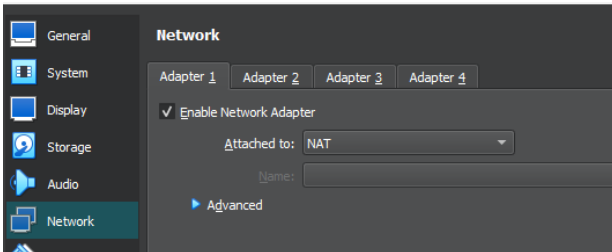


PROGETTO UNIT 1.3

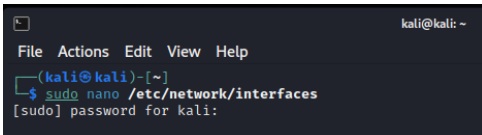
MODULO 5

Preparare la VM

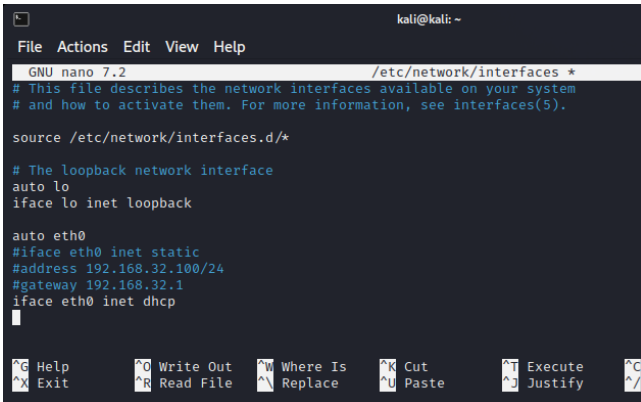
Il progetto richiede di essere connessi ad internet per installare il gioco GameShell.



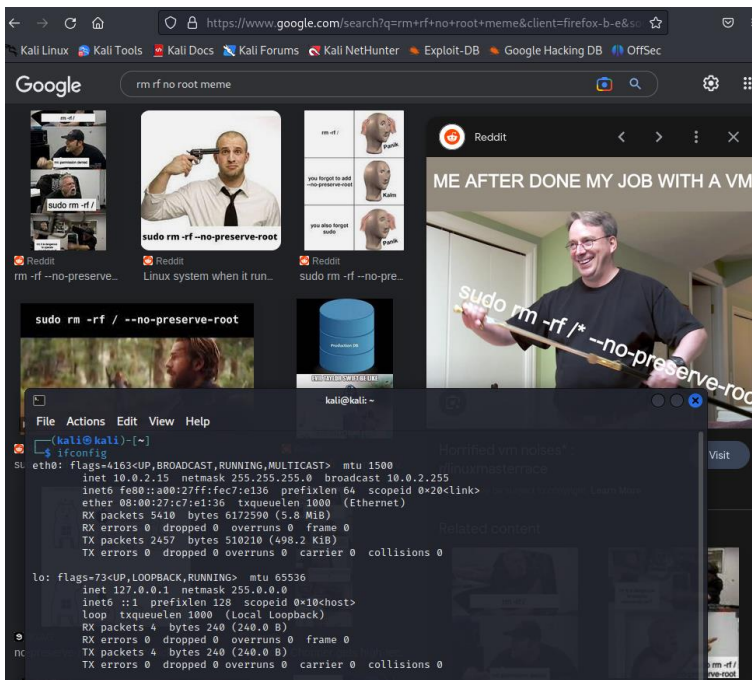
Imposto la connessione come NAT.



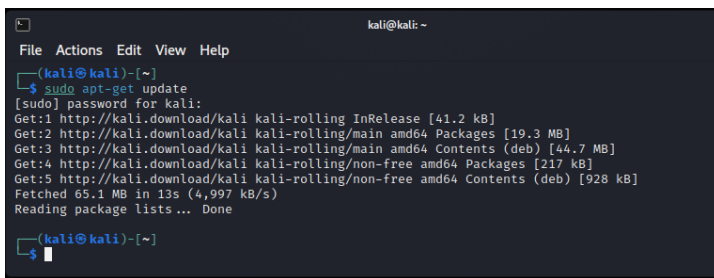
Eseguo il comando sudo nano /etc/network/interfaces per andare a modificare l'interfaccia di rete.



