

Họ và tên: Đỗ Phương Duy  
Mã số sinh viên: 23520362  
Lớp: KHTN2023

## HỆ ĐIỀU HÀNH BÁO CÁO LAB X

### CHECKLIST (Đánh dấu x khi hoàn thành)

**Lưu ý mỗi câu phải làm đủ 3 yêu cầu**

#### I. CLASSWORK

	BT 1	BT 2	BT 3	BT 4	BT 5	BT 6
Trình bày cách làm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chụp hình minh chứng	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Giải thích kết quả	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### II. HOMEWORK

	a	b	c
Trình bày cách làm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chụp hình minh chứng	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Giải thích kết quả	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Tư chấm điểm:** 9

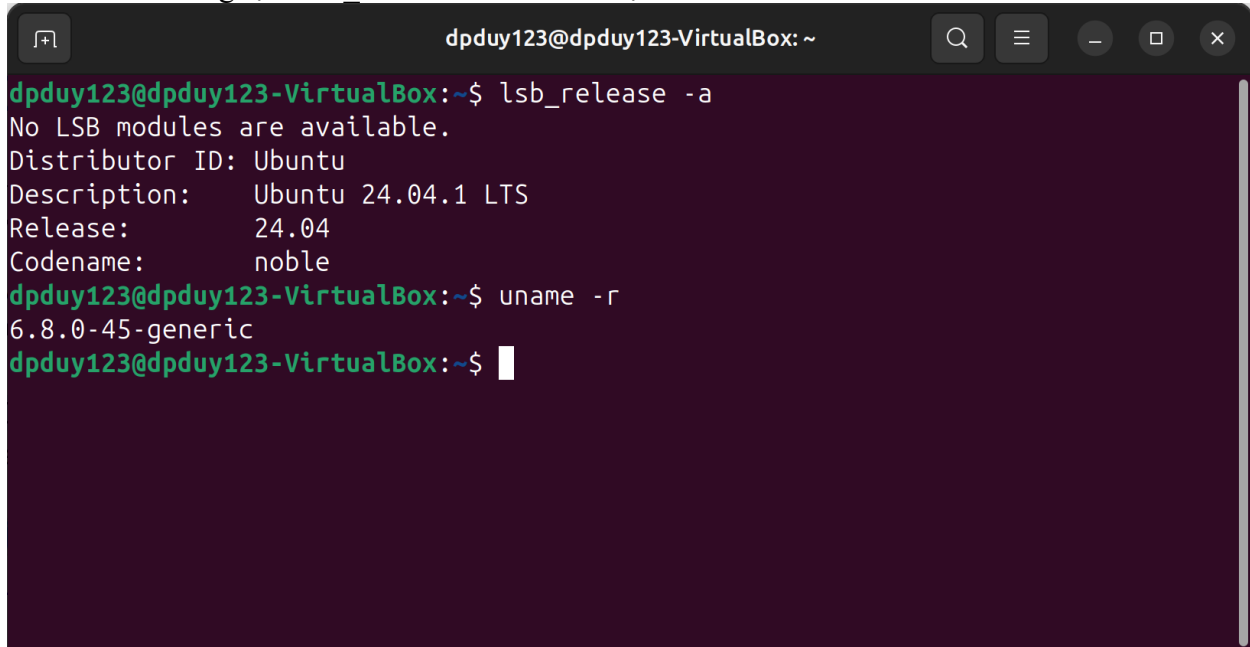
*\*Lưu ý: Xuất báo cáo theo định dạng PDF, đặt tên theo cú pháp:  
<MSSV>\_LABx.pdf*

## I. CLASSWORK

### 1.

Mở Terminal

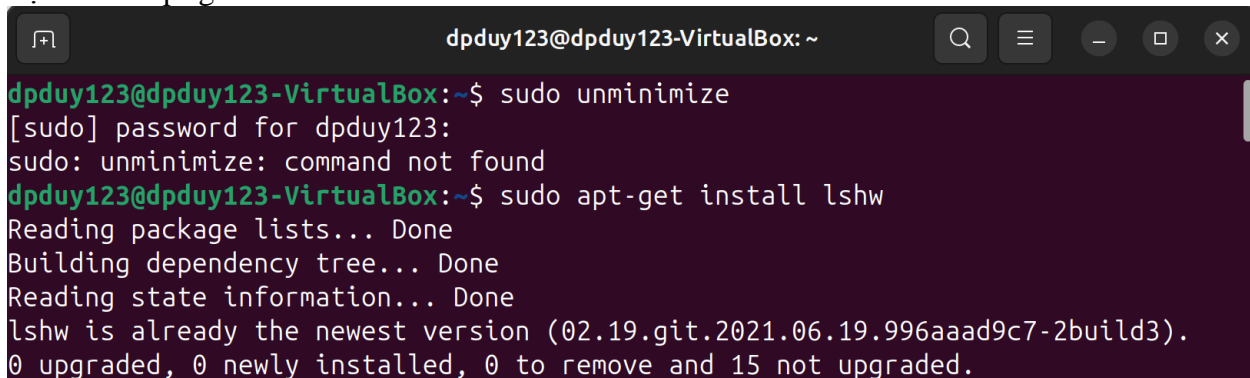
Đầu tiên em dùng lệnh `lsb_release -a` để check hệ điều hành



```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~  
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ lsb_release -a  
No LSB modules are available.  
Distributor ID: Ubuntu  
Description:    Ubuntu 24.04.1 LTS  
Release:        24.04  
Codename:       noble  
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ uname -r  
6.8.0-45-generic  
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$
```

Sau đó em đã thử dùng `sudo unminimize` nhưng command not found nên em tiến hành dùng các lệnh khác để kiểm tra CPU và Memory

Lệnh `sudo apt-get install lshw`:



```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~  
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ sudo unminimize  
[sudo] password for dpduy123:  
sudo: unminimize: command not found  
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ sudo apt-get install lshw  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
lshw is already the newest version (02.19.git.2021.06.19.996aaad9c7-2build3).  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 15 not upgraded.
```

