



Polytech Dijon

GEIPI1-S2 Système UNIX Sergey Kirgizov

Explication de la commande de l'exercice 2.6 du TD4.

MIRJOLET Pierre/MILLET Thomas
01/04/2024



I°) Première commande	1
1) Introduction :	1
2) La commande cut :	1
a) Explication :	1
b) Exemple :	1
3) La commande uniq :	2
a) Explication :	2
b) Exemple :	2
4) Conclusion :	2
II°) Seconde commande	2
1) Introduction :	2
2) La commande cat :	3
a) Explication :	3
b) Exemple :	3
3) La commande tr '\n' '\0':	3
a) Explication :	3
b) Exemple :	3
4) La commande xargs -0 -l bash -c '...':	3
a) Explication :	3
5) La commande bash 'echo -n "{}"; grep ";{};" nat2021.csv cut -f 4 -d ";" paste -sd+ bc'	4
a) La commande echo -n « {} »	4
i) Explication :	4
ii) Exemples	4
b) La commande grep ' ;{}' nat2021.csv :	4
i) Explication :	4
ii) Exemple :	4
c) La commande cut -f 4 -d ';' :	4
i) Explication :	4
ii) Exemples :	5
d) La commande paste -sd+	5
i) Explication	5
ii) Exemples :	5

e) La commande bc	5
i)Explication.....	5
ii)Exemples :	5
5) Conclusion :	5

Nous allons développer les commandes suivantes :

I°) Première commande

“ cut -f 2 -d ";" nat2021.csv | uniq > prenomns”

1) Introduction :

Cette ligne est divisée en deux commandes distinctes, dans un premier temps, la commande cut -f 2 -d ";" nat2021.csv sera exécuté, puis uniq > prenomns à partir des données retournés par la première commande. C’est ce qu’on appelle un tube.

2) La commande cut :

a) Explication :

La commande cut permet de fragmenter chaque ligne d’un fichier.

Le -d permet de spécifier le séparateur tandis que le -f permet de sélectionner l’indice du ou des éléments voulu. Ici, chaque ligne sera divisée par les ; et nous voudrions récupérer le deuxième élément qui correspond aux prénoms.

b) Exemple :

Extrait du fichier nat2021.csv :

1;AARISH;2021;3

1;AARISH;XXXX;8

1;AARON;1907;3

1;AARON;1911;3

1;AARON;1931;3

1;AARON;1935;3

1;AARON;1949;3

La commande cut -f 2 -d ";" nat2021.csv retournera:

AARISH

AARISH

AARON

AARON
AARON
AARON
AARON

3) La commande uniq :

a) Explication :

La commande `uniq > prénoms`, récupérer chaque prénom une seule fois (pas de doublon) et le symbole `>` permet de spécifier qu'il faut enregistrer tous ces prénoms dans un fichier nommé « prénoms »

b) Exemple :

En reprenant notre exemple précédent, la commande `uniq > prénoms` enregistrera dans le fichier prénoms :

AARISH
AARON

4) Conclusion :

Nous obtenons donc en effectuant cette ligne de code sur l'ensemble du fichier `nat2021.csv` un fichier prénoms avec une liste de tous les prénoms qui existe dans le fichier `nat2021.csv` en une apparition unique.

II°) Seconde commande

```
cat prenom | tr '\n' '\0' | xargs -0 -l {} bash -c 'echo -n "{} "; grep "{};" nat2021.csv | cut -f 4 -d ";" | paste -sd+ | bc'
```

1) Introduction :

Cette ligne est divisée en quatre commandes distinctes, il s'agit encore d'un tube, dans un premier temps, la commande `cat prenom` sera exécuté, ensuite `xargs -0 -l {} bash -c 'echo -n "{} "; grep "{};" nat2021.csv` a partir des données retournés par la première commandes. Ces deux premières commandes vont nous retourner un tableau que l'on modifiera avec la troisième commande `cut -f 4 -d ";"`, et pour finir, nous exécuterons la commande `bc`.

2) La commande cat :

a) Explication :

Cette commande lit le contenu du fichier prénoms (fichier créé par la première commande) et le passe en tant que sortie standard.

b) Exemple :

Extrait du fichier prénoms :

```
SOLEINE  
SOLEN  
SOLENA  
SOLÉNA  
SOLENE  
SOLÈNE  
SOLENN
```

Retour après exécution de la commande cat :

```
SOLEINE  
SOLEN  
SOLENA  
SOLÉNA  
SOLENE  
SOLÈNE  
SOLENN
```

3) La commande tr '\n' '\0':

a) Explication :

La commande tr est une commande qui permet de traduire ou de supprimer les caractères d'un fichier ici le '\n' '\0' remplace chaque '\n'(saut de ligne) en '\0'(caractère null), cette commande facilitera la manipulation par la commande xargs

b) Exemple :

En reprenant l'exemple précédent, la commande retournera :

```
SOLEINESOLENSOLENASOLÉNASOLENESOLÈNESOLENN
```

4) La commande xargs -0 -I bash -c '...':

a) Explication :

La commande xargs permet de sélectionner les entrées qui seront données à la commande bash écrit entre les cotes (-c'...'), les entrées seront délimitées par les caractères

nuls (ajoutés lors de la commande suivante) (-0) et le paramètre -l {} spécifie que {} est le marqueur de position.

5) La commande bash 'echo -n "{} "; grep "{};" nat2021.csv | cut -f 4 -d ";" | paste -sd+ | bc'

a) La commande echo -n « {} »

i) Explication :

Cette commande affiche le nom qui est lu par la commande xargs suivi d'un espace mais sans saut de ligne (-n).

ii) Exemples

En reprenant l'exemple précédent, la commande affiche :

SOLEINE SOLEN SOLENA SOLÉNA SOLENE SOLÈNE SOLENN

b) La commande grep '{};' nat2021.csv :

i) Explication :

Cette commande recherche dans le fichier nat2021 .csv toute les lignes qui contiennent le prénom envoyé par le xargs.

ii) Exemple :

Avec l'exemple précédent imaginions que xargs sélectionne le prénom SOLÈNE, la commande renvoie :

...

2;SOLÈNE;2017;184

2;SOLÈNE;2018;179

2;SOLÈNE;2019;181

2;SOLÈNE;2020;162

2;SOLÈNE;2021;162

...

c) La commande cut -f 4 -d ';' :

i) Explication :

Comme vu dans la première commande, cette commande, permet ici de récupérer le nombre d'enfants ayant porté le prénom envoyé par xargs sur le total de toutes les années.

ii) Exemples :

En reprenant l'exemple précédent, nous obtenons :

...

184

179

181

162

162

...

d) La commande paste -sd+

i) Explication

Cette commande met toutes les lignes à la suite et les sépare d'un signe +

ii) Exemples :

En reprenant l'exemple précédent, on obtient :

...+184+179+181+162+162+...

e) La commande bc

i) Explication

Cette commande permet d'effectuer le calcul écrit et de retourner le résultat.

ii) Exemples :

En reprenant l'exemple précédent, nous obtenons :

32172

Cela signifie qu'il y a 32 172 personnes nommées SOLÈNE dans le fichier nat2021.csv

5) Conclusion :

Cette commande affiche donc l'ensemble des prénoms présent dans le fichier nat2021.csv ainsi le nombre de fois qu'ils apparaissent au total de toutes les années.