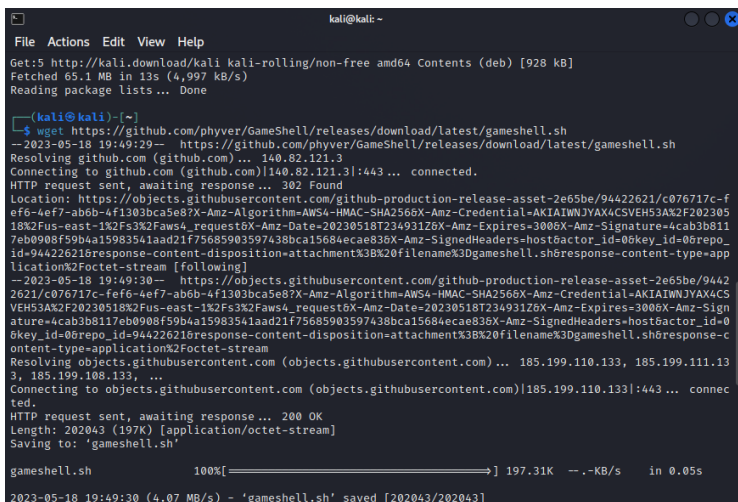
Una volta modificati salvo, chiudo e riavvio la VM.



Controllo che le impostazioni siano andate a buon fine tramite ifconfig ed apro il browser per accettarmi della connessione ad Internet.



Tramite sudo apt-get update agguanto l'elenco dei pacchetti disponibili sui repository.



Eseguo wget per scaricare GameShell e lancio il gioco tramite bash gameshell.sh.



Premendo “enter” riceviamo il benvenuto a GameShell. Usare ed amministrare un computer che usa un sistema operativo Unix (come Linux, BSD o macOS) richiede l’uso dell’interfaccia linea di comando chiamata “shell”. Nel gioco impareremo ad utilizzare la shell avventurandoci attraverso varie missioni che ci insegneranno a usare task standard come: creare directories, creare, leggere e modificare files, cercare files che soddisfino certi criteri, eseguire ed interrompere programmi, eccetera.

Durante la nostra avventura dovremo visitare posti, interagire con le persone, trovare vari oggetti... Ma dovremo tenere a mente che queste sono directories standard, programmi e files che spesso hanno del contenuto random. Premendo successivamente “enter” ci chiede di eseguire il comando gsh goal per scoprire la nostra prima missione. Possiamo vedere se la missione è stata completata con gsh check. Il comando gsh help, invece, mostra la lista dei comandi gsh disponibili.

Per prima cosa eseguo gsh help per controllare i comandi disponibili.

Oltre a quelli già esposti precedentemente, gsh exit / control-d ci permette di uscire da GameShell. Inoltre, ci informa che possiamo partire dalla missione corrente lanciando GameShell con il flag “-C”, mentre gsh reset esegue un reset della missione corrente.

Missione 1

Eseguo gsh goal per avere informazioni riguardo la missione corrente. In questa missione dobbiamo raggiungere la torre principale del castello. Ci propone una lista dei comandi da utilizzare per navigare come cd, pwd, ls, cs reset e ci fa osservazione che le parole che appaiono in maiuscolo sono meta-variabili, ovvero le dobbiamo sostituire con valori (stringhe) appropriate. La maggior parte dei file di sistema trattano i caratteri in maiuscolo e minuscolo differentemente, per cui dobbiamo scegliere il path(percorso) corretto.

```

[mission 1] $ pwd
/home/kali/gameshell/World
[mission 1] $ ls
Castle Forest Garden Mountain Stall
[mission 1] $ cd Castle
[mission 1] $ ls
Cellar Great_hall Main_building Main_tower Observatory
[mission 1] $ cd Main_tower
[mission 1] $ ls
First_floor
[mission 1] $ cd First_floor
[mission 1] $ ls
Second_floor
[mission 1] $ cd Second_floor
[mission 1] $ ls
Top_of_the_tower
[mission 1] $ cd Top_of_the_tower
[mission 1] $ gsh check

Congratulations, mission 1 has been successfully completed!

