Dopo aver installato il gameshell all'interno di Kali Linux questo è stato avviato correttamente riportando le missioni da svolgere partendo dalla Mission 1, avanzando nel gioco queste aumentavano di diffcoltà.

Missione 1

Il primo compito del progetto del Modulo 2 consisteva nel raggiungere la directory "Top_of_the_tower/" partendo dalla directory World/, usano i comandi pwd, ls e cd il compito è stato svolto e portato a compimento.

Missione 2

La successiva missione richiedeva di raggiungere la Directory .../Castle/Cellar utilizzando, oltre ai comandi utilizzati precedentemente anche il comando "cd .." per poter tornare indietro di una directory. Con pochi passaggi il compito è stato svolto correttamente.

```
[mission 2] $ pwd
/home/kali/Desktop/gameshell/World/Castle/Main_tower/First_floor/Second_floor/Top_of_the_tower
[mission 2] $ cd ..
[mission 2] $ pwd
/home/kali/Desktop/gameshell/World/Castle/Cellar
[mission 2] $ cd cellar/
[mission 2] $ pwd
/home/kali/Desktop/gameshell/World/Castle/Cellar
[mission 2] $ gsh check
Congratulations, mission 2 has been successfully completed!
```

Il terzo compito richiedeva di raggiungere la directory Throne_room/ utilizzando i comandi richiesti nei task precedenti, utilizzando forse una strategia non del tutto corretta è stato scelto utilizzare il comando cd, sapendo la directory di destinazione e quelle intermedie, partendo dalla directory iniziale World/. Il compito è stato comunque portato a termine correttamente.

La quarta richiesta prevedeva la creazione di due nuove directory /Hut/Chest utilizzando il comando mkdir partendo dalla directory Forest/, il risultato Forest//Hut/Chest ha permesso di portato a termine correttamente la missione.

```
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 4] $ cd
[mission 4] $ cd Forest/
~/Forest
[mission 4] $ mkdir Hut
~/Forest
[mission 4] $ pwd
/home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest
~/Forest
[mission 4] $ ls
Hut
~/Forest
[mission 4] $ cd Hut/
~/Forest/Hut
[mission 4] $ mkdir Chest
~/Forest/Hut
[mission 4] $ ls
Chest
~/Forest/Hut
[mission 4] $ gsh check
Congratulations, mission 4 has been successfully completed!
```

Il successivo compito richiedeva di raggiungere la directory Cellar/, usare il comando Is per identificare i file spider_# ed eliminarli lasciando invece intatti i file bat_#, per portare a termine il compito è stato utilizzato il comando rm per rimuovere i vari file.

```
~/Forest/Hut
[mission 5] $ cd

~
[mission 5] $ cd Castle/Cellar
~/Castle/Cellar
[mission 5] $ ls
barrel_of_apples bat_1 bat_2 spider_1 spider_2 spider_3

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ rm spider_1

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ ls
barrel_of_apples bat_1 bat_2 spider_2 spider_3

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ rm spider_2

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ rm spider 3

rm: cannot remove 'spider': No such file or directory

rm: cannot remove '3': No such file or directory

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ rm spider_3

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ rm spider_3

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ ls
barrel_of_apples bat_1 bat_2

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ ls
barrel_of_apples bat_1 bat_2

~/Castle/Cellar
[mission 5] $ gsh check

Congratulations, mission 5 has been successfully completed!
```

Il sesto compito richiedeva nel recarsi nella directory Garden/ identificare e spostare i file coin_* all'interno della directory Chest/. Il compito è stato svolto correttamente utilizzando i comandi cd, ls per visualizzare i file e mv per spostare i file in questione.

```
~/Garden
[mission 6] $ mv coin_1 coin_2 coin_3 Chest/
mv: target 'Chest/': No such file or directory
[mission 6] $ ls
coin_1 coin_2 coin_3 Flower_garden Maze Shed
[mission 6] $ mv coin_1 coin_2 coin_3 Chest
mv: target 'Chest': No such file or directory
~/Garden
[mission 6] $ mv coin_1 coin_2 coin_3 /home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest/Hut/Chest
~/Garden
[mission 6] $ ls
Flower_garden Maze Shed
~/Garden
[mission 6] $ cd
[mission 6] $ ls
Castle Forest Garden Mountain Stall
[mission 6] $ cd Forest/Hut
~/Forest/Hut
[mission 6] $ ld
ld: no input files
~/Forest/Hut
[mission 6] $ ls
Chest
~/Forest/Hut
[mission 6] $ cd Chest/
~/Forest/Hut/Chest
[mission 6] $ ls
coin_1 coin_2 coin_3
~/Forest/Hut/Chest
[mission 6] $ gsh check
```