Sau đó dùng lệnh `sudo lshw` để tra cứu:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~  
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ sudo lshw  
dpduy123-virtualbox  
  description: Computer  
  product: VirtualBox  
  vendor: innotek GmbH  
  version: 1.2  
  serial: 0  
  width: 64 bits  
  capabilities: smbios-2.5 dmi-2.5 vsyscall32  
  configuration: family=Virtual Machine uuid=3063627d-4e97-4afb-b62c-47f31ab59a16  
*-core  
  description: Motherboard  
  product: VirtualBox  
  vendor: Oracle Corporation  
  physical id: 0  
  version: 1.2  
  serial: 0  
*-firmware  
  description: BIOS  
  vendor: innotek GmbH  
  physical id: 0  
  version: VirtualBox  
  date: 12/01/2006  
  size: 128KiB  
capabilities: isa pci usb0001 bootselect intxkeyboard intxvideo acpi  
*-memory  
  description: System memory  
  physical id: 1  
  size: 4GiB  
*-cpu  
  product: Intel(R) Core(TM) i5-8257U CPU @ 1.40GHz  
  vendor: Intel Corp.  
  physical id: 2  
  bus info: cpu@0  
  version: 6.142.10  
  width: 64 bits  
  capabilities: fpu fpu_exception wp vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtr  
r pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp x86-64 constant_  
tsc rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq monitor ssse3  
cx16 pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt aes xsave avx rdrand hypervisor lahf_lm abm  
3dnowprefetch pti fsgsbase bmi1 avx2 bmi2 invpcid rdseed clflushopt arat md_clear flush  
_l1d arch_capabilities  
*-pci  
  description: Host bridge  
  product: 440FX - 82441FX PMC [Natoma]  
  vendor: Intel Corporation  
  physical id: 100  
  bus info: pci@0000:00:00.0
```

Lệnh df -h:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs           392M  1.6M  391M   1% /run
/dev/sda2       25G   9.3G   14G  40% /
tmpfs           2.0G    0   2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   8.0K   5.0M   1% /run/lock
tmpfs           392M  116K  392M   1% /run/user/1000
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$
```

Lệnh cat/etc/\*release:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cat/etc/*release
bash: cat/etc/*release: No such file or directory
```

Kết luận:

Cấu hình phần cứng:

- CPU: Intel(R) Core(TM) i5-8257U CPU @ 1.40 GHz
- RAM: 4096 MB
- Storage: 25GB

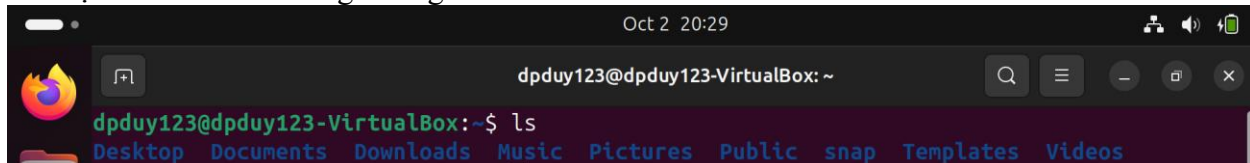
Hệ điều hành:

- OS: Ubuntu 24.04.1 LTS

## 2.

Các lệnh đã thực thi:

**Ls:** liệt kê các file có trong đường dẫn:



The screenshot shows a terminal window titled 'dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~' with the command 'ls' entered. The output lists the following directories: Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, snap, Templates, and Videos. The window is part of a desktop environment with a top bar showing the date 'Oct 2 20:29' and system icons on the right.

**Cd:** truy cập vào đường dẫn

Ví dụ truy cập vào ~/Desktop:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cd Desktop
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/Desktop$
```

Trở lại ~:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/Desktop$ cd
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$
```

App Center

**Pwd:** hiển thị absolute path của directory hiện tại:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ pwd
/home/dpduy123
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cd Desktop
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/Desktop$ pwd
/home/dpduy123/Desktop
```

**Touch:** đầu tiên em dùng lệnh `touch --help` để tìm hiểu lệnh touch dùng như thế nào:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ touch --help
Usage: touch [OPTION]... FILE...
Update the access and modification times of each FILE to the current time.

A FILE argument that does not exist is created empty, unless -c or -h
is supplied.

A FILE argument string of - is handled specially and causes touch to
change the times of the file associated with standard output.

Arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a                change only the access time
  -c, --no-create   do not create any files
  -d, --date=STRING parse STRING and use it instead of current time
                    (ignored)
  -f                affect each symbolic link instead of any referenced
                    file (useful only on systems that can change the
                    timestamps of a symlink)
  -m                change only the modification time
  -r, --reference=FILE use this file's times instead of current time
  -t STAMP           use [[CC]YY]MMDDhhmm[.ss] instead of current time
                    change the specified time:
                        WORD is access, atime, or use: equivalent to -a
                        WORD is modify, mtime, or use: equivalent to -m
```

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
-a                change only the access time
-c, --no-create   do not create any files
-d, --date=STRING parse STRING and use it instead of current time
-f               (ignored)
-h, --no-dereference affect each symbolic link instead of any referenced
                  file (useful only on systems that can change the
                  timestamps of a symlink)
-m               change only the modification time
-r, --reference=FILE use this file's times instead of current time
-t STAMP          use [[CC]YY]MMDDhhmm[.ss] instead of current time
  --time=WORD      change the specified time:
                  WORD is access, atime, or use: equivalent to -a
                  WORD is modify or mtime: equivalent to -m
--help            display this help and exit
--version          output version information and exit

Note that the -d and -t options accept different time-date formats.

GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/touch>
or available locally via: info '(coreutils) touch invocation'

Cú pháp lệnh: touch [Option] [file_name]
Lệnh touch mà không có option nào sẽ tạo một file. Nếu file đã tồn tại, lệnh touch sẽ cập nhật
thời gian truy cập và chỉnh sửa đến thời gian hiện tại mà không thay đổi nội dung của nó
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ touch dpduy123.txt
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ls
Desktop      Downloads    Music        Public       Templates
Documents    dpduy123.txt Pictures      snap         Videos
```

Lệnh Touch có một số option như:

- Để thay đổi thời gian truy cập của file tới thời điểm hiện tại, sử dụng option a trước tên file bằng lệnh touch linux như sau:

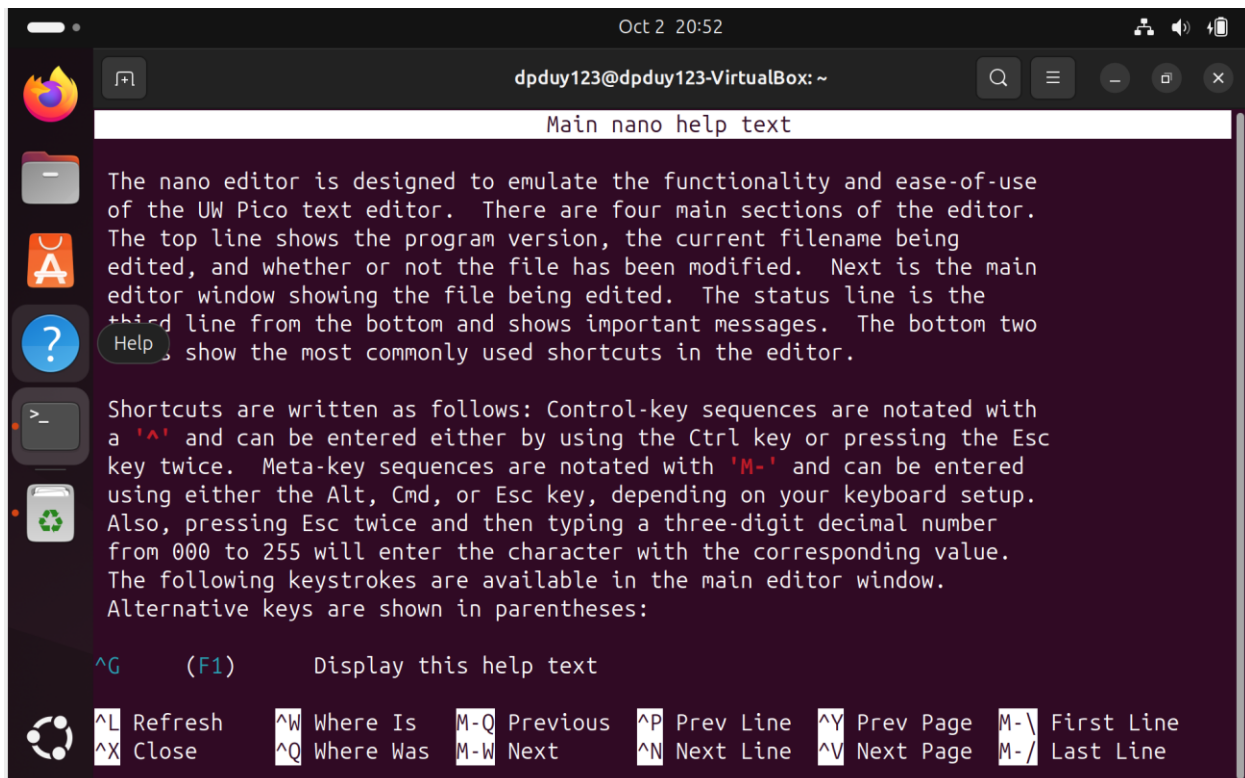
```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ touch -a dpduy123.txt
```

- Tùy chọn m sẽ thay đổi thời gian chỉnh sửa file tới thời gian hiện hành:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ touch -m dpduy123.txt
```

➔ Kết luận: Lệnh Touch Linux được dùng để tạo file trống, đổi timestamps của files và folders. Thông tin timestamps chứa 3 attribute – thời gian truy cập, thời gian sửa file, và thời gian thay đổi.

**Nano:** GNU nano là một trình soạn thảo văn bản dòng lệnh dễ sử dụng cho các hệ điều hành Unix và Linux. Nó bao gồm tất cả các chức năng cơ bản của một trình soạn thảo văn bản thông thường, như Syntax Highlighting, bộ đệm, tìm kiếm và thay thế văn bản, kiểm tra chính tả, mã hóa UTF-8, v.v.



```
Oct 2 20:52
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~
Main nano help text

The nano editor is designed to emulate the functionality and ease-of-use
of the UW Pico text editor. There are four main sections of the editor.
The top line shows the program version, the current filename being
edited, and whether or not the file has been modified. Next is the main
editor window showing the file being edited. The status line is the
third line from the bottom and shows important messages. The bottom two
lines show the most commonly used shortcuts in the editor.

Shortcuts are written as follows: Control-key sequences are notated with
a '^' and can be entered either by using the Ctrl key or pressing the Esc
key twice. Meta-key sequences are notated with 'M-' and can be entered
using either the Alt, Cmd, or Esc key, depending on your keyboard setup.
Also, pressing Esc twice and then typing a three-digit decimal number
from 000 to 255 will enter the character with the corresponding value.
The following keystrokes are available in the main editor window.
Alternative keys are shown in parentheses:

^G (F1) Display this help text

^L Refresh ^W Where Is M-Q Previous ^P Prev Line ^Y Prev Page M-_ First Line
^X Close ^O Where Was M-W Next ^N Next Line ^V Next Page M-/ Last Line
```

**Mkdir:** Chương trình lệnh MKDIR trong Linux cho phép user được tạo thư mục rỗng trên hệ điều hành Linux. Với lệnh “mkdir” bạn có thể tạo đồng thời nhiều thư mục, cũng như set được quyền cho cả thư mục khi tạo ra:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ mkdir /home/dpduy123/IT007
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  IT007  Pictures  snap  Videos
Documents dpduy123.txt Music  Public  Templates
```

Tạo thư mục IT007 trong /home/dpduy123

**Rm:** Xóa tập tin hoặc đường dẫn:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ rm dpduy123.txt
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ ls
Desktop Documents Downloads IT007 Music Pictures Public snap Templates Videos
```

Đã xóa file dpduy123.txt

**Cp:** sao chép file hoặc đường dẫn

**Mv:** Đổi tên hoặc di chuyển files hoặc directories đến một địa chỉ khác

**Echo:** lệnh tích hợp cho phép người dùng hiển thị các dòng văn bản hoặc chuỗi được truyền dưới dạng đối số. Lệnh này thường được sử dụng trong các tập lệnh shell và tập lệnh để xuất văn bản trạng thái ra màn hình hoặc tệp.

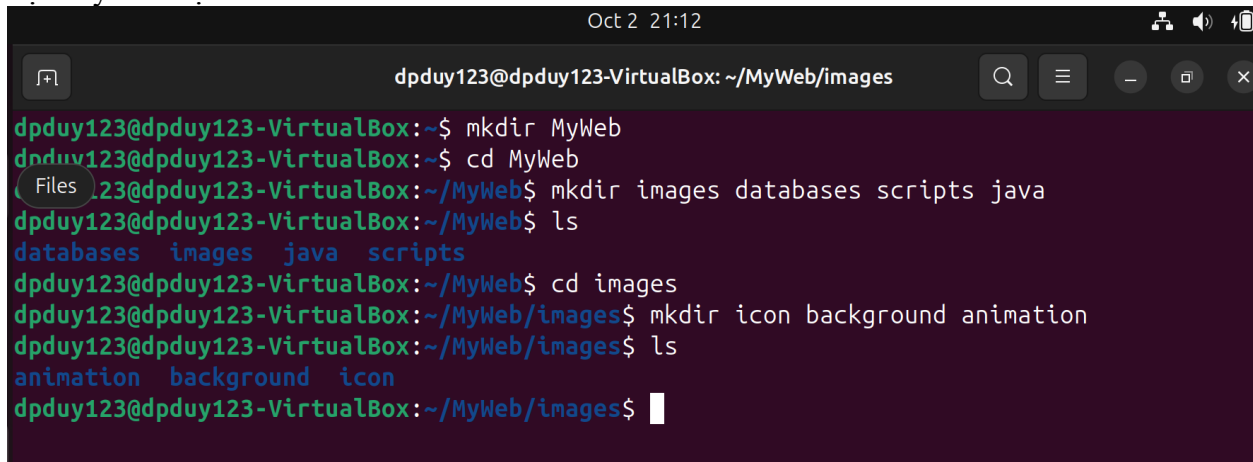
**Cat:** Hiển thị nội dung file

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cat dpduy123.txt
Hello World
```