```

Faccio partire la prima missione ed eseguo `pwd` (print working directory) per controllare in che directory mi trovo. Ci troviamo nella directory `World`, ovvero siamo nel mondo! Tramite comando `ls` possiamo vedere tutti i file e le directories nella directory in cui ci troviamo. In “`World`”, ovvero nel “mondo”, abbiamo le directory di un castello (`Castle`), una foresta (`Forest`), un giardino (`Garden`), una montagna (`Mountain`) ed una stalla (`Stall`). Con il comando `cd` (change directory) `Castle` selezioniamo il castello (`Castle`) come directory in cui arrivare, ripetendo il comando `ls` per vedere cosa ci sia dentro. Dentro il castello abbiamo le directory cantina (`Cellar`), grande sala (`Great_Hall`), edificio principale (`Main_building`), torre principale (`Main_tower`) ed osservatorio (`Observatory`). Mi sposto nella directory dell’edificio centrale tramite `cd` ed uso di nuovo il comando `ls` per vedere cosa ci sia dentro. In questo caso troviamo soltanto il primo piano (`First_floor`), per cui ci muoviamo tramite `cd`, usando `ls` di nuovo per trovare il secondo piano (`Second_floor`). Spostandoci con `cd` nel secondo piano e ripetendo il comando `ls` per avere una lista dei file e delle directory, troviamo finalmente la cima della torre (`Top_of_the_tower`). Ci spostiamo dentro tramite `cd` ed eseguiamo un `gsh check` per controllare che la missione sia completata, avendo raggiunto il nostro primo obiettivo!

Missione 2

Tramite `gsh goal` vediamo subito la seconda missione, ovvero raggiungere la cantina del castello. Questa volta abbiamo un obiettivo secondario, capire la differenza tra “`cd -`” e “`cd ..`”. Nella lista dei comandi disponibili ci ricorda che “`cd -`” ci fa tornare nella posizione in cui eravamo nella mossa precedente, mentre “`cd ..`” ci fa muovere nella directory parente, uno step indietro lungo il percorso della nostra posizione corrente.

Controlliamo tramite `pwd` dove ci troviamo, siamo nella stessa directory in cui eravamo rimasti, ovvero la cima della torre (`Top_of_the_tower`). Dobbiamo ritornare nella seconda directory, dentro il castello, per poter entrare nella cantina.

`cd -` ci porta indietro nel percorso del secondo piano, visto che è stato lo spostamento precedente.

`cd ..` ci muove direttamente nella directory parente, ci spostiamo e controlliamo tramite `ls` i contenuti, passiamo da secondo piano al primo e poi tramite `cd ../..` ci spostiamo nelle 2 directory precedenti, ritrovandoci di nuovo nella directory del mondo. A questo punto ci spostiamo con il comando `cd` prima nel castello (controllando sempre con `ls`) e poi con `cd` nella cantina, controllando con `gsh check` di aver completato la seconda missione.

Missione 3

Eseguo `gsh goal` per controllare l’obiettivo della terza missione, questa volta dobbiamo tornare al punto di partenza e andare nella stanza del trono usando soltanto 2 comandi. L’osservazione questa volta ci avverte che, anche avendo la libertà di sperimentare tutti i comandi che vogliamo, per completare la missione dobbiamo rispettare due condizioni:

-L'ultimo comando ci porta direttamente nella stanza del trono

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
_/_/_/_/_/.  
  