Il settimo compito richiedeva nel recarsi nella directory Garden/ localizzare i file nascosti e spostarli nuovamente all'interno della directory Chest/. Il compito è stato svolto correttamente utilizzando i comandi cd, ls -A per visualizzare tutti i file, anche quelli nascosti e mv per spostarli nella Chest/.

```
[mission 7] $ pwd
/home/kali/Desktop/gameshell/World/Garden
~/Garden
.15652_coin_2 .47413_coin_3 .48646_coin_1 Flower_garden Maze Shed
[mission 7] $ mv .15652_coin_2 .47413_coin_3 .48646_coin_1 /home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest/Hut/Chest
~/Garden
[mission 7] $ pwd
/home/kali/Desktop/gameshell/World/Garden
[mission 7] $
Display all 3932 possibilities? (y or n)
~/Garden
[mission 7] $ cd
[mission 7] $ cd Forest/Hut
~/Forest/Hut
[mission 7] $ cd Chest/
~/Forest/Hut/Chest
[mission 7] $ ls
coin_1 coin_2 coin_3
~/Forest/Hut/Chest
[mission 7] $ ls -A
.15652_coin_2 .47413_coin_3 .48646_coin_1 coin_1 coin_2 coin_3
~/Forest/Hut/Chest
[mission 7] $ gsh check
```

Missione 8

Il compito successivo richiedeva di recarsi nuovamente nella directory Castle/Cellar e eliminare nuovamente i file spider_*, con la differenza che questa volta risultavano molto più numerosi, utilizzando il comando rm e concatenando i nomi dei file è stato possibile raggiungere l'obbiettivo in pochi passaggi.

```
| First | Firs
```

Il compito successivo richiedeva di recarsi nuovamente nella directory Castle/Cellar e eliminare nuovamente i file spider_*, con l'ulteriore differenza che questi risultavano molto più numerosi e nascosti, risultando infatti come file .spider_* utilizzando il comando ls -A sono stati resi tutti visibili e concatenando i nomi dei file è stato possibile raggiungere l'obbiettivo eliminarli usando il comando rm.

```
-/Castle/Coller
1399_Bat_2 4783_bat_2 5993_bat_2 4783_bat_3 5558_bat_1 barrel_of_apples
1398_Bat_3 1578_bat_4 29933_bat_2 4783_bat_3 5558_bat_1 barrel_of_apples
1398_Bat_3 1578_bat_4 29933_bat_2 4783_bat_3 5558_bat_1 barrel_of_apples
1398_Bat_3 13113_psider_7 13199_spider_3 14657_spider_23 14657_spider_23 14658_psider_24 2973_bat_4 2773_spider_6 28558_psider_39 .3773_spider_8 5558_bat_1 .8789_spider_14 13985_spider_13 13113_psider_7 13113_spider_7 13113_spider_8 1311
```

Missione 10

La missione 10 richiedeva di fare una copia dei file standard_* presenti all'interno della directory Castle/Great_hall e copiarli all'interno della directory Forest/Hut/Chest utilizzando il comando cp. Il compito è stato completato correttamente.

```
[mission 10] $ cp standard_1 standard_2 standard_3 standard_4
cp: target 'standard_4': Not a directory
[mission 10] $ cp standard_1 standard_2 standard_3 standard_4 home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest/Hut/Chest cp: target 'home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest/Hut/Chest': No such file or directory
~/Castle/Great hall
[mission 10] $\frac{\text{rp}}{cp} standard_1 standard_2 standard_3 standard_4 /home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest/Hut/Chest
 //Castle/Great_hall
[mission 10] $ ls
30119_decorative_shield 38138_stag_head 45573_suit_of_armour standard_1 standard_2 standard_3 standard_4
~/Castle/Great_hall
[mission 10] $ cd
[mission 10] $ cd Forest/Hut/CHest
bash: cd: Forest/Hut/CHest: No such file or directory
[mission 10] $ ls
Castle/ Forest/ Garden/ Mountain/ Stall/
[mission 10] $ cd Forest/Hut/Chest
~/Forest/Hut/Chest
[mission 10] $ ls
coin_1 coin_2 coin_3 standard_1 standard_2 standard_3 standard_4
~/Forest/Hut/Chest
[mission 10] $ gsh check
```

Questo compito si presentava praticamente identico al precedente, raggiunta la directory Castle/Great_hall e copiare con il comando cp i file *_tapestry_* nella directory Forest/Hut/Chest dopo aver usato il comando ls -A e aver reso visibile i file questi sono stati copiati correttamente con il comando cp portando a termine il compito.

```
-/Castle/Great_hall (appearing and appearing and appearing appearing and appearing and appearing and appearing and appearing and appearing appearing and appearing appearing and appearing appearing appearing a standard a
```

Missione 12

L'obbiettivo di questa missione aveva lo scopo di recarsi presso la directory Castle/Main_tower/First_floor e copiare il file painting_* più antico all'interno della directory Chest/. Per capire quale di questi fosse il file più antico è stato necessario utilizzare il comando ls -l per verificare sia i permessi che la data di realizzazione del file, identificato il file painting_* più vecchio, datato al 1989, è stato copiato con il comando cp portando a termine correttamente il compito.