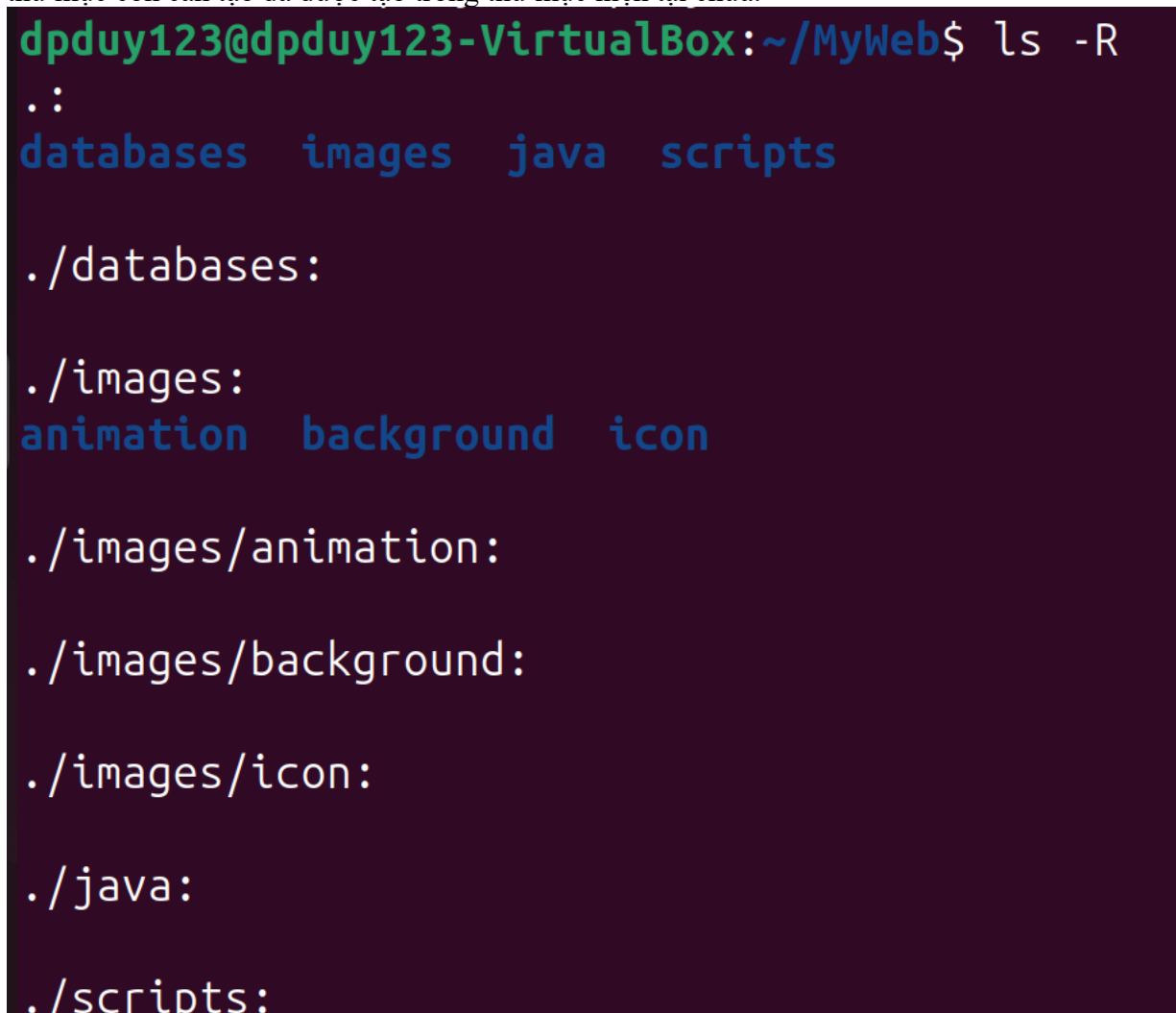
### 3.

Tạo cây thư mục:



```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~/MyWeb/images
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ mkdir MyWeb
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cd MyWeb
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ mkdir images databases scripts java
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ ls
databases  images  java  scripts
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ cd images
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/images$ mkdir icon background animation
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/images$ ls
animation  background  icon
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/images$
```

Giải thích: Dùng lệnh mkdir để tạo thư mục, lệnh cd để truy cập thư mục, và ls để kiểm tra xem thư mục con cần tạo đã được tạo trong thư mục hiện tại chưa.



```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ ls -R
.:
databases  images  java  scripts

./databases:

./images:
animation  background  icon

./images/animation:

./images/background:

./images/icon:

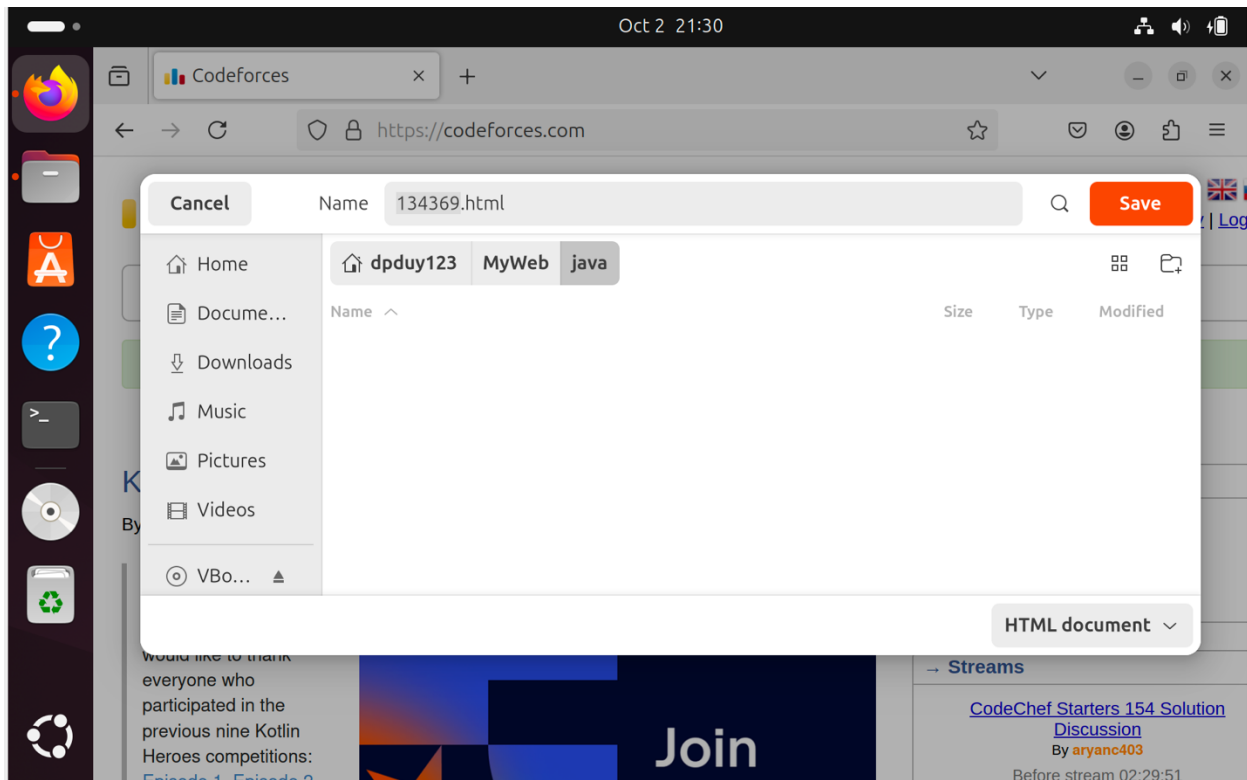
./java:

./scripts:
```

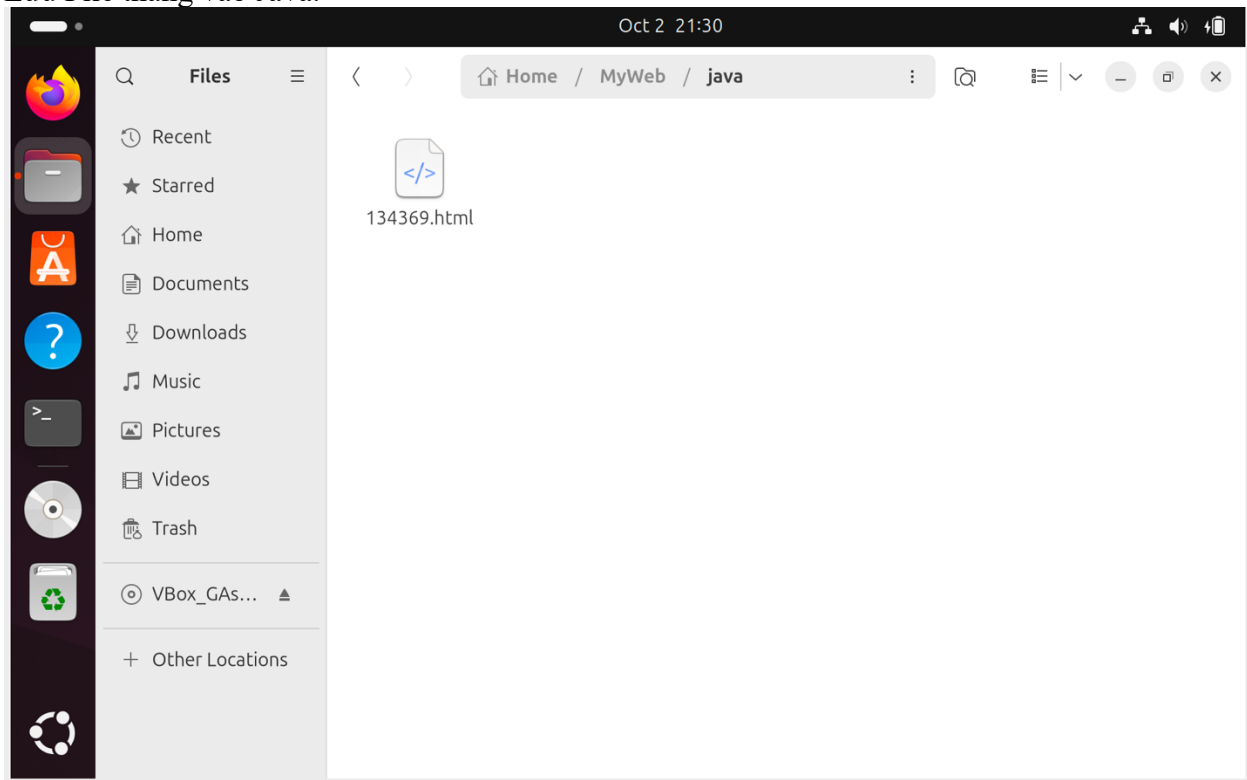
Dùng lệnh ls -R tại MyWeb để hiển thị danh sách cây thư mục đệ quy



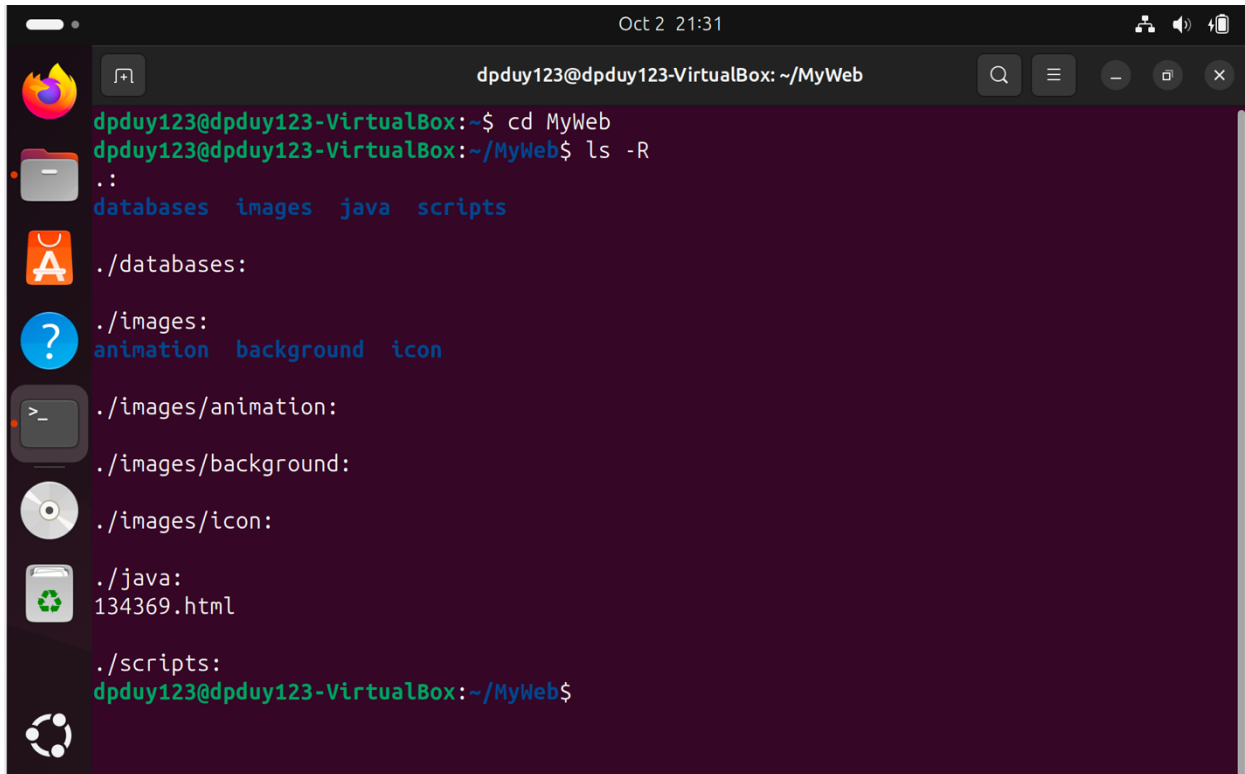
4.