[mission 3] $ pwd  
/home/kali/gameshell/World/Castle/Cellar  
[mission 3] $ cd && ls  
Castle Forest Garden Mountain Stall  
[mission 3] $ cd Castle && ls  
Cellar Great_hall Main_building Main_tower Observatory  
[mission 3] $ cd Great_hall && ls  
[mission 3] $ cd ..  
[mission 3] $ cd Main_building && ls  
Library Throne_room  
[mission 3] $ cd Throne_room  
[mission 3] $ pwd  
/home/kali/gameshell/World/Castle/Main_building/Throne_room  
[mission 3] $ cd  
[mission 3] $ cd Castle/Main_building/Throne_room  
[mission 3] $ gsh check  
  
Congratulations, mission 3 has been successfully completed!
```

Missione 4

Navigo nel punto principale con `cd` e uso `ls` per controllare le directory. Mi muovo nella foresta con `cd` e con `mkdir` creo la directory Hut (capanna), tramite `ls` controllo e poi mi muovo all'interno della directory creata per crearne un'altra chiamata Chest (cassa) con `mkdir`. A questo punto eseguo `gsh check` per completare la missione.

Missione 5

Ci troviamo nella capanna creata precedentemente, per cui tramite `cd` ci spostiamo al punto di partenza. Entriamo nella cantina con `cd` e `ls` ci mostra i file all'interno: una botte di mele (`barrel_of_apples`), i due pipistrelli (`bat_1`, `bat_2`) ed i tre ragni (`spider_1`, `spider_2`, `spider_3`). Eseguo `rm` per eliminare tutti e tre i ragni e tramite `gsh` completo la missione.

Missione 6

L'obiettivo della sesta missione è collezionare tutte le monete che possiamo trovare nel giardino di fronte al castello e metterle nella cassa della nostra capanna nella foresta. Successivamente ci ricorda il comando

mv (move) FILE1 FILE2 .. FILEn che muove i file nella directory. Il simbolo ~ è un'abbreviazione per la directory iniziale.

Ci troviamo nella directory della cantina (Cellar) per cui mi sposto al punto di partenza con cd ed elenco il contenuto usando ls. Entro dentro il giardino (Garden) e con ls posso vedere cosa la directory contiene: i file tre monete (coin_1, coin_2, coin_3), la directory fiori del giardino (Flower_garden), la directory labirinto (Maze) e la directory capannone (shed). Con il comando mv muovo le tre monete nella directory Chest (cassa) della nostra capanna (Hut) nella foresta (Forest). Tramite gsh check mi assicuro che la missione sia completata.

Missione 7

L'obiettivo della settima missione è lo stesso al precedente, ovvero collezionare tutte le monete nel giardino che questa volta sono nascoste ed aggiungerle nella cassa della nostra capanna nella foresta. Inoltre, abbiamo un obiettivo secondario: imparare ad usare il tasto "tab" per andare più veloce. Nella lista dei comandi utili ci viene ricordato "ls -A" che mostra tutti i file della directory in cui ci troviamo, inclusi i file nascosti (che cominciano con un punto.), il "Tab", che "completa" il nome del file o della directory una volta che hai scritto l'inizio del suo nome (se è possibile completare) e "Tab-Tab", dove premendo due volte successivamente il tasto tab viene mostrata una lista dei possibili completamenti.

```
~/Garden
[mission 7] $ cd 86 ls
Castle Forest Garden Mountain Stall

~
[mission 7] $ cd Garden 86 ls -A
.202_coin_3 .29679_coin_2 .46783_coin_1 Flower_garden Maze Shed

