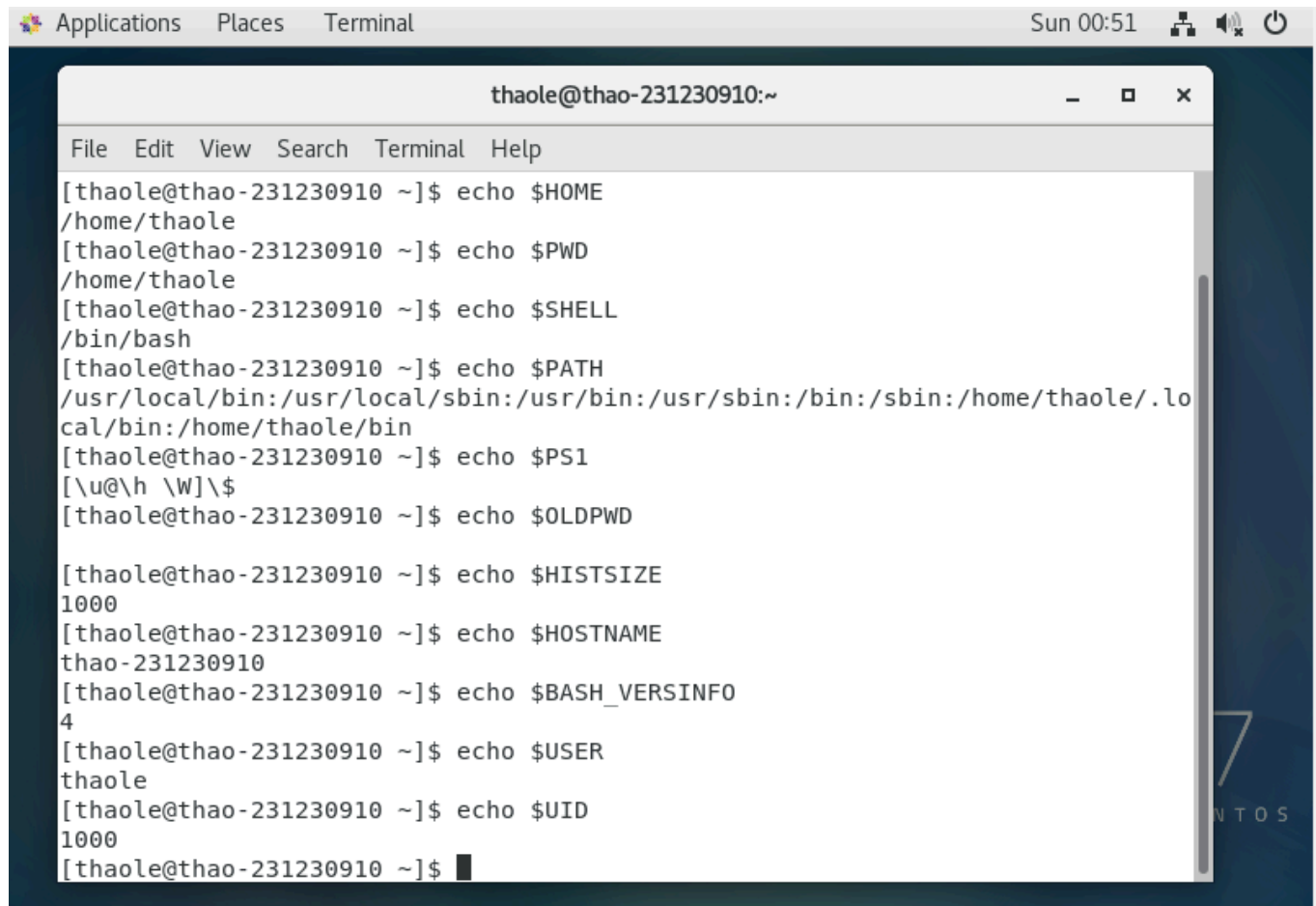


# | bai-tap-2-lenh-shell

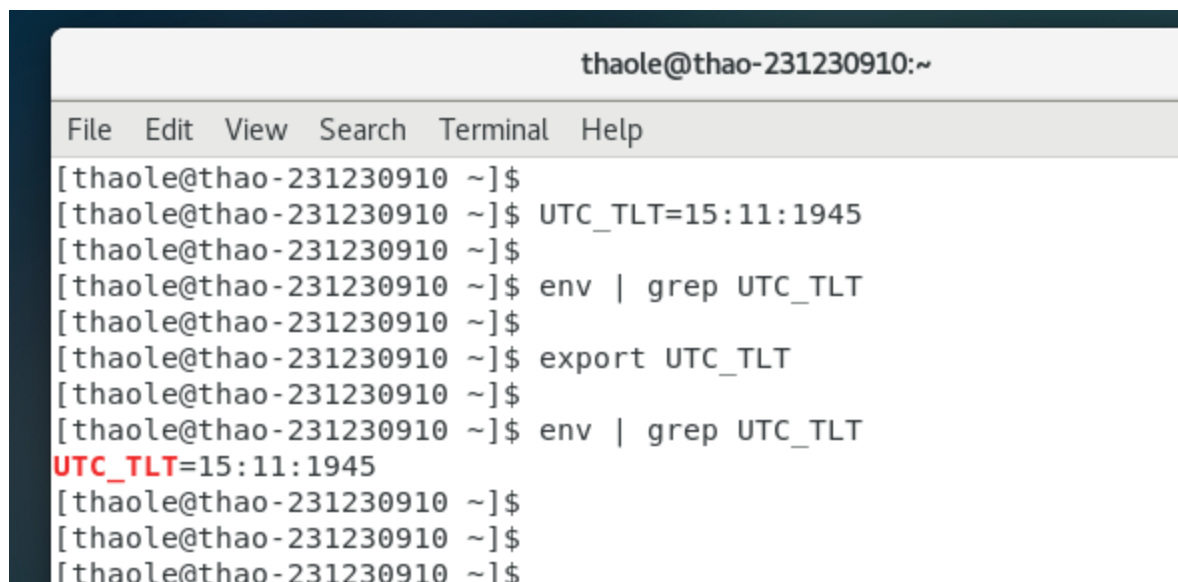
## | Câu 1



The screenshot shows a terminal window titled 'thaole@thao-231230910:~'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The terminal output shows the user running a series of 'echo' commands to display environment variables: \$HOME, \$PWD, \$SHELL, \$PATH, \$PS1, \$OLDPWD, \$HISTSIZE, \$HOSTNAME, \$BASH\_VERSION, \$USER, and \$UID. The output for each command is displayed on the line immediately following the command. The terminal window is part of a desktop environment with a taskbar at the top showing 'Applications', 'Places', and 'Terminal' tabs, and a system tray on the right showing the time 'Sun 00:51' and icons for network, volume, and power.

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $HOME  
/home/thaole  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $PWD  
/home/thaole  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $SHELL  
/bin/bash  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $PATH  
/usr/local/bin:/usr/local/sbin:/usr/bin:/usr/sbin:/bin:/sbin:/home/thaole/.lo  
cal/bin:/home/thaole/bin  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $PS1  
[\u@\h \W]\$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $OLDPWD  
  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $HISTSIZE  
1000  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $HOSTNAME  
thao-231230910  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $BASH_VERSION  
4  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $USER  
thaole  
[thaole@thao-231230910 ~]$ echo $UID  
1000  
[thaole@thao-231230910 ~]$
```

## | Câu 2



The screenshot shows a terminal window titled 'thaole@thao-231230910:~'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The terminal output shows the user running a series of commands to set and display the environment variable UTC\_TLT. The commands are: 'UTC\_TLT=15:11:1945', 'env | grep UTC\_TLT', 'export UTC\_TLT', and 'env | grep UTC\_TLT'. The output for the first 'env | grep' command is 'UTC\_TLT=15:11:1945', which is highlighted in red. The terminal window is part of a desktop environment with a taskbar at the top showing 'Applications', 'Places', and 'Terminal' tabs, and a system tray on the right showing the time 'Sun 00:51' and icons for network, volume, and power.

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ UTC_TLT=15:11:1945  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ env | grep UTC_TLT  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ export UTC_TLT  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ env | grep UTC_TLT  
UTC_TLT=15:11:1945  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$
```

## Câu 3

| `~/.bash_profile`

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[thaole@thao-231230910 ~]$ cat ~/.bash_profile  
# .bash_profile  
  
# Get the aliases and functions  
if [ -f ~/.bashrc ]; then  
    . ~/.bashrc  
fi  
  
# User specific environment and startup programs  
  
PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin  
  
export PATH  
[thaole@thao-231230910 ~]$
```

Lệnh	Giải thích
<code>if [ -f ~/.bashrc ]; then     . ~/.bashrc fi</code>	Nạp <code>.bashrc</code> nếu có, giúp kế thừa alias và cấu hình shell
<code>PATH=\$PATH:\$HOME/.local/bin:\$HOME/bin</code>	Thêm thư mục cá nhân vào biến <code>PATH</code> , giúp chạy lệnh trong <code>~/bin</code> mà không cần gõ đường dẫn
<code>export PATH</code>	Xuất <code>PATH</code> thành biến môi trường, để shell con cũng sử dụng được

| `~/.bashrc`

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ cat ~/.bashrc  
  
# .bashrc  
  
# Source global definitions  
if [ -f /etc/bashrc ]; then  
    . /etc/bashrc  
fi  
  
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging feature:  
# export SYSTEMD_PAGER=  
  
# User specific aliases and functions  
  
[thaole@thao-231230910 ~]$
```

Lệnh	Giải thích
if [ -f /etc/bashrc ]; then . /etc/bashrc fi	Nạp <code>/etc/bashrc</code> nếu có, để kế thừa cấu hình hệ thống
# export SYSTEMD_PAGER=	Dòng này bị comment ( <code>#</code> ), nếu bỏ comment, nó sẽ vô hiệu hóa tính năng tự động phân trang của <code>systemctl</code> .
# User specific aliases and functions	Bên dưới là nơi có thể thêm alias và hàm tùy chỉnh cho shell.

## | ~/.bash\_logout

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[thaole@thao-231230910 ~]$  
[thaole@thao-231230910 ~]$ cat ~/.bash_logout  
# ~/.bash_logout  
  
