



Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Лабораторна робота №2

Сучасні операційні системи

Тема: Написання shell-скриптів

Варіант: 3

Виконав

студент групи ІП-11:

Панченко С. В.

Перевірила:

Ковтунець О.В

Київ 2024

ЗМІСТ

1 Мета лабораторної роботи.....	6
2 Завдання.....	7
3 Виконання.....	8
3.1 Скрипт.....	8
3.2 Пояснення дії.....	8
3.3 Результат.....	8
4 Висновок.....	9

1 МЕТА ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

Отримання загального уявлення про інтерфейс взаємодії з системою та навичок написання скриптів командної оболонки.

2 ЗАВДАННЯ

Виведіть списком 10 реферерів для найпопулярнішої URL-адреси, відсортованих за кількістю звертань від реферера (до 10 елементів списку, починаючи з найбільшого значення, в порядку спадання), з рядками у форматі <реферер> - <кількість звертань від даного реферера, числом> - <відсоток цієї кількості від загальної кількості звертань від цих реферерів до цієї найпопулярнішої URL-адреси>

Приклад виводу:

1. <http://www.example.org/example/> - 50 — 50%
2. <http://www.example.org/example/When/200x/2016/09/25/> - 30 — 30%
3. <http://www.example.org/example/genx/docs/Guide.html> - 20 - 20%

3 ВИКОНАННЯ

3.1 Скрипт

```
In [ ]: #!/bin/bash
nrows=$(cat $1 | awk 'END{print NR}')
cat $1 |
awk 'BEGIN{FS=" "}{($0 !~ /.*-"/.){print $11}' |
sed 's/"//g' |
sort |
uniq -c |
awk 'BEGIN{FS=" ";nrows=$nrows}{print $2"\t"$1"\t"$1/nrows*100"%"}' |
sort -k 3n |
tail -10 |
tac
```

Код скрипта

3.2 Пояснення дії

Маємо `nrows`, яка вираховується через команду `awk`, як в кінцевому блоці виводить загальну кількість рядків.

Через `$1` приймаємо назву логу і надсилаємо його у `cat`.

Пересилаємо вивід у `awk`, де встановлюємо `FS` (field separator до пробілу) і виводимо лише ті рядки, які мають не пусте посилання.

У `sed` підчищаємо лапки, які оточують посилання.

Сортуємо.

Через `uniq -c` визначаємо, скільки разів повторюються посилання.

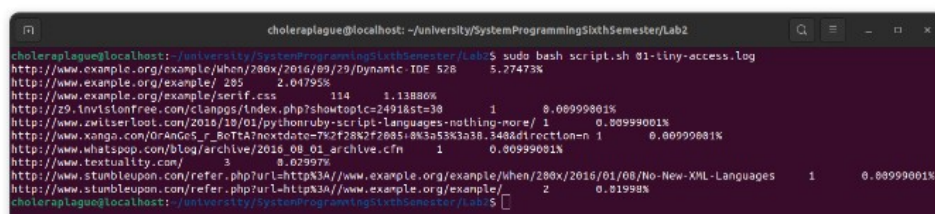
Перенаправляємо вивід в `awk`, де першою колонкою виводимо посилання, другою — кількість зустрічей цього посилання, третьою — відсоток від загальної кількості.

Сортуємо за відсотком.

Виводимо останні 10 посилань.

Виводимо їх у порядку спадання, реверсуючи вивід.

3.3 Результат



```
choleraplague@localhost: ~/university/SystemProgrammingSixthSemester/Lab2
choleraplague@localhost: ~/university/SystemProgrammingSixthSemester/Lab2$ sudo bash script.sh 01-tiny-access.log
http://www.example.org/example/when/2016/09/29/dynamic-IDF-528 5.27473%
http://www.example.org/example/ 285 2.04795%
http://www.example.org/example/serif.css 114 1.13880%
http://29.invisionfree.com/clanops/index.php?showtopic=2491&st=38 1 0.00999001%
http://www.zwitsersloot.com/2015/12/01/pythonruby-script-languages-nothing-more/ 1 0.00999001%
http://www.xango.com/OrAnGe5_r_BeTta7nextdate=75272827208510K3a53K3a38.348&direction=n 1 0.00999001%
http://www.whatspop.com/blog/archlve/2010_08_01_archlve.cfm 1 0.00999001%
http://www.textuality.com/ 3 0.02997%
http://www.stumbleupon.com/refer.php?url=http%3A/www.example.org/example/when/2016/01/06/No-New-XML-Languages 1 0.00999001%
http://www.stumbleupon.com/refer.php?url=http%3A/www.example.org/example/ 2 0.01998%
```

Результат виконання скрипта

4 ВИСНОВОК

Отримав загальне уявлення про інтерфейс взаємодії з системою та навички написання скриптів командної оболонки, використавши команди: `sed`, `awk`, `sort`, `uniq`, `tac`, `cat`. Оскільки результат показує відсотки та кількість зустрічей посилання, то скрипт написаний правильно.