~/Garden
[mission 7] $ mv .202_coin_3 ~/Forest/Hut/Chest/

~/Garden
[mission 7] $ mv .29679_coin_2 ~/Forest/Hut/Chest/

~/Garden
[mission 7] $ mv .46783_coin_1 ~/Forest/Hut/Chest/

~/Garden
[mission 7] $ gsh check

Congratulations, mission 7 has been successfully completed!
```

Nella directory del giardino (Garden) eseguo ls -A per vedere tutti i file inclusi quelli nascosti. Tramite comando mv muovo i file nascosti dentro la Directory Chest, usando tab dopo le prime 2 lettere, completandosi da solo. In seguito, eseguo gsh check e la settima missione è completata!

Missione 8

L'ottava missione ci chiede di sbarazzarci dei ragni che brulicano nella cantina ma anche questa volta non dobbiamo disturbare i pipistrelli. Ci vengono indicati i pattern della shell, dove il carattere "*" sta dentro per ogni sequenza di caratteri (sequenze vuote incluse). Il carattere "?" sta dentro per ogni singolo carattere. Queste "wildcards" vengono usate per denotare liste di esistenti files/directories nella directory corrente.

Tramite cd vado nella directory Cellar, con ls -A mostro il contenuto della directory, inclusi i file nascosti. Uso rm e la wildcard che rimuove il file da match parziale, specificando i ragni (spiders). Mi assicuro che la cartella sia priva dei file e tramite gsh check completo la missione.

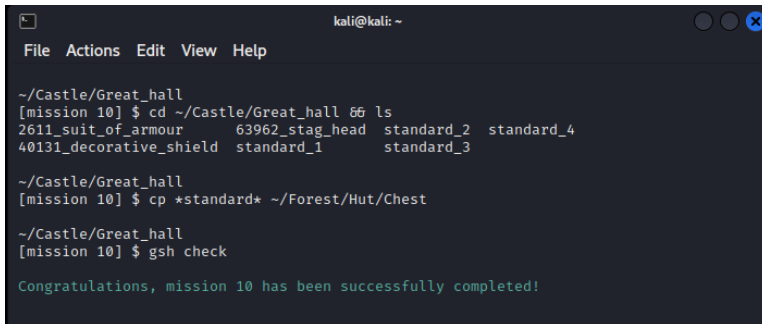
Missione 9

Nella nona missione ci viene detto che i ragni stanno diventando furbi, hanno trovato un modo per nascondersi. Devo sbarazzarmi di tutti i ragni e lasciare indisturbati i pipistrelli. Ci viene ricordato che nelle wildcards "*" e "?" non vedono i file nascosti, per cui dobbiamo mettere un punto all'inizio del pattern.

Ci troviamo già nella directory cantina (Cellar), per cui eseguo direttamente ls -A per vedere il contenuto, incluso quello nascosto, ed elimino i ragni con rm *.spiders*. Continuo con gsh check per concludere il livello

Missione 10

La missione 10 ci dice che abbiamo preso gusto nei 4 standard della grande sala nel castello. Rubare non andrebbe inosservato, metti una copia (stesso nome, stesso contenuto) di ognuna nella tua cassa.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'kali@kali: ~'. The menu bar shows 'File', 'Actions', 'Edit', 'View', and 'Help'. The terminal content shows the user navigating to ~/Castle/Great_hall, listing files with 'ls', copying four standard files to ~/Forest/Hut/Chest with 'cp *standard*', and finally running 'gsh check'. A green message at the bottom states 'Congratulations, mission 10 has been successfully completed!'.

```
kali@kali: ~
File Actions Edit View Help

~/Castle/Great_hall
[mission 10] $ cd ~/Castle/Great_hall && ls
2611_suit_of_armour      63962_stag_head  standard_2  standard_4
40131_decorative_shield  standard_1      standard_3

~/Castle/Great_hall
[mission 10] $ cp *standard* ~/Forest/Hut/Chest

~/Castle/Great_hall
[mission 10] $ gsh check

Congratulations, mission 10 has been successfully completed!
```

Navigo con cd in Great_hall, controllo cosa ci sia all'interno con ls e copio gli standards con cp *standards* e imposto come directory di arrivo la cassa nella foresta. Dopo eseguo gsh check per concludere.

Missione 11

La missione ci dice che le tappezzerie della grande sala del castello sono particolarmente belle e di metterne una copia di ognuna nella cassa.

Nello stesso modo di prima uso ls per mostrare il contenuto della directory e poi cp *tapestry* per copiare le tappezzerie e metterle nella cassa.

Missione 12

La missione ci dice che mentre vagavamo nel primo piano della torre principale, alcuni dipinti meravigliosi hanno catturato il nostro occhio. Dobbiamo aggiungere la copia più vecchia nella nostra cassa.

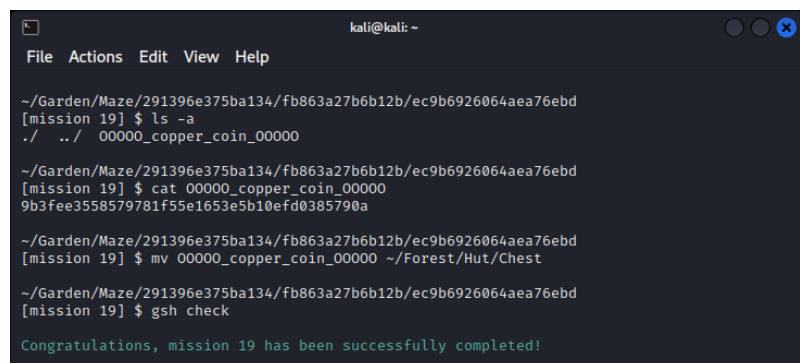
Mi muovo nella directory First_floor, eseguo ls -l per vederne i contenuti con i dettagli, individuo il più vecchio e lo copio nella cassa.

Missione 14

La missione ci dice che i file sono stati nascosti troppo a lungo, devo creare un alias "la" per lanciare il comando "ls -A" in ordine di vedere tutti i file, inclusi quelli nascosti, solo con 2 lettere.

Missione 19

L'obiettivo è trovare una moneta di rame nel piccolo labirinto nel giardino e poi muoverlo nella cassa. Ci suggerisce di usare un editor grafico e ci dice in che directory può essere trovato.



```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
~/Garden/Maze/291396e375ba134/fb863a27b6b12b/ec9b6926064aea76ebd  
[mission 19] $ ls -a  
./ ../ 00000_copper_coin_00000  
~/Garden/Maze/291396e375ba134/fb863a27b6b12b/ec9b6926064aea76ebd  
[mission 19] $ cat 00000_copper_coin_00000  
9b3fee3558579781f55e1653e5b10efd0385790a  
~/Garden/Maze/291396e375ba134/fb863a27b6b12b/ec9b6926064aea76ebd  
[mission 19] $ mv 00000_copper_coin_00000 ~/Forest/Hut/Chest  
~/Garden/Maze/291396e375ba134/fb863a27b6b12b/ec9b6926064aea76ebd  
[mission 19] $ gsh check  
Congratulations, mission 19 has been successfully completed!
```

Arrivo nel path suggerito con `cd`, eseguo `ls -R` per vedere il contenuto e trovare il coin, vado nella directory con `cd`, controllo il contenuto con `ls -a`, eseguo `cat` per prendere la moneta e poi la muovo con `mv` nella directory della cassa.

Missione 20

La missione ci chiede di trovare la moneta d'argento nel labirinto del giardino e muoverla nella cassa utilizzando la shell. Come prima utilizzo `ls -R` per vedere la lista di tutti i file e directory, incluse le subdirectory in modo recursivo. Mi muovo nella directory con `cd`, uso `cat` per prendere il coin e poi lo muovo nella cesta.

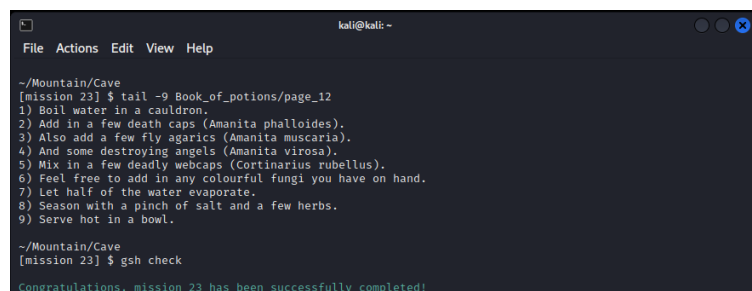
Missione 21

Questa volta dobbiamo trovare la moneta d'oro nel labirinto. La missione suggerisce di usare il comando "find", per cui nella condizione specifico il tipo file ed il nome `*gold*`. Navigo in entrambe le directory e con `mv` sposto le due monete d'oro nella cassa.

Missione 22

Un vecchio eremita di nome Servillus ha messo un campo in una cava con il suo vecchio libro di pelle delle pozioni. Dobbiamo andare nella cava e aiutarlo a ricordare la ricetta del suo famoso the alle erbe. Per prima cosa torno al punto principale con `cd` e poi mi sposto nella montagna e nella cava. Da `ls` vedo che c'è sia il libro delle pozioni che Servillus, mi sposto nella directory del libro e con `ls` ne vedo i contenuti. Apro la tabella dei contenuti tramite `cat` e vedo che il the alle erbe è a pagina 7. Prendo la pagina 7 con `cat`, torno nella directory precedente (cava) e stampo le linee del file con `head` del libro delle pozioni a pagina 7.

Missione 23