Lưu File thẳng vào Java.



Check trong File Explorer

A terminal window titled 'dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~/MyWeb' with a timestamp of 'Oct 2 21:31'. The terminal shows the following commands and output:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cd MyWeb
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ ls -R
.:
databases  images  java  scripts

./databases:

./images:
animation  background  icon

./images/animation:

./images/background:

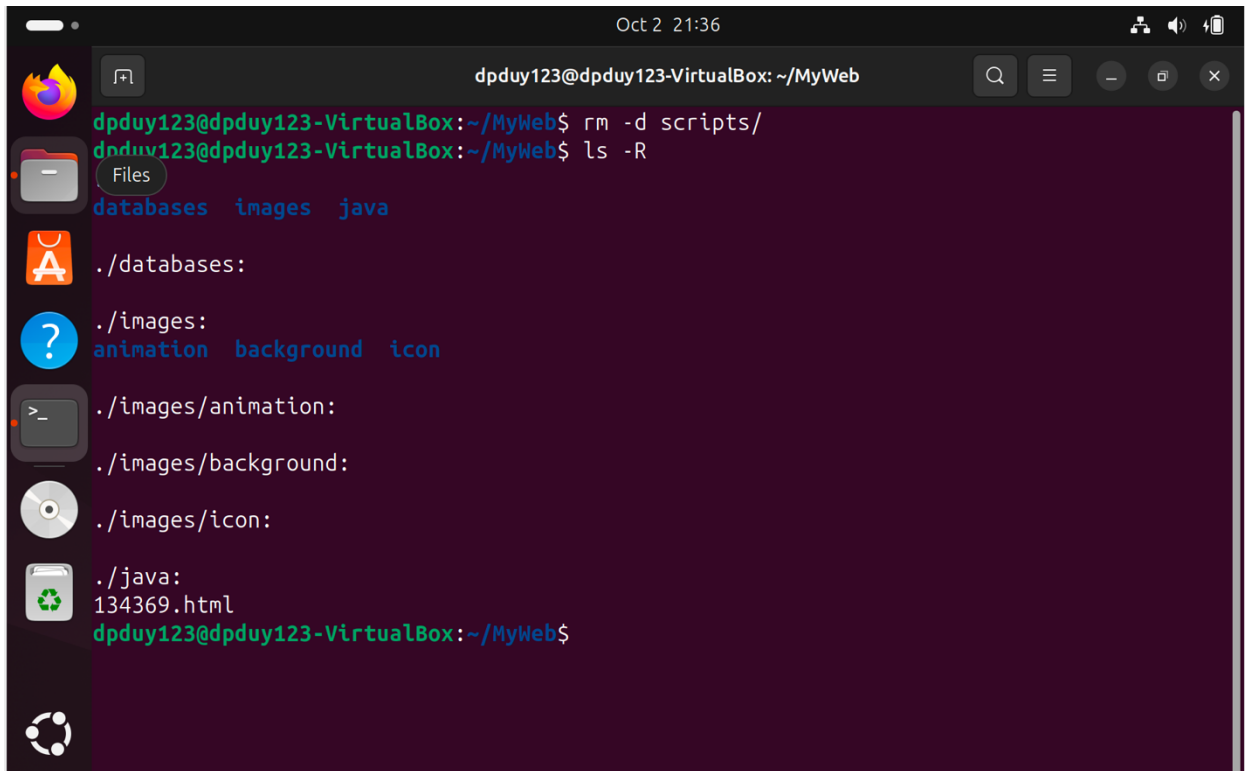
./images/icon:

./java:
134369.html

./scripts:
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$
```

Check trong Terminal

5.

A terminal window titled 'dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~/MyWeb' with a timestamp of 'Oct 2 21:36'. The terminal shows the following commands and output:

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ rm -d scripts/
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ ls -R
databases  images  java

./databases:

./images:
animation  background  icon

./images/animation:

./images/background:

./images/icon:

./java:
134369.html
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$
```

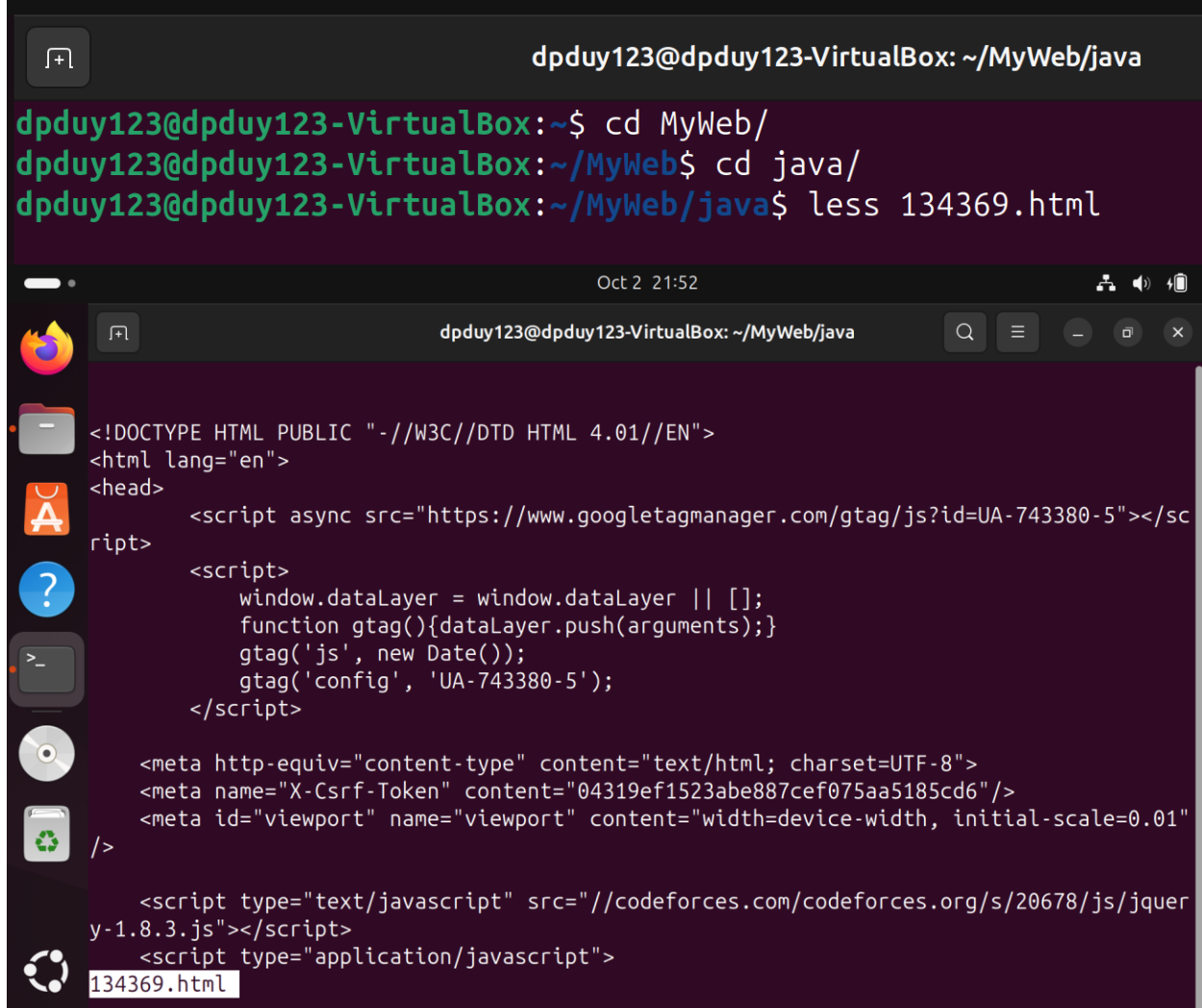
Đã xóa MyWeb/scripts bằng lệnh rm

6.

**II.HOMEWORK:**

**A.**

Truy cập vào MyWeb/java, dùng lệnh less 134369.html để hiển thị nội dung file này trong 1 trang



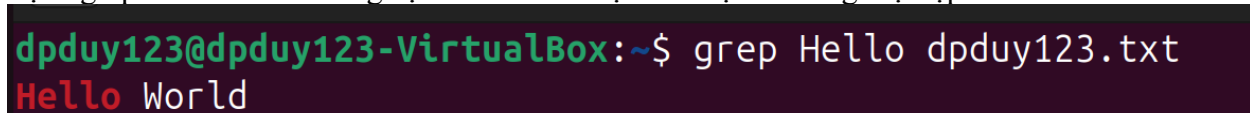
```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~/MyWeb/java
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cd MyWeb/
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb$ cd java/
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/java$ less 134369.html

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html lang="en">
<head>
  <script async src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=UA-743380-5"></script>
  <script>
    window.dataLayer = window.dataLayer || [];
    function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
    gtag('js', new Date());
    gtag('config', 'UA-743380-5');
  </script>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
  <meta name="X-Csrf-Token" content="04319ef1523abe887cef075aa5185cd6"/>
  <meta id="viewport" name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=0.01" />
  <script type="text/javascript" src="//codeforces.com/codeforces.org/s/20678/js/jquery-1.8.3.js"></script>
  <script type="application/javascript">
134369.html
```

Bấm nút bất kỳ để nội dung chạy trong trang này

**B.**

Lệnh grep tìm kiếm các dòng cụ thể có chứa một mẫu cụ thể trong một tệp

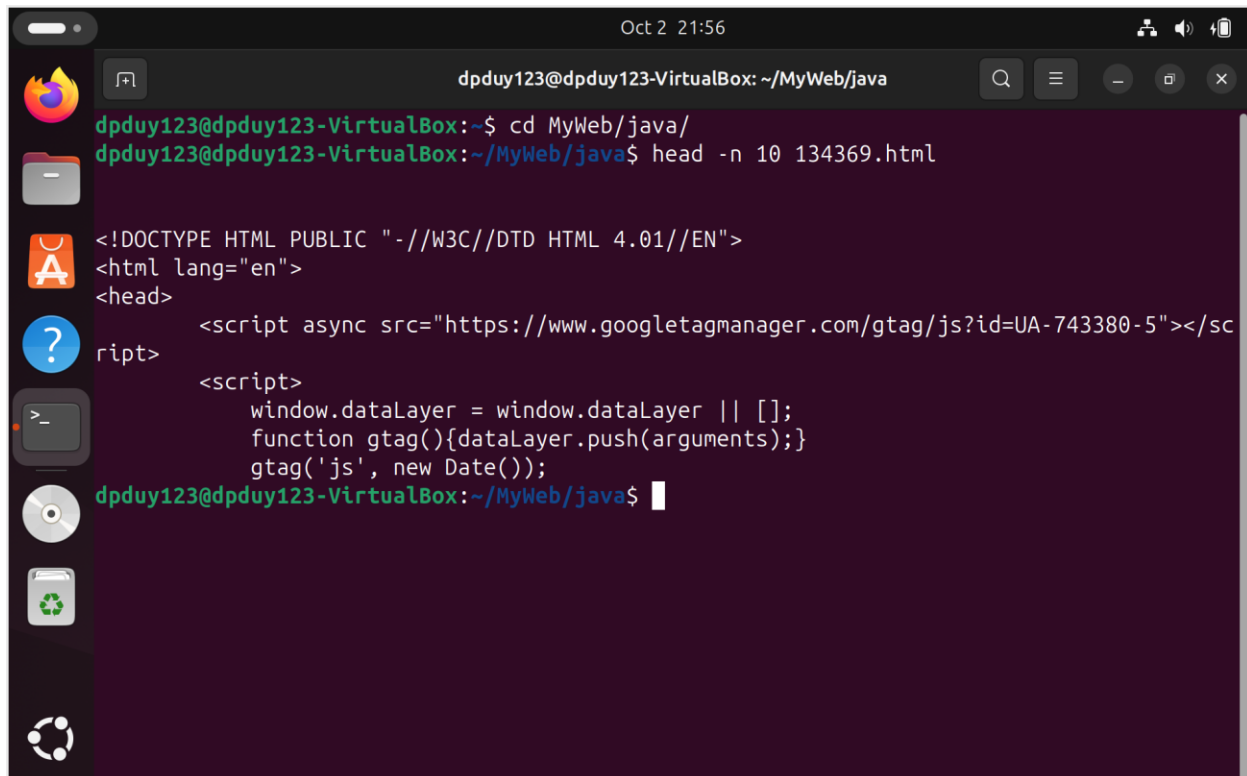


```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ grep Hello dpduy123.txt
Hello World
```

