
EXAMEN

Élément INF3B1 - Système

L2 Informatique

13 décembre 2021 - 1H30

Documents autorisés

Université de Caen Normandie

- Donner aux réponses le maximum de précision possible.
- Les réponses aux questions sont à donner uniquement sur les emplacements prévus dans ce document. Pour chaque question, le nombre de points (approximatif) est donné dans le cadre situé à droite et au début de la question.
- Le candidat indiquera sur ce document (voir emplacement en bas de cette page) son numéro de place. En outre, il devra en début d'épreuve remplir une copie sur laquelle il indiquera ***aussi*** son numéro de place. Il écrira également son nom dans le coin de la copie qu'il cachera par collage après signature de la feuille d'émargement.
- Cet examen comporte 0 questions.

Bon travail.

Numéro de place :

1 Exercice (5 points)

Question 1. Donnez les commandes permettant de créer un fichier vide *trash.sh* dans un répertoire *script* puis rentrer dans ce répertoire.

1

Réponse:

Question 2.

On donne le script *trash.sh* suivant:

1

```
#!/bin/bash
trashpath=~/.trash/
if [ $# -eq 1 ] && [ -f $1 ]
then
    mv $1 $trashpath
else
    exit 0
fi
```

Donnez la commande permettant d'afficher le contenu du fichier *trash.sh*

Réponse:

Lorsqu'on exécute le script via la commande *./trash.sh notes.csv* le terminal indique : *bash: ./trash.sh: Permission non accordée.*

Donnez la commande permettant d'éviter ce message d'erreur.

Réponse:

Question 3. On dispose dans le dossier *script* d'un fichier *notes.csv*. Donnez et expliquez le résultat de la commande suivante : `./trash.sh notes.csv`

1

Réponse:

Question 4. Depuis le répertoire *script*, quelles sont les commandes à saisir pour supprimer ce répertoire ainsi que tout son contenu sans demande de confirmation ?

1

Réponse:

Question 5. Donnez et expliquez le résultat de la commande suivante :

1

```
$ trashfile=notes.csv
$ (
> echo $trashfile
> trashfile=presents.csv
> echo $trashfile
> ); echo $trashfile
```

Réponse:

2 Exercice (5 points)

Dans cet exercice, on utilisera le fichier `playlist.txt` suivant :

```
vivaldi - spring.wav
circa waves - sad happy.mp3
dean lewis - waves.mp3
mozart - requiem.wav
```

Question 6. Donnez le résultat de la commande suivante :

1

```
grep 'wav$' playlist.txt | grep -v mozart
```

Réponse:

Question 7. Imaginons que la playlist soit bien plus longue, mais que les fichiers sont toujours au format wav ou au format mp3. Indiquez ci-dessous une commande grep pour trouver tous les fichiers contenant au moins 3 fois la lettre 'e' dans le nom du fichier.

1

Réponse:

Question 8. Indiquez ci-dessous une commande sed qui extrait de la playlist le titre des morceaux.

1

Réponse:

Question 9. Soit un fichier "adn.txt" contenant une séquence d'ADN par ligne (c'est à dire des mots écrits avec l'alphabet A-C-G-T). Par exemple, le fichier pourrait contenir des lignes comme suit :

TTCAAAAGTGCTCAATGAAAAGGAATGTTCAAGCTCTGTGAGTTAAATGCAAACATCACAAATAAGTTTCTGAGAA
TGCTTCTGTCTAGTTTTTATGGGAAGATAATTCGGTGCCAGCGAAGGCTTCAAAGCTTTCAAAATATCCACTTG
CAAATTCTACAAAAGAGTGTTTCAAAGCTGCTTATCAAAAGAAAGTTTCAACTCTGTGAGTTGAATGTGCACA
TCACAAAGAAGTTTCTGAGAATGCCCTTCAGTCTGGTTTTATGTGAAGATAATCCCTTTTCCAACGAAAGCCTCG
AAGCTGTCCAAATATCCACTTGTAAGTGCTGCAAAAAGAGTGTTTCAAACCTGCTACAGCAAAAGAAAGGTTTAT

Expliquez dans un court paragraphe quel type de séquence la commande suivante extrait :

```
grep -E "G[AT]+T?TACA*" adn.txt
```

Réponse:

Question 10. On rappelle que le fichier `/etc/passwd` liste les utilisateurs du système et que chaque ligne a le format suivant

nom_utilisateur:mot_de_passe:uuid:guid:commentaire:home:script

Expliquez ce que fait la commande suivante :

```
grep '\home' /etc/passwd | sed -r 's/^(.):*:*:*:*:*:*:*:*/*\1/'
```

Réponse:

3 Exercice (5 points)

Soit le fichier `donnees.txt` contenant des informations sur un ensemble de personnes :

```
Prénom Nom Age Genre
-----
Alexandre Malcolm 49 H
Alexandre Martin 18 H
Chloe Dupond 7 F
Chloe Dupont 27 F
Claire Malcolm 52 F
Gerard Martin 78 H
Jeremy Malcolm 27 H
```

Jean-François Victor 39 H
Margot Bates 12 F
Marie-Alice Martin 67 F

Question 11. Écrivez une commande awk permettant d'afficher les prénoms et âges des personnes de cette liste. Vous ne devez pas afficher les 2 premières lignes du tableau ci-dessus, vous n'afficherez que ce qui se situe après la ligne de "-".

1

Réponse:

Question 12. Si `chaine` est une chaîne de caractères, que fait la commande awk suivante :
`awk '$2 == chaine { print $1, $3, $4 }' donnees.txt`

1

Réponse:

Soit le script awk `script.awk` suivant :

```
1  #!/usr/bin/awk -f
2
3  NR >= 3 {
4      ln = length($1)
5      tab[ln] ++
6  }
7
8  END{
9      print "ce fichier contient :"
10     for (t in tab)
11         print tab[t] " noms de " t " caracteres"
12 }
```

Question 13. Donnez le résultat de la commande
`awk -f script.awk donnees.txt`

2

Réponse:

Question 14. Que faut-il ajouter et/ou modifier afin que le résultat précédent se limite aux prénoms composés ?

1

Réponse:

4 Exercice (5 points)

On dispose du fichier `fichier.txt` suivant :

```
un
deux
trois
quatre
cinq
```

Lorsqu'on exécute l'instruction

```
$ wc --lines fichier.txt
```

on obtient le résultat suivant :

```
5 fichier.txt
```

On donne le script `wc.sh` ci-dessous :

```
1  #!/bin/bash
2
3  if [ $# -ne 2 ]; then
4      echo "error usage: $0 <mode=chars,words,lines> <input>" 1>&2
5      exit 1
6  fi
7
8  mode=$1; shift
```

```
9   input=$1; shift
10
11  wc --$mode $input
```

Question 15. Expliquez ce que teste la ligne 3.

Réponse:

1

Question 16. À la ligne 4, on trouve l'expression `1>&2`. À quoi sert-elle ?

Réponse:

1

Question 17. Aux lignes 8 et 9, on trouve l'expression `shift`. À quoi sert-elle ? Récrivez ces lignes (en les modifiant) sans utiliser `shift`.

Réponse:

1

Question 18. Indiquez ci-dessous ce que retournent les commandes suivantes :

2

1. `./wc.sh lines fichier.txt | awk '{print $1}'`
2. `./wc.sh lines fichier.txt | sed 's/ .*//'`
3. `set $(./wc.sh lines fichier.txt); echo $1`
4. `./wc.sh lines fichier.txt | (read lines file; echo $lines)`

Réponse:
