

report

Task 1

```
(kali㉿kali)-[~]
$ passwd
Changing password for kali.
Current password:
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully

(kali㉿kali)-[~]
$ cp /usr/bin/passwd
cp: missing destination file operand after '/usr/bin/passwd'
Try 'cp --help' for more information.

(kali㉿kali)-[~]
$ cp /usr/bin/passwd .

(kali㉿kali)-[~]
$ ./passwd
Changing password for kali.
Current password:
New password:
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
passwd: password unchanged

(kali㉿kali)-[~]
$ ./passwd
Changing password for kali.
Current password:
New password:
Retype new password:
passwd: Authentication token manipulation error
passwd: password unchanged
```

In the normal case, it worked properly but when I copied it over, it did not work saying password unchanged with manipulation error

```

(kali㉿kali)-[~]
$ chsh
Password:
Changing the login shell for kali
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Login Shell [/usr/bin/zsh]: /usr/bin/bash

(kali㉿kali)-[~]
$ cp /usr/bin/chsh .
in the default location worked with the shell
(kali㉿kali)-[~]
$ ./chsh
Password:
chsh: PAM: Authentication failure to change the
(kali㉿kali)-[~]
$ ./chsh
Password:
Changing the login shell for kali
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Login Shell [/usr/bin/bash]: /usr/bin/zsh
Cannot change ID to root.

```

For chsh, similar results, it is unable to unless it is in the right folder

Task 2

Question 2

```

~ > export foo=123
~ > printenv foo
123
~ > unset foo
~ > printenv foo
~ >

```

This exports a new var, prints it (output is correct), then unsets and reprints which has no output

Question 3

There are no differences, this is because env variables are shared across processes since they are derived from the shell

Output can be found under task2/diff.txt (blank)

Output of child and parent are called child.txt and parent.txt respectively

Question 4

Output when null in my_env_null.txt (blank)

When running it with the 3rd parameter being NULL, nothing happens.

Output when environ in my_env_environ.txt

Then when changing the param to environ, all the env vars are printed

This shows that execve allows you to decide whether the environment vars for the syscall are inherited from the env vars of the shell or not. This is useful for changing them temporarily

Question 5

The output of the mysystem program can be seen in mysystem_output.txt

This program just calls the system syscall which calls execl which calls execve. The parameter is /usr/bin/env which prints all the env vars. Since execve was called by system which inherits the env from the shell, the new program eventually ends up inheriting all the environment vars from the shell. Thus, the output is all of the env vars that the shell has

Task 3

Q 6

```
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP5$ sudo chown root printall
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP5$ export PATH=123
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP5$ export LD_LIBRARY_PATH=asdf
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP5$ export asdf=123123
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP5$ ./printall
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/cyber:0/tnp/:ICE-unix/1696,unix/cyber:/tnp/:ICE-unix/1696
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-ubuntu:/etc/xdg
XDG_MENU_PREFIX=gnome
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/ssh/ssh
XMODIFIERS=@ln=ibus
DESKTOP_SESSION=ubuntu
SSH_AGENT_PID=1659
GTK_MODULES=gall:atk-bridge
DBUS_STARTER_BUS_TYPE=session
PMO=/home/cyber/Desktop/MP3-1/MP3
LOGNAME=cyber
XDG_SESSION_DESKTOP=ubuntu
XDG_SESSION_TYPE=x11
XDG_AGENT_PATH=/run/user/1000/gnupg/5.gpg-agent:0:1
XAUTHORITY=/run/user/1000/gdm/authority
asdf=123123
WINDOWPATH=2
HOME=/home/cyber
USER=cyber
XDG_CONFIG_PHASE=1
LANG=en_US.UTF-8
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33:01:cd=40;33:01:or=40;31:01:nl=00:su=37;41:sg=30;43:ca=30;41:tw=30;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32:*.tar=01;31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lzh=01;31:*.lzma=01;31:*.lzo=01;31:*.xz=01;31:*.zoo=01;31:*.zip=01;31:*.z=01;31:*.diz=01;31:*.gz=01;31:*.lzx=01;31:*.tar.gz=01;31:*.bz2=01;31:*.bz=01;31:*.bz0=01;31:*.bz1=01:31:*.bz3=01;31:*.bz4=01;31:*.bz5=01;31:*.bz6=01;31:*.bz7=01;31:*.bz8=01;31:*.bz9=01;31:*.bz10=01;31:*.bz11=01;31:*.bz12=01;31:*.bz13=01;31:*.bz14=01;31:*.bz15=01;31:*.bz16=01;31:*.bz17=01;31:*.bz18=01;31:*.bz19=01;31:*.bz20=01;31:*.bz21=01;31:*.bz22=01;31:*.bz23=01;31:*.bz24=01;31:*.bz25=01;31:*.bz26=01;31:*.bz27=01;31:*.bz28=01;31:*.bz29=01;31:*.bz30=01;31:*.bz31=01;31:*.bz32=01;31:*.bz33=01;31:*.bz34=01;31:*.bz35=01;31:*.bz36=01;31:*.bz37=01;31:*.bz38=01;31:*.bz39=01;31:*.bz40=01;31:*.bz41=01;31:*.bz42=01;31:*.bz43=01;31:*.bz44=01;31:*.bz45=01;31:*.bz46=01;31:*.bz47=01;31:*.bz48=01;31:*.bz49=01;31:*.bz50=01;31:*.bz51=01;31:*.bz52=01;31:*.bz53=01;31:*.bz54=01;31:*.bz55=01;31:*.bz56=01;31:*.bz57=01;31:*.bz58=01;31:*.bz59=01;31:*.bz60=01;31:*.bz61=01;31:*.bz62=01;31:*.bz63=01;31:*.bz64=01;31:*.bz65=01;31:*.bz66=01;31:*.bz67=01;31:*.bz68=01;31:*.bz69=01;31:*.bz70=01;31:*.bz71=01;31:*.bz72=01;31:*.bz73=01;31:*.bz74=01;31:*.bz75=01;31:*.bz76=01;31:*.bz77=01;31:*.bz78=01;31:*.bz79=01;31:*.bz80=01;31:*.bz81=01;31:*.bz82=01;31:*.bz83=01;31:*.bz84=01;31:*.bz85=01;31:*.bz86=01;31:*.bz87=01;31:*.bz88=01;31:*.bz89=01;31:*.bz90=01;31:*.bz91=01;31:*.bz92=01;31:*.bz93=01;31:*.bz94=01;31:*.bz95=01;31:*.bz96=01;31:*.bz97=01;31:*.bz98=01;31:*.bz99=01;31:*.bz100=01;31:*.bz101=01;31:*.bz102=01;31:*.bz103=01;31:*.bz104=01;31:*.bz105=01;31:*.bz106=01;31:*.bz107=01;31:*.bz108=01;31:*.bz109=01;31:*.bz110=01;31:*.bz111=01;31:*.bz112=01;31:*.bz113=01;31:*.bz114=01;31:*.bz115=01;31:*.bz116=01;31:*.bz117=01;31:*.bz118=01;31:*.bz119=01;31:*.bz120=01;31:*.bz121=01;31:*.bz122=01;31:*.bz123=01;31:*.bz124=01;31:*.bz125=01;31:*.bz126=01;31:*.bz127=01;31:*.bz128=01;31:*.bz129=01;31:*.bz130=01;31:*.bz131=01;31:*.bz132=01;31:*.bz133=01;31:*.bz134=01;31:*.bz135=01;31:*.bz136=01;31:*.bz137=01;31:*.bz138=01;31:*.bz139=01;31:*.bz140=01;31:*.bz141=01;31:*.bz142=01;31:*.bz143=01;31:*.bz144=01;31:*.bz145=01;31:*.bz146=01;31:*.bz147=01;31:*.bz148=01;31:*.bz149=01;31:*.bz150=01;31:*.bz151=01;31:*.bz152=01;31:*.bz153=01;31:*.bz154=01;31:*.bz155=01;31:*.bz156=01;31:*.bz157=01;31:*.bz158=01;31:*.bz159=01;31:*.bz160=01;31:*.bz161=01;31:*.bz162=01;31:*.bz163=01;31:*.bz164=01;31:*.bz165=01;31:*.bz166=01;31:*.bz167=01;31:*.bz168=01;31:*.bz169=01;31:*.bz170=01;31:*.bz171=01;31:*.bz172=01;31:*.bz173=01;31:*.bz174=01;31:*.bz175=01;31:*.bz176=01;31:*.bz177=01;31:*.bz178=01;31:*.bz179=01;31:*.bz180=01;31:*.bz181=01;31:*.bz182=01;31:*.bz183=01;31:*.bz184=01;31:*.bz185=01;31:*.bz186=01;31:*.bz187=01;31:*.bz188=01;31:*.bz189=01;31:*.bz190=01;31:*.bz191=01;31:*.bz192=01;31:*.bz193=01;31:*.bz194=01;31:*.bz195=01;31:*.bz196=01;31:*.bz197=01;31:*.bz198=01;31:*.bz199=01;31:*.bz200=01;31:*.bz201=01;31:*.bz202=01;31:*.bz203=01;31:*.bz204=01;31:*.bz205=01;31:*.bz206=01;31:*.bz207=01;31:*.bz208=01;31:*.bz209=01;31:*.bz210=01;31:*.bz211=01;31:*.bz212=01;31:*.bz213=01;31:*.bz214=01;31:*.bz215=01;31:*.bz216=01;31:*.bz217=01;31:*.bz218=01;31:*.bz219=01;31:*.bz220=01;31:*.bz221=01;31:*.bz222=01;31:*.bz223=01;31:*.bz224=01;31:*.bz225=01;31:*.bz226=01;31:*.bz227=01;31:*.bz228=01;31:*.bz229=01;31:*.bz230=01;31:*.bz231=01;31:*.bz232=01;31:*.bz233=01;31:*.bz234=01;31:*.bz235=01;31:*.bz236=01;31:*.bz237=01;31:*.bz238=01;31:*.bz239=01;31:*.bz240=01;31:*.bz241=01;31:*.bz242=01;31:*.bz243=01;31:*.bz244=01;31:*.bz245=01;31:*.bz246=01;31:*.bz247=01;31:*.bz248=01;31:*.bz249=01;31:*.bz250=01;31:*.bz251=01;31:*.bz252=01;31:*.bz253=01;31:*.bz254=01;31:*.bz255=01;31:*.bz256=01;31:*.bz257=01;31:*.bz258=01;31:*.bz259=01;31:*.bz260=01;31:*.bz261=01;31:*.bz262=01;31:*.bz263=01;31:*.bz264=01;31:*.bz265=01;31:*.bz266=01;31:*.bz267=01;31:*.bz268=01;31:*.bz269=01;31:*.bz270=01;31:*.bz271=01;31:*.bz272=01;31:*.bz273=01;31:*.bz274=01;31:*.bz275=01;31:*.bz276=01;31:*.bz277=01;31:*.bz278=01;31:*.bz279=01;31:*.bz280=01;31:*.bz281=01;31:*.bz282=01;31:*.bz283=01;31:*.bz284=01;31:*.bz285=01;31:*.bz286=01;31:*.bz287=01;31:*.bz288=01;31:*.bz289=01;31:*.bz290=01;31:*.bz291=01;31:*.bz292=01;31:*.bz293=01;31:*.bz294=01;31:*.bz295=01;31:*.bz296=01;31:*.bz297=01;31:*.bz298=01;31:*.bz299=01;31:*.bz300=01;31:*.bz301=01;31:*.bz302=01;31:*.bz303=01;31:*.bz304=01;31:*.bz305=01;31:*.bz306=01;31:*.bz307=01;31:*.bz308=01;31:*.bz309=01;31:*.bz310=01;31:*.bz311=01;31:*.bz312=01;31:*.bz313=01;31:*.bz314=01;31:*.bz315=01;31:*.bz316=01;31:*.bz317=01;31:*.bz318=01;31:*.bz319=01;31:*.bz320=01;31:*.bz321=01;31:*.bz322=01;31:*.bz323=01;31:*.bz324=01;31:*.bz325=01;31:*.bz326=01;31:*.bz327=01;31:*.bz328=01;31:*.bz329=01;31:*.bz330=01;31:*.bz331=01;31:*.bz332=01;31:*.bz333=01;31:*.bz334=01;31:*.bz335=01;31:*.bz336=01;31:*.bz337=01;31:*.bz338=01;31:*.bz339=01;31:*.bz340=01;31:*.bz341=01;31:*.bz342=01;31:*.bz343=01;31:*.bz344=01;31:*.bz345=01;31:*.bz346=01;31:*.bz347=01;31:*.bz348=01;31:*.bz349=01;31:*.bz350=01;31:*.bz351=01;31:*.bz352=01;31:*.bz353=01;31:*.bz354=01;31:*.bz355=01;31:*.bz356=01;31:*.bz357=01;31:*.bz358=01;31:*.bz359=01;31:*.bz360=01;31:*.bz361=01;31:*.bz362=01;31:*.bz363=01;31:*.bz364=01;31:*.bz365=01;31:*.bz366=01;31:*.bz367=01;31:*.bz368=01;31:*.bz369=01;31:*.bz370=01;31:*.bz371=01;31:*.bz372=01;31:*.bz373=01;31:*.bz374=01;31:*.bz375=01;31:*.bz376=01;31:*.bz377=01;31:*.bz378=01;31:*.bz379=01;31:*.bz380=01;31:*.bz381=01;31:*.bz382=01;31:*.bz383=01;31:*.bz384=01;31:*.bz385=01;31:*.bz386=01;31:*.bz387=01;31:*.bz388=01;31:*.bz389=01;31:*.bz390=01;31:*.bz391=01;31:*.bz392=01;31:*.bz393=01;31:*.bz394=01;31:*.bz395=01;31:*.bz396=01;31:*.bz397=01;31:*.bz398=01;31:*.bz399=01;31:*.bz400=01;31:*.bz401=01;31:*.bz402=01;31:*.bz403=01;31:*.bz404=01;31:*.bz405=01;31:*.bz406=01;31:*.bz407=01;31:*.bz408=01;31:*.bz409=01;31:*.bz410=01;31:*.bz411=01;31:*.bz412=01;31:*.bz413=01;31:*.bz414=01;31:*.bz415=01;31:*.bz416=01;31:*.bz417=01;31:*.bz418=01;31:*.bz419=01;31:*.bz420=01;31:*.bz421=01;31:*.bz422=01;31:*.bz423=01;31:*.bz424=01;31:*.bz425=01;31:*.bz426=01;31:*.bz427=01;31:*.bz428=01;31:*.bz429=01;31:*.bz430=01;31:*.bz431=01;31:*.bz432=01;31:*.bz433=01;31:*.bz434=01;31:*.bz435=01;31:*.bz436=01;31:*.bz437=01;31:*.bz438=01;31:*.bz439=01;31:*.bz440=01;31:*.bz441=01;31:*.bz442=01;31:*.bz443=01;31:*.bz444=01;31:*.bz445=01;31:*.bz446=01;31:*.bz447=01;31:*.bz448=01;31:*.bz449=01;31:*.bz450=01;31:*.bz451=01;31:*.bz452=01;31:*.bz453=01;31:*.bz454=01;31:*.bz455=01;31:*.bz456=01;31:*.bz457=01;31:*.bz458=01;31:*.bz459=01;31:*.bz460=01;31:*.bz461=01;31:*.bz462=01;31:*.bz463=01;31:*.bz464=01;31:*.bz465=01;31:*.bz466=01;31:*.bz467=01;31:*.bz468=01;31:*.bz469=01;31:*.bz470=01;31:*.bz471=01;31:*.bz472=01;31:*.bz473=01;31:*.bz474=01;31:*.bz475=01;31:*.bz476=01;31:*.bz477=01;31:*.bz478=01;31:*.bz479=01;31:*.bz480=01;31:*.bz481=01;31:*.bz482=01;31:*.bz483=01;31:*.bz484=01;31:*.bz485=01;31:*.bz486=01;31:*.bz487=01;31:*.bz488=01;31:*.bz489=01;31:*.bz490=01;31:*.bz491=01;31:*.bz492=01;31:*.bz493=01;31:*.bz494=01;31:*.bz495=01;31:*.bz496=01;31:*.bz497=01;31:*.bz498=01;31:*.bz499=01;31:*.bz500=01;31:*.bz501=01;31:*.bz502=01;31:*.bz503=01;31:*.bz504=01;31:*.bz505=01;31:*.bz506=01;31:*.bz507=01;31:*.bz508=01;31:*.bz509=01;31:*.bz510=01;31:*.bz511=01;31:*.bz512=01;31:*.bz513=01;31:*.bz514=01;31:*.bz515=01;31:*.bz516=01;31:*.bz517=01;31:*.bz518=01;31:*.bz519=01;31:*.bz520=01;31:*.bz521=01;31:*.bz522=01;31:*.bz523=01;31:*.bz524=01;31:*.bz525=01;31:*.bz526=01;31:*.bz527=01;31:*.bz528=01;31:*.bz529=01;31:*.bz530=01;31:*.bz531=01;31:*.bz532=01;31:*.bz533=01;31:*.bz534=01;31:*.bz535=01;31:*.bz536=01;31:*.bz537=01;31:*.bz538=01;31:*.bz539=01;31:*.bz540=01;31:*.bz541=01;31:*.bz542=01;31:*.bz543=01;31:*.bz544=01;31:*.bz545=01;31:*.bz546=01;31:*.bz547=01;31:*.bz548=01;31:*.bz549=01;31:*.bz550=01;31:*.bz551=01;31:*.bz552=01;31:*.bz553=01;31:*.bz554=01;31:*.bz555=01;31:*.bz556=01;31:*.bz557=01;31:*.bz558=01;31:*.bz559=01;31:*.bz560=01;31:*.bz561=01;31:*.bz562=01;31:*.bz563=01;31:*.bz564=01;31:*.bz565=01;31:*.bz566=01;31:*.bz567=01;31:*.bz568=01;31:*.bz569=01;31:*.bz570=01;31:*.bz571=01;31:*.bz572=01;31:*.bz573=01;31:*.bz574=01;31:*.bz575=01;31:*.bz576=01;31:*.bz577=01;31:*.bz578=01;31:*.bz579=01;31:*.bz580=01;31:*.bz581=01;31:*.bz582=01;31:*.bz583=01;31:*.bz584=01;31:*.bz585=01;31:*.bz586=01;31:*.bz587=01;31:*.bz588=01;31:*.bz589=01;31:*.bz590=01;31:*.bz591=01;31:*.bz592=01;31:*.bz593=01;31:*.bz594=01;31:*.bz595=01;31:*.bz596=01;31:*.bz597=01;31:*.bz598=01;31:*.bz599=01;31:*.bz600=01;31:*.bz601=01;31:*.bz602=01;31:*.bz603=01;31:*.bz604=01;31:*.bz605=01;31:*.bz606=01;31:*.bz607=01;31:*.bz608=01;31:*.bz609=01;31:*.bz610=01;31:*.bz611=01;31:*.bz612=01;31:*.bz613=01;31:*.bz614=01;31:*.bz615=01;31:*.bz616=01;31:*.bz617=01;31:*.bz618=01;31:*.bz619=01;31:*.bz620=01;31:*.bz621=01;31:*.bz622=01;31:*.bz623=01;31:*.bz624=01;31:*.bz625=01;31:*.bz626=01;31:*.bz627=01;31:*.bz628=01;31:*.bz629=01;31:*.bz630=01;31:*.bz631=01;31:*.bz632=01;31:*.bz633=01;31:*.bz634=01;31:*.bz635=01;31:*.bz636=01;31:*.bz637=01;31:*.bz638=01;31:*.bz639=01;31:*.bz640=01;31:*.bz641=01;31:*.bz642=01;31:*.bz643=01;31:*.bz644=01;31:*.bz645=01;31:*.bz646=01;31:*.bz647=01;31:*.bz648=01;31:*.bz649=01;31:*.bz650=01;31:*.bz651=01;31:*.bz652=01;31:*.bz653=01;31:*.bz654=01;31:*.bz655=01;31:*.bz656=01;31:*.bz657=01;31:*.bz658=01;31:*.bz659=01;31:*.bz660=01;31:*.bz661=01;31:*.bz662=01;31:*.bz663=01;31:*.bz664=01;31:*.bz665=01;31:*.bz666=01;31:*.bz667=01;31:*.bz668=01;31:*.bz669=01;31:*.bz670=01;31:*.bz671=01;31:*.bz672=01;31:*.bz673=01;31:*.bz674=01;31:*.bz675=01;31:*.bz676=01;31:*.bz677=01;31:*.bz678=01;31:*.bz679=01;31:*.bz680=01;31:*.bz681=01;31:*.bz682=01;31:*.bz683=01;31:*.bz684=01;31:*.bz685=01;31:*.bz686=01;31:*.bz687=01;31:*.bz688=01;31:*.bz689=01;31:*.bz690=01;31:*.bz691=01;31:*.bz692=01;31:*.bz693=01;31:*.bz694=01;31:*.bz695=01;31:*.bz696=01;31:*.bz697=01;31:*.bz698=01;31:*.bz699=01;31:*.bz700=01;31:*.bz701=01;31:*.bz702=01;31:*.bz703=01;31:*.bz704=01;31:*.bz705=01;31:*.bz706=01;31:*.bz707=01;31:*.bz708=01;31:*.bz709=01;31:*.bz710=01;31:*.bz711=01;31:*.bz712=01;31:*.bz713=01;31:*.bz714=01;31:*.bz715=01;31:*.bz716=01;31:*.bz717=01;31:*.bz718=01;31:*.bz719=01;31:*.bz720=01;31:*.bz721=01;31:*.bz722=01;31:*.bz723=01;31:*.bz724=01;31:*.bz725=01;31:*.bz726=01;31:*.bz727=01;31:*.bz728=01;31:*.bz729=01;31:*.bz730=01;31:*.bz731=01;31:*.bz732=01;31:*.bz733=01;31:*.bz734=01;31:*.bz735=01;31:*.bz736=01;31:*.bz737=01;31:*.bz738=01;31:*.bz739=01;31:*.bz740=01;31:*.bz741=01;31:*.bz742=01;31:*.bz743=01;31:*.bz744=01;31:*.bz745=01;31:*.bz746=01;31:*.bz747=01;31:*.bz748=01;31:*.bz749=01;31:*.bz750=01;31:*.bz751=01;31:*.bz752=01;31:*.bz753=01;31:*.bz754=01;31:*.bz755=01;31:*.bz756=01;31:*.bz757=01;31:*.bz758=01;31:*.bz759=01;31:*.bz760=01;31:*.bz761=01;31:*.bz762=01;31:*.bz763=01;31:*.bz764=01;31:*.bz765=01;31:*.bz766=01;31:*.bz767=01;31:*.bz768=01;31:*.bz769=01;31:*.bz770=01;31:*.bz771=01;31:*.bz772=01;31:*.bz773=01;31:*.bz774=01;31:*.bz775=01;31:*.bz776=01;31:*.bz777=01;31:*.bz778=01;31:*.bz779=01;31:*.bz780=01;31:*.bz781=01;31:*.bz782=01;31:*.bz783=01;31:*.bz784=01;31:*.bz785=01;31:*.bz786=01;31:*.bz787=01;31:*.bz788=01;31:*.bz789=01;31:*.bz790=01;31:*.bz791=01;31:*.bz792=01;31:*.bz793=01;31:*.bz794=01;31:*.bz795=01;31:*.bz796=01;31:*.bz797=01;31:*.bz798=01;31:*.bz799=01;31:*.bz800=01;31:*.bz801=01;31:*.bz802=01;31:*.bz803=01;31:*.bz804=01;31:*.bz805=01;31:*.bz806=01;31:*.bz807=01;31:*.bz808=01;31:*.bz809=01;31:*.bz810=01;31:*.bz811=01;31:*.bz812=01;31:*.bz813=01;31:*.bz814=01;31:*.bz815=01;31:*.bz816=01;31:*.bz817=01;31:*.bz818=01;31:*.bz819=01;31:*.bz820=01;31:*.bz821=01;31:*.bz822=01;31:*.bz823=01;31:*.bz824=01;31:*.bz825=01;31:*.bz826=01;31:*.bz827=01;31:*.bz828=01;31:*.bz829=01;31:*.bz830=01;31:*.bz831=01;31:*.bz832=01;31:*.bz833=01;31:*.bz834=01;31:*.bz835=01;31:*.bz836=01;31:*.bz837=01;31:*.bz838=01;31:*.bz839=01;31:*.bz840=01;31:*.bz841=01;31:*.bz842=01;31:*.bz843=01;31:*.bz844=01;31:*.bz845=01;31:*.bz846=01;31:*.bz847=01;31:*.bz848=01;31:*.bz849=01;31:*.bz850=01;31:*.bz851=01;31:*.bz852=01;31:*.bz853=01;31:*.bz854=01;31:*.bz855=01;31:*.bz856=01;31:*.bz857=01;31:*.bz858=01;31:*.bz859=01;31:*.bz860=01;31:*.bz861=01;31:*.bz862=01;31:*.bz863=01;31:*.bz864=01;31:*.bz865=01;31:*.bz866=01;31:*.bz867=01;31:*.bz868=01;31:*.bz869=01;31:*.bz870=01;31:*.bz871=01;31:*.bz872=01;31:*.bz873=01;31:*.bz874=01;31:*.bz875=01;31:*.bz876=01;31:*.bz877=01;31:*.bz878=01;31:*.bz879=01;31:*.bz880=01;31:*.bz881=01;31:*.bz882=01;31:*.bz883=01;31:*.bz884=01;31:*.bz885=01;31:*.bz886=01;31:*.bz887=01;31:*.bz888=01;31:*.bz889=01;31:*.bz890=01;31:*.bz891=01;31:*.bz892=01;31:*.bz893=01;31:*.bz894=01;31:*.bz895=01;31:*.bz896=01;31:*.bz897=01;31:*.bz898=01;31:*.bz899=01;31:*.bz900=01;31:*.bz901=01;31:*.bz902=01;31:*.bz903=01;31:*.bz904=01;31:*.bz905=01;31:*.bz906=01;31:*.bz907=01;31:*.bz908=01;31:*.bz909=01;31:*.bz910=01;31:*.bz911=01;31:*.bz912=01;31:*.bz913=01;31:*.bz914=01;31:*.bz915=01;31:*.bz916=01;31:*.bz917=01;31:*.bz918=01;31:*.bz919=01;31:*.bz920=01;31:*.bz921=01;31:*.bz922=01;31:*.bz923=01;31:*.bz924=01;31:*.bz925=01;31:*.bz926=01;31:*.bz927=01;31:*.bz928=01;31:*.bz929=01;31:*.bz930=01;31:*.bz931=01;31:*.bz932=01;31:*.bz933=01;31:*.bz934=01;31:*.bz935=01;31:*.bz936=01;31:*.bz937=01;31:*.bz938=01;31:*.bz939=01;31:*.bz940=01;31:*.bz941=01;31:*.bz942=01;31:*.bz943=01;31:
```

```
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ nvim myls.c
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ gcc myls.c -o myls_whoami
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ nvim myls.c
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ gcc myls.c -o myls_shadow
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ chmod 4755 myls_shadow
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ chmod 4755 myls_whoami
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ sudo chown root myls_shadow
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ sudo chown root myls_whoami
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ sudo chmod 4755 myls_whoami
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ sudo chmod 4755 myls_shadow
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ ./mysls_whoami
cyber
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ ./mysls_shadow
cat: /etc/shadow: Permission denied
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ export PATH=$PWD:$PATH
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ ls
cap_leak.c  catall.c  myenv.c  mylib.c  myls.c  myls_shadow  myls_whoami  myp
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ ./mysls_shadow
cat: /etc/shadow: Permission denied
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$ ./mysls_whoami
cyber
cyber@cyber:~/Desktop/MP3-1/MP3$
```

No because it says permission denied and whoami just shows the username not the root so they aren't running as the root

```

cyber@cyber - % echo $0
-zsh
cyber@cyber - % sudo ln -sf /bin/zsh /bin/sh
cyber@cyber - % ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
cyber@cyber - % cd Desktop/MP3-1
cyber@cyber ~/Desktop/MP3-1 % ls
MP3
cyber@cyber ~/Desktop/MP3-1 % cd MP3
cyber@cyber ~/Desktop/MP3-1/MP3
% ls
cap_leak.c myenv.c myls.c myls_whoami myprog.c printall
catall.c mylib.c myls_shadow myprintenv.c mysystem.c printall.c
cyber@cyber ~/Desktop/MP3-1/MP3
% ./mysls_shadow
root::!19081:0:99999:7:::
daemon:*:19046:0:99999:7:::
bin:*:19046:0:99999:7:::
sys:*:19046:0:99999:7:::
sync:*:19046:0:99999:7:::
games:*:19046:0:99999:7:::
man:*:19046:0:99999:7:::
lp:*:19046:0:99999:7:::
mail:*:19046:0:99999:7:::
news:*:19046:0:99999:7:::
uucp:*:19046:0:99999:7:::
proxy:*:19046:0:99999:7:::
www-data:*:19046:0:99999:7:::
backup:*:19046:0:99999:7:::
list:*:19046:0:99999:7:::
lrc:*:19046:0:99999:7:::
gnats:*:19046:0:99999:7:::
nobody:*:19046:0:99999:7:::
systemd-network:*:19046:0:99999:7:::
systemd-resolve:*:19046:0:99999:7:::
systemd-timesync:*:19046:0:99999:7:::
messagebus:*:19046:0:99999:7:::
syslog:*:19046:0:99999:7:::
apt:*:19046:0:99999:7:::
ss:*:19046:0:99999:7:::
uidd:*:19046:0:99999:7:::
tcpdump:*:19046:0:99999:7:::
avahi-autoipd:*:19046:0:99999:7:::
usbmux:*:19046:0:99999:7:::
rtkit:*:19046:0:99999:7:::
dnsmasq:*:19046:0:99999:7:::
cups-pk-helper:*:19046:0:99999:7:::
speech-dispatcher:::19046:0:99999:7:::
avahi:*:19046:0:99999:7:::
kernoops:*:19046:0:99999:7:::
saned:*:19046:0:99999:7:::
nm-openvpn:*:19046:0:99999:7:::
pplp:*:19046:0:99999:7:::
whoopsie:*:19046:0:99999:7:::
colord:*:19046:0:99999:7:::
geoclue:*:19046:0:99999:7:::
pulse:*:19046:0:99999:7:::
gnome-initial-setup:*:19046:0:99999:7:::
gdm:*:19046:0:99999:7:::
sssd:*:19046:0:99999:7:::
cyber:$6$IVHpLFYIG878KJ.P507nFNLUxArkPM/XXCw6bUqnCrUDkjYVFXuoBVkqsM8Is6RQwCgcZA74pe.kpqQB0kayUfogIznTw6Ps1ooiC8:19081:0:99999:7:::
systemd-coredump:::19081:::
sshd:*:19234:0:99999:7:::
research:$6$5nJ0FkUeCw653.y2$VH8000wsBtpJHyBtHTMwzH4C7Rk.j8NuXQ6LuSHThw5IIHpluzJZJRIZVLsxooMvt.r0eDrub7zRjykUAs5nbqs0:19234:0:99999:7:::
fwupd-refresh:*:19369:0:99999:7:::
cyber@cyber ~/Desktop/MP3-1/MP3
% ./mysls_whoami
root

```

When switching to zsh it actually does end up running as the root since whoami prints the root thus we can actually print shadow