrête si la valeur transmise est False sinon le programme client envoie au programme serveur la valeur d'acquiescement True pour commencer la copie.

-
- (4) Après la réception de la valeur d'acquiescement True, Le programme serveur explore récursivement le contenu du répertoire. Trois cas sont possibles : (1) fin de l'exploration, (2) copie d'un sous-répertoire, (3) copie d'un fichier. Dans le premier cas, Le programme envoie au client la chaîne de caractères « fin ». Dans le deuxième cas, Le programme envoie au client la chaîne de caractères « repertoire » suivie du nom du répertoire. Dans le dernier cas, le programme envoie au client la chaîne de caractères « fichier » suivie du nom du fichier.
- (5) Si la valeur reçue par le programme client est « fin », celui attend une nouvelle demande, si c'est la valeur « repertoire », il crée le répertoire, si c'est la valeur « fichier », le programme client se préparer à recevoir une copie du fichier. Dans tous les cas, le programme client envoie au serveur, la valeur d'acquiescement True.
- (6) Après la réception de la valeur d'acquiescement True, le programme serveur attend une nouvelle demande du programme client s'il a envoyé précédemment la valeur « fin », continue son exploration s'il a envoyé précédemment la valeur « repertoire », envoie le fichier par blocs s'il a envoyé précédemment la valeur « fichier »
- (7) Le programme client reçoit les blocs du fichier et les copie au bon emplacement dans le bon fichier. Le programme client à la fin de la copie la valeur d'acquiescement True.
- (8) Après la réception de la valeur d'acquiescement True, Le programme serveur continue son exploration.

- Question 1) Donner le code java du programme client pour l'étape 1 du schéma
- Question 2) Donner le code java du programme serveur pour l'étape 2 du schéma.
- Question 3) Construire un jeu de test avec les programmes des questions 1 et 2.
- Question 4) Donner le code java du programme client pour l'étape 3 du schéma
- Question 5) Donner le code java du programme serveur pour l'étape 4 du schéma.
- Question 6) Construire un jeu de test avec les programmes des questions 4 et 5.
- Question 7) Donner le code java du programme client pour l'étape 5 du schéma
- Question 8) Donner le code java du programme serveur pour l'étape 6 du schéma pour les valeur « fin » et « repertoire »
- Question 9) Construire un jeu de test avec les programmes des questions 7 et 8.
- Question 10) Donner le code java du programme serveur pour les étapes 6 et 8 du schéma.
- Question 11) Donner le code java du programme client pour l'étape 7 du schéma.
- Question 12) Construire un jeu de test avec les programmes des questions 10 et 11.