Un messaggio di errore ha riportato la cancellazione della Missione 13.

```
[mission 12] $ ls -A
painting_AZELDKVI painting_ONIYMVXS painting_PFVRZUZM Second_floor/

-/Castle/Main_tower/First_floor
[mission 12] $ ls -1
total 16
-rw-r-r- 1 kali kali 1503 Mar 13 2003 painting_AZELDKVI
-rw-r-r- 1 kali kali 15045 Jan 25 2010 painting_ONIYMVXS
-rw-r-r- 1 kali kali 15045 Dec 10 1908 painting_PFVRZUZM
drwx-r-x- 3 kali kali 4096 Dec 15 13:46 Second_floor/
-/Castle/Main_tower/First_floor
[mission 12] $ c painting_PFVRZUZM /home/kali/Desktop/gameshell/World/Forest/Hut/Chest

-/Castle/Main_tower/First_floor
[mission 12] $ c d forest/Hut/Chest
bash: cd: Forest/Hut/Chest: No such file or directory

-/Castle/Main_tower/First_floor
[mission 12] $ c d forest/Hut/Chest

[mission 12] $ c d forest/Hut/Chest

-/Forest/Hut/Chest
[mission 12] $ d soconstant of the control of the control
```

Il compito successivo richiedeva di creare un'alias per velocizzare l'utilizzo del comando ls -A. Con il comando alias il comando precedente è stato convertito in "la" correttamente portando al raggiungimento della richeista.

```
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls -A-la
alias ls-'ls - literal -p'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ la
la: command not found
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls -A- 'la'
alias ls-'ls - literal -p'
alias - A-R-la'
bash: alias: := not found
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls -A-'la'
alias ls-'ls - literal -p'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls -A-'la'
alias ls-'ls - literal -p'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls -A-'la'
alias ls-'ls - literal -p'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls -A-'la'
alias ls-'ls - a'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls - A-'la'
alias ls-'ls - a'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls-- a'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls- a'
-/Forest/Hut/Chest
[mission 14] $ alias ls- a'
-/Forest/Hut/Chest
[mission
```

Missione 15

La quindicesima missione richiedeva la creazione di un file di testo journal.txt all'interno della Forest/Hut/Chest utilizzando il comando touch per creare il file, mentre il comando nano per poterci scrivere all'interno. Il compito è stato svolto e portato a termine correttamente.

```
-/Forest/Hut/Chest
[mission 15] $ touch journal.txt
-/Forest/Hut/Chest
[mission 15] $ touch
-/Forest/Hut/Chest
-/Forest/Hut/Chest
[mission 15] $ touch
-/Forest/Hut/Chest
-/
```

Il compito successivo richiedeva la creazione di un alias per poter aprire il file journal.txt da ogni directory del gioco. Il comando è stato inserito correttamente permettendo di portare a compimento l'obbiettivo.

Missione 17

La missione 17 richiedeva di recarsi nuovamente nella directory /Cellar entrare nella directory nascosta .Liar_ot_the_spider_queen_ * */ ed eliminare il file *_spider_queen_ * entro 20 secondi. Dopo vari tentativi con l'utilizzo del comando Tab per poter selezionare velocemente gli ultimi comandi utilizzati, il compito è stato superato in 16 secondi.

```
-/Castle/Cellar
[mission 17] $ la

-/Castle/Cellar
[mission 17] $ la

-/Castle/Cellar
[mission 17] $ la

-/Castle/Cellar/Lair_of_the_spider_queen \text{\text{MwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh/}}

-/Castle/Cellar/Lair_of_the_spider_queen \text{\text{\text{MwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh/}}}

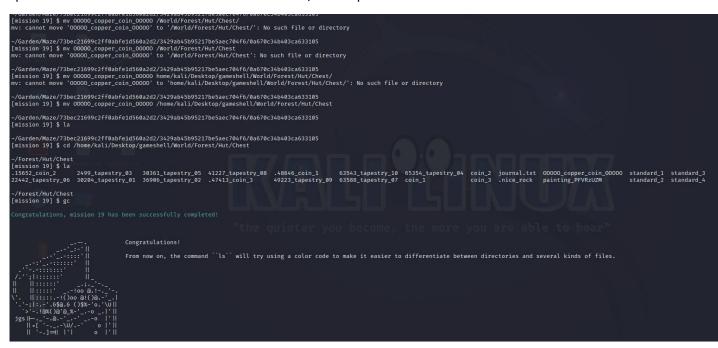
-/Castle/Cellar/Lair_of_the_spider_queen \text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\te
```

Il compito di questa missione era di utilizzare prima il comando xeyes in foreground e successivamente lanciarlo in background con il comando xeyes &. L'obbiettivo è stato raggiunto con successo.

```
~/Castle/Cellar/.Lair_of_the_spider_queen XhwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh [mission 18] $ xeyes  
^C  
~/Castle/Cellar/.Lair_of_the_spider_queen XhwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh [mission 18] $ xeyes  
6  [1] 372663  
~/Castle/Cellar/.Lair_of_the_spider_queen XhwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh [mission 18] $ xeyes  
6  [2] 372768  
~/Castle/Cellar/.Lair_of_the_spider_queen XhwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh [mission 18] $ - : command not found  
~/Castle/Cellar/.Lair_of_the_spider_queen XhwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh [mission 18] $ ^C  
~/Castle/Cellar/.Lair_of_the_spider_queen XhwzTJbXAMfrILiL MifexiDffLUXvhzh [mission 18] $ gc  
Congratulations, mission 18 has been successfully completed!
```

Missione 19

La missione 19 richiedeva di recarsi nella directory Garden/Maze/ identificare i file *_copper_coin_* e spostarli con il comando my all'interno della Chest/. Il compito è stato svolto con successo.



Il compito di questa missione era identico a quello precedente con la differenza che l'oggetto da recuperare è risultato essere *_silver_coin_*. Compito completato correttamente.

Missione 21

Il compito di questa missione era identico a quello delle due precedenti missioni con la differenza che l'oggetto da recuperare è risultato essere gold_coin_1. Anche questo compito è stato completato correttamente.

Il compito successivo richiedeva di recarsi nella directory /Mountain/Cave e leggere i file contenuti nella directory /Mountain/Cave/Book_of_potions ed era richiesto di stampare solo la parte relativa alla ricetta dell'"Herbal tea" riportandone il titolo e nient'altro oltre che alla ricetta. Il raggiungimento dell'obbiettivo è stato finalizzato dall'utilizzo del comando head usato per stampare solo le righe indicate.

Missione 23

Il compito in questione non si differenziava molto da quello precedente, andava stampato a schermo dalla /Mountain/Cave/Book_of_potions solo i passaggi della ricetta senza riportarne il titolo. Identificata la pagina in questione (page_12) questa volta è stato richiesto l'utilizzo del comando tail dalla directory /Cave. Il compito è stato svolto con successo.

```
~/Mountain/Cave
[mission 23] $ tail -9 Book_of_potions/page_12
1) Boil water in a cauldron.
2) Add in a few death caps (Amanita phalloides).
3) Also add a few fly agarics (Amanita muscaria).
4) And some destroying angels (Amanita virosa).
5) Mix in a few deadly webcaps (Cortinarius rubellus).
6) Feel free to add in any colourful fungi you have on hand.
7) Let half of the water evaporate.
8) Season with a pinch of salt and a few herbs.
9) Serve hot in a bowl.

~/Mountain/Cave
[mission 23] $ gc

Congratulations, mission 23 has been successfully completed!
```

La missione 24 richiedeva di leggere le pagine relative alla "Transformation potion" direttamente dalla directory /Mountain/Cave utilizzando il comando cat e concatenando i file da aprire dalla directory /Book_of_potions seguito dal numero delle pagine, in questo caso sono è stato eseguito con successo il comando cat Book_of_potions/page_01 Book_of_potions/page_02 raggiungendo l'obbiettivo richiesto.

```
~/Mountain/Cave
[mission 24] $ cat Book_of_potions/page_01 Book_of_potions/page_02
Transformation potion
1) Boil water in a cauldron.
2) Add 3 measures of fluxweed to the cauldron.
Add 2 bundles of knotgrass to the cauldron.
4) Stir 4 times, clockwise.
5) Wave your wand then let potion brew for 80 minutes.
6) Add 4 leeches to the cauldron.
7) Crush 2 scoops of lacewing flies to a fine paste.
8) Add 2 measures of the crushed lacewings to the cauldron.
9) Heat for 30 seconds on a low heat.
10) Add 3 measures of boomslang skin to the cauldron.11) Crush a bicorn horn into a fine powder.
12) Add 1 measure of the crushed horn to the cauldron.
13) Heat for 20 seconds at a high temperature.
14) Wave your wand then let potion brew for 24 hours.
15) Add 1 additional scoop of lacewings to the cauldron.
16) Stir 3 times, counter-clockwise.
17) Split potion into multiple doses, if desired.
18) Add a pieces of the person you wish to become.
19) Wave your wand to complete the potion.
~/Mountain/Cave
[mission 24] $ gc
```

L'obbiettivo da raggiungere durante questa missione era quello di stampare a schermo utilizzando una combinazione di comandi cat-tail utilizzando anche il comando pipe | per stampare a schermo, dalla directory /Mountain/Cave solo la ricetta, senza titolo di due pagine presenti nella /Book_of_potions, con la combinazione del comando ls e cat è stato possibile identificare le pagine con le page_03 e page_04 e la combinazione cat Book_of_potions/page_03 Book_of_potions/page_04 | tail -16 ha permesso di stampare in una pagina unica i punti della ricetta in questione senza il titolo, come richiesto dall'obbiettivo. Questo ha permesso di completare il compito con successo.

```
/Mountain/Cave
[mission 25] $ tail -7 Book_of_potions/page_03 | cat Book_of_potions/page_04

 Let the preparation rest for a day.

9) Add hairs from the tail of a squirrel (willingly given).
10) Add the remaining stone powder.
11) Stir the potion very vigorously, in all directions.
12) Take some time to rest after such an effort.
13) Rest a little bit more.
14) Even take a nap if you want.
15) Add a few larch tree needles for seasoning.
16) Drink the potion from the cauldron.
-/Mountain/Cave
[mission 25] $ cat Book_of_potions/page_03 Book_of_potions/page_04 | tail -16
1) Fill a cauldron with used bath water.
2) Put a moderately large frog in the water.3) Let the preparation rest overnight.
4) The next morning thank and free your little green friend.

    Boil the water and add in a few sticks of oak tree.

6) Crush 5 river stones to a fine powder.
 ) Mix in a third of the powder and stir vigorously.
8) Let the preparation rest for a day.
9) Add hairs from the tail of a squirrel (willingly given).
10) Add the remaining stone powder.
11) Stir the potion very vigorously, in all directions.
12) Take some time to rest after such an effort.
13) Rest a little bit more.
14) Even take a nap if you want.
15) Add a few larch tree needles for seasoning.
16) Drink the potion from the cauldron.
 /Mountain/Cave
[mission 25] $ gc
```

Missione 26

La missione 26 richiedeva di usare una combinazione dei comandi head | tail per stampare solamente i punti di una delle due ricette sempre richiamando la directory Book_of_potions/ dalla directory /Mountain/Cave.

La combinazione di comandi è stata inserita ed eseguita correttamente.

Sempre dalla directory /Mountain/Cave è stato richiesto di identificare e terminare il processo spell, identificato utilizzando il comando ps, che mostra i processi attivi sulla macchina, identificato il PID del processo è stato utilizzato il comando kill seguito dal PID terminando così il processo e raggiungendo l'obbiettivo richiesto, ho spostato anche la posizione nella directory /Castle, lanciato il comando ps per vedere se il processo era effettivamente cessato anche nelle altre directory.

```
~/Mountain/Cave
[mission 27] $ ps
   PID TTY
                     TIME CMD
  2691 pts/2
                00:00:02 zsh
214630 pts/2
                 00:00:00 bash
                                 ~/Mountain/Cave
214797 pts/2
                 00:00:02 bash
                                 [mission 27] $ kill 541791
541791 pts/2
                 00:00:00 spell
                                 bash: kill: (541791) - No such process
 545044 pts/2
                00:00:00 ps
      /Mountain/Cave
      mission 27] $ ps
        PID TTY
                          TIME CMD
        2691 pts/2
                      00:00:02 zsh
      214630 pts/2
                      00:00:00 bash
                      00:00:02 bash
      545830 pts/2
                      00:00:00 ps
      /Mountain/Cave
     [mission 27] $ cd
     [mission 27] $ cd Castle
      /Castle
      mission 27] $ ps
        PID TTY
                          TIME CMD
        2691 pts/2
                      00:00:02 zsh
      214630 pts/2
                      00:00:00 bash
      214797 pts/2
                      00:00:02 bash
                      00:00:00 ps
      546086 pts/2
      /Castle
     [mission 27] $ gc
```

Il compito successivo richiedeva di cancellare il processo spell, il quale mandava a intervalli regolari una serie di caratteri a schermo rendendo complicato poter lanciare un comando in un'unica stringa. Il metodo utilizzato è stato lo stesso dell'esercizio precedente, è stato lanciato il comando ps e identificato il PID del processo spell (552657) è stato lanciato il comando kill -1 kill *PID* terminando così il processo spell e completando il compito con successo.

```
bash: kill: kill: arguments must be process or job IDs
~/Castle
[mission 28] $ kill
                *#0*
               8_**/~
                1$-#
-1 kill 552657
bash: kill: kill: arguments must be process or job IDs
~/Castle
[mission 28] $ ps
   PID TTY
   2691 pts/2
                 00:00:02 zsh
 214630 pts/2
                 00:00:00 bash
 214797 pts/2
                 00:00:02 bash
 554560 pts/2
                 00:00:00 ps
~/Castle
[mission 28] $ gc
```

Missione 29

(errore di screenshot) La missione 29 richiedeva di spostarsi nella directory /Castle/Cellar e di identificare il ramo di processi spell derivanti da imp_* e terminarli, per superare questa prima parte sono stati usati i comandi pstree per aprire l'albero dei processi, identificare il PPID e le spell, successivamente è stato lanciato il comando ps per identificare i PID dei processi e lanciare il comando kill per terminarli, la seconda parte della missione consisteva nel lanciare il comando ls per visualizzare i file *_coal* derivati dai processi spell, utilizzando i comandi rm e concatenando i file in questione è stato possibile di rimuoverli tutti, rispettando la richiesta della missione. La missione richiedeva inoltre di non toccare né i file *_snowfalke e i processi spell legati al PPID fairy_*, il compito è stato dunque completato con successo.

```
| 13813_snowrlate | 2321_snowrlate | 2322_snowrlate | 232
```

La missione 30 richiedeva di lanciare il comando gsh check e inserire il risultato alle addizioni comparse dopo il lancio del comando.

Missione 31

Il compito di questa missione consisteva nel completare correttamente nel minor tempo possibile le operazioni che sarebbero comparse dopo aver lanciato il comando gsh check. Il suggerimento consigliava di recarsi nella directory /Library e cercare il file Mathematics_101 e dopo averlo aperto con il comando Less Matehmetichs_101 questo ha restituito tutti i risultati. Per risolvere il quesito è stato lanciato il comando gsh check con l'alias gc < Mathematics_101 così facendo sono stati inseriti automaticamente tutti i risultati delle operazioni, in questo modo è stato raggiunto l'obbiettivo richiesto della missione.



La missione 32 richiedeva la creazione di un file di testo inventory.txt all'interno della quale andavano riportati i titoli grimoire_*, situati nella directory /Library/Merlin_s_office, da collocare all'interno della directory /Drawer utilizzando il comando touch. Per procedere al completamento dell'obbiettivo si è proceduto utilizzando il comando ls grimoire_* > inventory.txt in modo da poter copiare tutti i titoli all'interno del file .txt in questione. Per confermare se la consegna è andata a buon fine è stato lanciato il comando less inventory.txt e successivamente la richiesta di controllo alla Missione. La serie di passaggi è risultato corretto permettendo il completamento della prova.

```
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 32] $ cd Drawer/
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office/Drawer
[mission 32] $ la
ink_and_scroll inventory.txt
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office/Drawer
[mission 32] $ cd ..
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 32] $ cp *grimoire_* Drawer/inventory.txt
cp: target 'Drawer/inventory.txt': Not a directory
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 32] $ ls grimoire_* > Drawer/inventory.txt
 ~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 32] $ less inventory.txt inventory.txt: No such file or directory
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 32] $ cd Drawer/
 ~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office/Drawer
[mission 32] $ less inventory.txt
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office/Drawer
[mission 32] $ gc
```

La richiesta per il compito in questione è volta a raccogliere tutti i file situati all'interno della directory Library/Merlin_s_office relativi ad una determinata definizione ['gsh' (per "Glutatione")], inoltre, la definizione risultava cifrata in una stringa di lettere maiuscole e minuscole; tuttavia, non tutti i file avevano i permessi per poter essere raggruppati e la consegna diceva espressamente di ignorarli. Per prima cosa è stato lanciato il comando ls -l per visualizzare i permessi dei file per capire quali risulta possibile raggruppare. Seguendo i consigli riportati nella consegna sono stati lanciati una serie di comandi per eseguire la prima parte della consegna. Il primo comando lanciato è stato grep gsh grimoire_* | less per visualizzare a schermo i permessi dei file dopodiché è stato lanciato, seguendo i suggerimenti dell'esercizion, la combinazione di comandi grep -l -i gsh grimoire_* 2>/dev/null che ha stampato a schermo solo la lista dei file richiesti dalla consegna. Il lancio dell'alias gc = gsh check ha confermato il raggiungimento dell'obbiettivo.

```
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 33] $ grep -l -i gsh grimoire_* 2>/dev/null
grimoire_ApaOTkkgqDUNATlGwaEvNCn
grimoire_aPlpIbKrnEePbDnxJZszbbBIXe
grimoire_cciTPpakBWjwJbZXS
grimoire_DLrPXlrQXTsrWExZSq
grimoire_EFVQOyfiKplpCyFaYOl
grimoire_iiTPmPacgsmLQLRWgIPpS
grimoire_ilJMnEftuOeziZAJefyBUIXXWnf
grimoire_JPvHWZKkoKJaPSDkbU
grimoire_lDWmInsCIUPEmzEaSiEPY
grimoire_NfoyTrQjSogHpqv
grimoire_NWBJbHdnNUpUiFTQVoac
grimoire_OcXwvgVqrHCZHUKYTB
grimoire_PAbaGpijhLQranaK
grimoire_padhdsVcGMKX
grimoire_PbhBVAsBucJMbPAAffmHKwlOXb
grimoire_PLkdLkZXdIRX
grimoire_qDhWUrGzoSJVWLNxGBkAXsKsdKGtQc
grimoire_SiegTVbDSZILMZsq
grimoire_TAOcCMhhlLCgMOdK
grimoire_wsLTKnrRHMCIxXtOh
grimoire_xDKRZPRQAqfneUOBFWfgmKyVUQxe
grimoire_XOAIqyYNHsjsYBSfLXbD
 /Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office
[mission 33] $ gc
```

La mission 34 richiedeva di recarsi nella directory /Castle/Observatory e decifrare un file. Raggiunta la directory con il comando cd è stato lanciato il comando ls -l per visualizzare i file e permessi. Fra i due file presenti era necessario decifrare solo merlin, lanciando cat è possibile vedere solo la stringa di file cifrato, grazie ai suggerimenti della consegna è stato lanciato il comando ./merlin 2> merlin_stdout.txt il quale ha rilasciato la stringa THESECRETKEYISONSTDERR, è stato dunque lanciato il comando ./merlin 2> merlin_stderr.txt che ha restituito il medesimo messaggio. Infine è stata lanciata una combinazione di comandi ./merlin < star_chart 2> merlin2.txt dove è stato restituito il medesimo messaggio. Per completare la consegna era richiesto di inviare il reindirizzamento del file durante il comando gsh check. Lanciato il comando alias gc < melrin2.txt (il file decifrato) è stata accettata correttamente la secret key richiesta dalla consegna superando il compito con successo.

Il compito 35 richiedeva di dirigersi nella directory Kings_quarter/ passando per la Throne_room/, arrivati nella suddetta directory è stato lanciato il comando ls -l per visualizzare i permessi, è risultato infatti impossibile spostarsi nella Kings_quarter/, è stato necessario lanciare il comando chmod per cambiare i permessi e permettere il successivo accesso alla directory. Una volta cambiati i permessi usando chmod 777 Kings_quarter/ è stato possibile spostarsi nella directory e completare correttamente il compito.

```
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ ls -l
total 4
d----rw- 2 kali kali 4096 Dec 15 13:46 Kimp
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ cd Kings_quarter/
bash: cd: Kings_quarter/: Permission denied
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ chmod 2 Kings_quarter/
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ ls -l
total 4
      -w- 2 kali kali 4096 Dec 15 13:46
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ chmod 777 Kings_quarter/
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ ls -l
total 4
drwxrwxrwx 2 kali kali 4096 Dec 15 13:46
~/Castle/Main_building/Throne_room
[mission 35] $ cd Kings_quarter/
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 35] $ gc
```

La missione richiedeva di recuperare una codice segreto nascosto, per visualizzare il file è stato lanciato il comando alias la, sono stati visualizzati i permessi usando ls -l e questa nota aveva solo i permessi di scrittura e nient'altro, usando il comando chmod è stato possibile accedere al file .secret_note e con il comando cat leggerne il contenuto, recuperato il codice è stato lanciato il comando gsh check con successiva richiesta di inserimento del codice per aprire la "King's safe", inserito il codice il compito è stato completato correttamente.

```
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ ls -l .secret_note
         - 1 kali kali 11 Dec 17 06:17 .secret_note
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ chmod 777 .secret_note
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ ls -l
total 4
-rwxrwxrwx 1 kali kali 11 Dec 17 06:17 note
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ ls -l .secret_note
-rwxrwxrwx 1 kali kali 11 Dec 17 06:17 .secret_note
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ cat .secret_note
4498229121
~/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ ls
note
-/Castle/Main_building/Throne_room/Kings_quarter
[mission 36] $ gc
What's the combination to open the King's safe? 4498229121
```

La missione successiva richiedeva di entrare nella directory /Safe e rubare la corona contenuta all'interno. Il file crown possedeva anche una sequenza illeggibile senza essere in possesso dei permessi necessari, entrati nella directory è stato lanciato il comando alias la per trovare il file, il comando ls -l per visualizzarne i permessi e il comando chmod per cambiarne i permessi. Spostata nella directory /Forest/Hut/Chest è stato lanciato il comando cat per leggerne il contenuto. Eseguito infine il comando alias gc è stato richiesto di inserire le tre cifre scritte sulla corona, una volte inserite il compito è stato completato con successo.

```
Downloads/ .lesshst sudo_as_admin_successful remplates/ .lesshst r
```

Missione 38

La missione richiedeva di recarsi all'interno della directory /Maze e recuperare il file * ruby * e spostarlo all'interno della directory /Chest. Entrati nella directory è stato lanciato il comando la per visualizzare tutti i file presenti all'interno della directory, essendo questi molto numerosi, e seguendo i suggerimenti del compito, è stato lanciato il comando "find . -type f -exce grep -H ruby '{}' \;" per localizzare velocemente il file in questione, una volta stampato a schermo è stato utilizzato il comando mv per spostare il file nella directory indicata dalla consegna, mandato il comando gc è stata confermata la corretta esecuzione della missione superandola.

```
./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f97708ddBb9/62671:1: syntax error, unexpected local variable or method, expecting end-of-input
62671 ruby Sadf897045fd07d60a39846flc34b...
//ke7225791398585a139968615cb59bcb4dd702231/9d8a27a735d837fd536b8ded3f/60276:1: syntax error, unexpected local variable or method, expecting end-of-input
60276 stone 716b1215eca364d2b5224e154c99 ...
//04d222b958ea4a/21e012280/5c107ea2d/44289:1: syntax error, unexpected local variable or method, expecting end-of-input
44289 stone 8855f1d69c57ec9750c2d079307a ...

-/Garden/Maze
[mission 38] $ find . -type f -exec grep ruby '{}' \;
62671 ruby 5adf897d5fd07d60a39846f1c34b28db0b32e401

-/Garden/Maze
[mission 38] $ find . -type f -exec grep -H ruby '{}' \;
./b57b2e2410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 ruby 5adf897d5fd07d60a39846f1c34b28db0b32e401

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest': No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest': No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest': No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest': No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest/: No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest/: No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest/: No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest/: No such file or directory

-/Garden/Maze
[mission 38] $ mv ./b57be2e410/a358afdf70ed1ee94886134a739/f07708d8b9/62671 'Forest/Hut/Chest/
```

La missione 39 è risultata essere pressochè identica alla precedente, con la differenza di identificare un file nascosto .*diamond* nella directory /Maze, per visualizzarlo è stato lanciato il comando la e utilizzando lo stesso metodo e gli stessi comandi usati nel precedente task il compito è stato svolto correttamente.

```
-/Garden/Maze
[mission 39] $ find . -type f -exec grep diamond '{}' \;
54968e778f49f6ddaf890a diamond 8c3f8749cee0d8aeab47863708c911be1ada3ebc
-/Garden/Maze
[mission 39] $ find . -type f -exec grep -H diamond '{}' \;
./83f4c255e410153ce0c41f5fdd/c22ac51ebce65faed7537625e5aee/54968e778f49f6ddaf890a:54968e778f49f6ddaf890a diamond 8c3f8749cee0d8aeab47863708c911be1ada3ebc
-/Garden/Maze
[mission 39] $ mv ./83f4c255e410153ce0c41f5fdd/c22ac51ebce65faed7537625e5aee/54968e778f49f6ddaf890a ~/Forest/Hut/Chest/
-/Garden/Maze
[mission 39] $ gc
Congratulations, mission 39 has been successfully completed!
```

Missione 40

Il compito richiedeva di spostarsi all'interno della directory /World/Stall e di visualizzare gli elementi contenuti nel file _s_c_r_o_l_l_ per identificare soltanto i "debts" del soggetto "King". Il completamento del compito era stato richiesto con l'utilizzo di 2 soli comandi, dopo varie prove e l'aiuto del man e dei suggerimenti è stata resettata la missione con l'alias gr ed è stato lanciato il comando grep King *_s_c_r_o_l_l_* | grep -v 'PAID', in questo modo sono stati stampati a schermo soltanto i dati relativi al soggetto "King", la richiesta successiva al comando di termine missione era di inserire il totale dei "Debts", inserito il compito è stato completato.

```
[mission 40] $ grep King _s_c_r_o_l_l | grep -v 'PAID'
grep: _s_c_r_o_l_l_: No such file or directory
(4)
~/Stall
[mission 40] $ gr
   Use the command
    $ gsh help
    to get the list of "gsh" commands.
(0)
-/Stall
[mission 40] $ grep King *_s_c_r_o_l_l_* | grep -v 'PAID'
the King bought a bottle of cider for 2 coppers.
the King bought a belt for 3 coppers.
the King bought a chackal for 4 coppers.
the King bought a bottle of cider for 2 coppers.
the King bought a piece of soap for 4 coppers.
the King bought a cow for 2 coppers.
(1)
-/Stall
[mission 40] $ gc
How much does the king owe? 17
Congratulations, mission 40 has been successfully completed!
```

La missione 41 richiedeva di combinare comandi multipli con ``|`` per trovare il numero degli oggetti relativi al completamento. Utilizzando il suggerimento del task e prendendo spunto dall'esercizio precedente è stata utilizzata la seconda parte della stringa di codice prese, questa è stata poi legata con | al comando wc -l e successivamente con un altro | all'alias gc, poiché è stato richiesto il lancio di un unico comando per completare il compito. Questo è stato accettato completando la missione.

```
(1)
~/Stall
[mission 41] $ grep -v 'PAID' *_s_c_r_o_l_l_* | wc -l | gc
How many unpaid items are there?
Congratulations, mission 41 has been successfully completed!
```

Missione 42 (finale)

(errore di screenshot) L'ultimo compito richiedeva di decifrare un secret_message situato all'interno della directory .../Merlin_s_office/Drawer. "urer vf zl jvyy: lbh jvyy trg zl purfg, naq rirelguvat vg pbagnvaf. Guvf purfg vf va gur pryyne, naq gur jbeq gb znxr vg er-nccrne vf: tebs"

Per poter decifrare il messaggio è stato necessario utilizzare il comando tr (traduzione) inserendo le lettere da sostituire in due stringhe nel comando tr "stringa1" "stringa2", precedentemente, dopo aver cercato con il comando man, è stato utilizzato il comando echo {a-z} per poter selezionare tutte le lettere dell'alfabeto nella stringa1 e nella stringa2 solo le lettere necessarie per la sostituzione

La sostituzione ha portato ad ottenere il seguente messaggio:

"here is my will: you will get my chest, and everything it contains. This chest is in the cellar, and the word to make it re-appear is: lclc"

il compito richiedeva di usare la chiave per far apparire la cassa di Merlino, la chiave necessaria nel mio caso è risultata "lclc". Questa ha permesso di completare la missione 42 e di conseguenza il gioco.

```
~/Castle/Cellar
[mission 43] $ gsh index
             basic/01_cd_tower (completed)
basic/02_cd.._cellar (completed)
             basic/03_cd_HOME_throne (completed)
basic/04_mkdir_chest (completed)
             basic/05_rm_spiders_cellar (completed)
basic/06_mv_coins_garden (completed)
             basic/07_mv_hidden_coins_garden (completed)
basic/08_rm_wildcard_spiders_cellar (completed)
    10
              basic/10_cp_standard_great_hall (completed)
              basic/11_cp_wildcards_tapestries_great_hall (completed)
             intermediate/01_alias_la (completed)
misc/02_nano_journal (completed)
    16
              intermediate/04_bg_xeyes (completed)
    20
             finding_files_maze/03_find_1 (completed)
pipe_intro_book_of_potions/01_head (completed)
pipe_intro_book_of_potions/02_tail (completed)
pipe_intro_book_of_potions/03_cat (completed)
    24
             pipe_intro_book_of_potions/05_pipe_head_tail (completed)
processes/01_ps_kill (completed)
             processes/02_ps_kill_signal (completed)
processes/03_pstree_kill (completed)
    29
             stdin_stdout_stderr/01_stdin_additions (completed)
stdin_stdout_stderr/02_stdin_redirection_multiplications (completed)
             stdin_stdout_stderr/03_stdout_redirection_inventory (completed)
stdin_stdout_stderr/04_stderr_dev-null_grimoires (completed)
              permissions/01_chmod_x_dir_king_quarter (completed)
              permissions/02_chmod_r_file_king_quarter (completed)
             permissions/03_chmod_rw_file_dir_throne_room (completed)
finding_files_maze/04_find_2 (completed)
finding_files_maze/05_find_xargs_grep (completed)
pipes_merchant_stall/01_pipe_1 (completed)
pipes_merchant_stall/02_pipe_2 (completed)
pipes_merchant_stall/02_pipe_1 (completed)
    39
    40
              FINAL_MISSION
```