Ở đây em tìm kiếm từ khóa hello trong file dpduy123.txt thì từ khóa Hello có tồn tại trong “Hello World”

**C.**

Dùng lệnh head để xuất 10 dòng đầu của file 134369.html

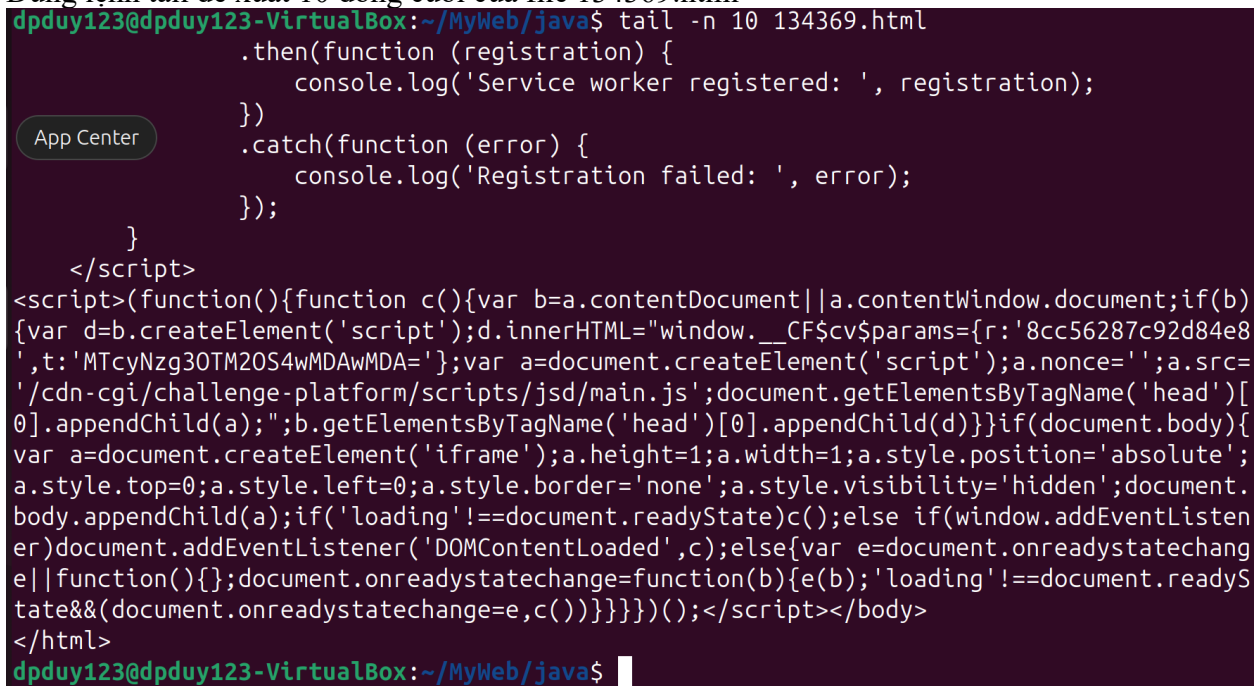


The screenshot shows a terminal window titled "dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~/MyWeb/java". The user has executed the command `head -n 10 134369.html`. The output displays the first 10 lines of the HTML file, including the DOCTYPE declaration, the `<html>` tag with `lang="en"`, the `<head>` tag, and the beginning of a `<script>` block for Google Tag Manager.

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~$ cd MyWeb/java/
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/java$ head -n 10 134369.html
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html lang="en">
<head>
  <script async src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=UA-743380-5"></script>
  <script>
    window.dataLayer = window.dataLayer || [];
    function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
    gtag('js', new Date());
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/java$
```

Giải thích cú pháp lệnh head: Head -n(là line) 10(10 là số dòng đầu cần xuất) 134369.html là file cần xuất

Dùng lệnh tail để xuất 10 dòng cuối của file 134369.html



The screenshot shows a terminal window titled "dpduy123@dpduy123-VirtualBox: ~/MyWeb/java". The user has executed the command `tail -n 10 134369.html`. The output displays the last 10 lines of the HTML file, including the end of a `<script>` block, the `<script>` block for a service worker, and the closing tags for the `<script>` and `<body>` elements.

```
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/java$ tail -n 10 134369.html
    .then(function (registration) {
      console.log('Service worker registered: ', registration);
    })
    .catch(function (error) {
      console.log('Registration failed: ', error);
    });
  }
</script>
<script>(function(){function c(){var b=a.contentDocument||a.contentWindow.document;if(b){var d=b.createElement('script');d.innerHTML="window.__CF$cv$params={r:'8cc56287c92d84e8',t:'MTcyNzg3OTM2OS4wMDAwMDA='};var a=document.createElement('script');a.nonce='';a.src='/cdn-cgi/challenge-platform/scripts/jsd/main.js';document.getElementsByTagName('head')[0].appendChild(a);";b.getElementsByTagName('head')[0].appendChild(d)}}if(document.body){var a=document.createElement('iframe');a.height=1;a.width=1;a.style.position='absolute';a.style.top=0;a.style.left=0;a.style.border='none';a.style.visibility='hidden';document.body.appendChild(a);if('loading'!==document.readyState)c();else if(window.addEventListener)document.addEventListener('DOMContentLoaded',c);else{var e=document.onreadystatechange||function(){};document.onreadystatechange=function(b){e(b);'loading'!==document.readyState&&(document.onreadystatechange=e,c())}}})();</script></body>
</html>
dpduy123@dpduy123-VirtualBox:~/MyWeb/java$
```

Giải thích cú pháp lệnh tail: tail -n(là line) 10(10 là số dòng cuối cần xuất) 134369.html là file cần xuất