[thaole@thao-231230910 ~]$
```

- `~/.bash_logout` chạy khi thoát shell login.
- Thường dùng để dọn dẹp terminal hoặc ghi log.

## | /etc/profile

Lệnh	Giải thích
<pre>pathmunge () {   case "\${PATH}:" in     *:"\$1":*)       ;;     *)       if [ "\$2" = "after" ] ; then         PATH=\$PATH:\$1       else         PATH=\$1:\$PATH       fi     esac   } }</pre>	<p>Nạp <b>.bashrc</b> nếu có, giúp kế thừa alias và cấu hình shell</p> <p>Nếu <b>\$1</b> chưa có trong <b>PATH</b>, nó sẽ được thêm vào.</p> <p>Nếu <b>\$2 = "after"</b>, <b>\$1</b> sẽ được thêm vào cuối <b>PATH</b>, ngược lại nó sẽ được thêm vào đầu.</p>
<pre>if [ -x /usr/bin/id ]; then   if [ -z "\$EUID" ]; then     # ksh workaround     EUID=/usr/bin/id -u     UID=/usr/bin/id -ru   fi   USER="/usr/bin/id -un"   LOGNAME=\$USER   MAIL="/var/spool/mail/\$USER" fi</pre>	<p>Lệnh <b>/usr/bin/id</b> kiểm tra thông tin user. <b>EUID</b> (Effective User ID) và <b>UID</b> được lấy từ lệnh <b>id -u</b>.</p> <p><b>USER</b> và <b>LOGNAME</b> là tên đăng nhập của user hiện tại.</p> <p><b>MAIL</b> chứa đường dẫn đến hộp thư của user trong <b>/var/spool/mail/</b></p>
<pre>if [ "\$EUID" = "0" ]; then   pathmunge /usr/sbin   pathmunge /usr/local/sbin else   pathmunge /usr/local/sbin after   pathmunge /usr/sbin after fi</pre>	<p>Nếu user là root ( <b>EUID=0</b> ), <b>/usr/sbin</b> và <b>/usr/local/sbin</b> được thêm vào đầu <b>PATH</b>.</p> <p>Nếu user không phải root, các thư mục này được thêm vào cuối <b>PATH</b>.</p>
<pre>HOSTNAME=/usr/bin/hostname 2&gt;/dev/null HISTSIZE=1000 if [ "\$HISTCONTROL" = "ignorespace" ] ; then   export HISTCONTROL=ignoreboth else   export HISTCONTROL=ignoredups fi  export PATH USER LOGNAME MAIL HOSTNAME HISTSIZE HISTCONTROL</pre>	<p>Cấu hình lịch sử lệnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>HOSTNAME</b> : Lấy tên máy chủ.</li> <li>- <b>HISTSIZE=1000</b> : Giới hạn lưu tối đa 1000 dòng lịch sử lệnh.</li> <li>- <b>HISTCONTROL</b> :       <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ignoreboth</b>: Bỏ qua lệnh trùng lặp và lệnh có dấu cách đầu dòng.</li> <li>- <b>ignoredups</b>: Chỉ bỏ qua lệnh trùng lặp liên tiếp.</li> </ul> </li> <li>- <b>export</b> để các biến này có thể sử dụng trong các shell con.</li> </ul>

Lệnh	Giải thích
<pre>if [ \$UID -gt 199 ] &amp;&amp; [ "/usr/bin/id -gn" = "/usr/bin/id -un" ]; then     umask 002 else     umask 022 fi</pre>	<p>Thiết lập quyền mặc định</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>umask</b> kiểm soát quyền mặc định của file mới tạo.</li> <li>- Nếu user có UID &gt; 199 (tức là user thông thường) và nhóm chính trùng với tên user: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>umask 002</b> → Cho phép nhóm ( <b>group</b> ) chỉnh sửa file.</li> </ul> </li> <li>- Nếu không: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>umask 022</b> → Chỉ chủ sở hữu ( <b>owner</b> ) có quyền chỉnh sửa file.</li> </ul> </li> </ul>
<pre>for i in /etc/profile.d/.sh /etc/profile.d/sh.local ; do     if [ -r "\$i" ]; then         if [ "\${-#i}" != "\$-" ]; then             . "\$i"         else             . "\$i" &gt;/dev/null         fi     fi done</pre>	<p>Load tất cả script trong <b>/etc/profile.d/</b></p> <p>Vòng lặp nạp tất cả script trong <b>/etc/profile.d/</b> .</p>
<pre>unset i unset -f pathmunge</pre>	<p>Xóa biến i và hàm pathmunge</p>

## I **/etc/bashrc**

Lệnh	Giải thích
<pre>if [ "\$PS1" ]; then</pre>	<p>Nhận diện shell có phải là interactive không</p> <p><b>\$PS1</b> là biến lưu prompt của Bash, nếu có giá trị, nghĩa là đây là một shell tương tác.</p>
