

Nom :

Prénom :

Mat : 17/20

Partie I : Choisissez la ou les bonnes réponses.

1. Lesquelles de ces entités Java suivants ne sont pas des classes abstraites ou des interfaces ?

PrintStream  
Socket  
Reader  
InputStream  
BufferedInputStream

De waiting à running.  
De waiting à ready.

2. Lesquelles des catégories suivantes de java produisent des objets immuables ?

Java. lang. Double  
Java. lang. StringBuffer  
Java. lang. Boolean  
Java. lang. Math  
Java. lang. String

7. Lesquels de ces énoncés sont des états de thread ?

Ready / *l'initialisation du thread avant l'appel de la méthode t. start()*  
Running  
Open  
Waiting  
Dead

3. Comment utiliser la classe File pour lister le contenu d'un répertoire ?

String[] contents = myFile. list();  
File[] contents = myFile. list();

8. T implémente l'interface Runnable, quelle méthode de Thread faut-il appeler pour l'exécuter comme un thread séparé ?

Start()  
Init()  
Main()  
Run()

4. Si l'on souhaite écrire une valeur primitive, il est possible d'utiliser :

Un FilterOutputStream ;  
Un PushBackOutputStream ;  
Un DataOutputStream ;

9. Quelle méthode l'interface Runnable déclare-t-elle ?

Start()  
Run()  
Stop()  
Yield()

5. La sérialisation est un procédé qui permet :

De faire passer l'état d'un objet dans un flux ;  
De convertir un objet en un autre objet ;  
De convertir un objet en un document XML ;

10. Comment éviter que les données partagées soient corrompues dans un environnement multithread ?

Marquez toutes les variables comme synchronisées.  
Marquez toutes les variables comme volatiles.  
Utilisez uniquement des variables statiques.  
Accédez aux variables via des méthodes synchronisées.  
Marquez toutes les variables comme transient

6. Lesquelles de ces transitions d'état de thread suivants sont valables ?

De ready à running.  
De running à ready.  
De running à waiting.

11. La méthode wait sert à :

Bloquer le thread appelant jusqu'à l'appel (une ou plusieurs fois) d'une méthode notify ou notifyall ;  
Attendre une durée déterminée ;  
Prendre un verrou sur un objet donné

12. Lorsque la méthode isAlive, sur un thread, retourne vraie alors :

Le thread n'est plus en cours de fonctionnement ;

Le thread est démarré mais n'a pas encore atteint la méthode run ;

Le thread est démarré mais n'a pas terminé la méthode run ;

13. Le mot clé synchronized sert à garantir que :

Aucun thread ne pourra exécuter un bloc d'instructions ;

Tous les threads pourront exécuter un bloc d'instructions ;

Un seul thread à la fois pourra exécuter un bloc d'instructions ;

14. Un thread est géré par :

La classe ThreadGroup ;

La classe Thread ;

La classe ThreadPoolExecutor ;

15. L'interface Runnable vous permet de :

Initialiser un thread avec une tâche ;

Démarrer un thread ;

Interrompre un thread ;

Partie 2 : soit le programme client / serveur suivant :

```
serversocket = socket.socket(
socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
# get local machine name
host = socket.gethostname()
port = 9999
# bind to the port
serversocket.bind((host, port))
# queue up to 5 requests
serversocket.listen(5)
while True:
```

```
# establish a connection
clientsocket, addr =
serversocket.accept()
print("Got a connection from %s" %
str(addr))
currentTime = time.ctime(time.time())
+ "\r\n"

clientsocket.send(currentTime.encode('asci
i'))

clientsocket.close()
```

1. Que ce fait ce programme ?

2. Expliquer les fonctions suivantes :

a. socket.socket():

b. socket.listen(backlog):

c. socket.send(bytes[, flags]):

## Correction

### EXO1 :

- 1- 1 & 2
- 2- 1 & 3
- 3- 1
- 4- 3
- 5- 1
- 6- 1 & 2 & 3 & 5
- 7- 1 & 2 & 4 & 5
- 8- 1
- 9- 2
- 10- 4
- 11- 1
- 12- 3
- 13- 3
- 14- 2
- 15- 1

### EXO2 :

- 1- Il faut dire que le serveur envoie un message contenant la date et heure actuelle.
- 2- Il faut dire qu'on instancie la socket et qu'on lui attribue une @ et un port ( mm si l'attribution de l'@ et du port se font avec la methode bind )
- 3- Il faut dire que la socket a le droit d'écouter 5 communication au mm temps ( au maximum )
- 4- Il faut dire que la methode permet d'envoyer un message de type Tableau de bytes , parler du mot application pour avoir 1/1 .