<pre>if [ -z "\$PROMPT_COMMAND" ]; then     case \$TERM in         xterm* vte*)             if [ -e /etc/sysconfig/bash-prompt-xterm ]; then                 PROMPT_COMMAND=/etc/sysconfig/bash- prompt-xterm             elif [ "\${VTE_VERSION:-0}" -ge 3405 ]; then                 PROMPT_COMMAND="__vte_prompt_command"</pre>	<p>Cấu hình <b>PROMPT_COMMAND</b> dựa trên loại terminal</p> <p>Nếu <b>PROMPT_COMMAND</b> chưa được thiết lập, nó sẽ được cấu hình dựa trên giá trị của biến <b>TERM</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Với <b>xterm*</b> , <b>vte*</b> : đặt tiêu đề</li> </ul>

Lệnh	Giải thích
<pre> else     PROMPT_COMMAND='printf "\033]0;%s@%s:%s\007" "\${USER}" "\${HOSTNAME%%.*}" "\${PWD/#\$HOME/~}"' fi ;; </pre>	<p>cửa sổ terminal với tên người dùng, hostname và thư mục hiện tại.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Với <b>screen*</b> : dùng định dạng khác để đặt tiêu đề.</li> <li>- Nếu có file <b>/etc/sysconfig/bash-prompt-xterm</b> , nó sẽ được sử dụng</li> </ul>
<pre> shopt -s histappend history -a </pre>	<p>Cấu hình lịch sử lệnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>shopt -s histappend</b> : Cho phép ghi lịch sử lệnh vào file <b>.bash_history</b> mà không ghi đè dữ liệu cũ.</li> <li>- <b>history -a</b> : Ghi ngay lệnh vừa nhập vào file lịch sử.</li> </ul>
<pre> shopt -s checkwinsize </pre>	<p>Cập nhật kích thước terminal mỗi khi cửa sổ thay đổi.</p>
<pre> [ "\$PS1" = "\s-\v\\\$ " ] &amp;&amp; PS1="\u@\h \W]\\\$ " </pre>	<p>Nếu giá trị mặc định của <b>PS1</b> là <b>\s-\v\\\$</b> , thì đặt lại thành <b>[username@hostname current_directory]\$</b></p>
<pre> if ! shopt -q login_shell ; then # We're not a login shell </pre>	<p>Nếu đây không phải là login shell, các cài đặt sau sẽ được thực thi.</p>
<pre> pathmunge () {     case "\${PATH}:" in         *:"\$1":*)             ;;         *)             if [ "\$2" = "after" ] ; then                 PATH=\$PATH:\$1             else                 PATH=\$1:\$PATH             fi         esac     } </pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàm <b>pathmunge</b> dùng để thêm đường dẫn vào biến <b>PATH</b> một cách có kiểm soát.</li> <li>- Tránh thêm trùng lặp đường dẫn.</li> </ul>
<pre> if [ \$UID -gt 199 ] &amp;&amp; [ "/usr/bin/id -gn" = "/usr/bin/id -un" ]; then     umask 002 else     umask 022 fi </pre>	<p>Nếu UID của người dùng &gt; 199 và nhóm chính của người dùng trùng với tên người dùng: Đặt <b>umask</b> thành <b>002</b> (cho phép group ghi).</p>

Lệnh	Giải thích
	Ngược lại: Đặt <b>umask</b> thành <b>022</b> (chỉ cho phép user ghi).
<pre>SHELL=/bin/bash for i in /etc/profile.d/*.sh; do     if [ -r "\$i" ]; then         if [ "\$PS1" ]; then             . "\$i"         else             . "\$i" &gt;/dev/null         fi     fi done</pre>	<p>Nếu là shell tương tác ( <b>\$PS1</b> tồn tại), thực thi các script trong <b>/etc/profile.d/</b> .</p> <p>Nếu không phải interactive shell, chỉ chạy các script mà không hiển thị đầu ra.</p>
<pre>unset i unset -f pathmunge</pre>	Xóa biến <b>i</b> và hàm <b>pathmunge</b> sau khi dùng xong.

## Câu 4

```

thaole@thao-231230910:~$
[thaole@thao-231230910 ~]$ nano ~/.bashrc
[thaole@thao-231230910 ~]$
[thaole@thao-231230910 ~]$ source ~/.bashrc
GOOD LUCK TO YOU
[thaole@thao-231230910 ~]$

```

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 2.3.1 File: /home/thaole/.bashrc  
  
# .bashrc  
  
# Source global definitions  
if [ -f /etc/bashrc ]; then  
    . /etc/bashrc  
fi  
  
# Uncomment the following line if you don't like systemctl's auto-paging fea$  
# export SYSTEMD_PAGER=  
  
# User specific aliases and functions  
echo "GOOD LUCK TO YOU"  
  
[ Read 14 lines ]  
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos  
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Tex ^T To Spell
```

```
thaole@thao-231230910:~  
File Edit View Search Terminal Help  
GOOD LUCK TO YOU  
[thaole@thao-231230910 ~]$
```