```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
~/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] $ gsh check  
Congratulations, mission 23 has been successfully completed!
```

Il vecchio eremita sembra molto contento della nostra compagnia e ci invita a stare per cena, così comincia a preparare un delizioso stufato per entrambi. Mentre prepara il calderone ti chiede aiuto per leggere la

ricetta dello stufato dal suo libro. Questa volta mi muovo nel libro delle pozioni con `cd` e ne elenco i contenuti con `cat`. Noto che lo stufato è a pagina 12, quindi leggo il contenuto con `cat` (9 righe), torno nella directory con `cd ..` e uso `tail -9` per stampare le ultime 9 righe del file.

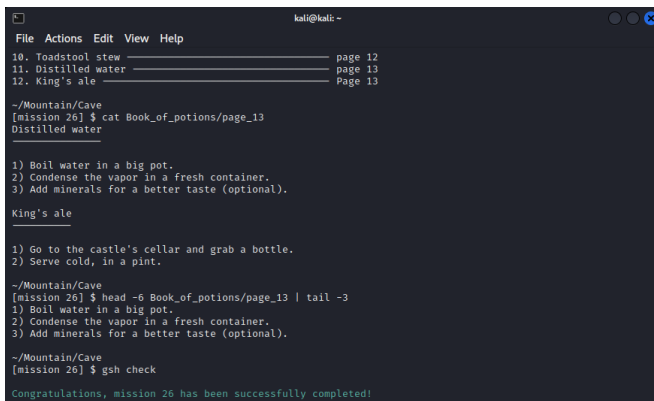
Missione 24

Servillus ci mezziona una pozione che altera temporaneamente l'aspetto di qualcuno. Mi sposto nel libro delle pozioni con `cd`, scorro il contenuto della directory con `ls`, leggo la tabella dei contenuti con `cat`, torno nella cava con `cd` e mostro le prime 2 pagine con `cat`.

Missione 25

L'eremita nota il nostro interesse per le ricette delle pozioni e ci sfida a trovare gli step per l'elisir della giovinezza. Con `cat` leggo la tabella dei contenuti nel libro delle pozioni, noto che le pagine 3 e 4 formano la ricetta ed uso `cat` per leggerle concatenando con `tail -16` (numero righe).

Missione 26



```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
10. Toadstool stew _____ page 12  
11. Distilled water _____ page 13  
12. King's ale _____ Page 13  
  
~/Mountain/Cave  
[mission 26] $ cat Book_of_potions/page_13  
Distilled water  
  
1) Boil water in a big pot.  
2) Condense the vapor in a fresh container.  
3) Add minerals for a better taste (optional).  
  
King's ale  
  
1) Go to the castle's cellar and grab a bottle.  
2) Serve cold, in a pint.  
  
~/Mountain/Cave  
[mission 26] $ head -6 Book_of_potions/page_13 | tail -3  
1) Boil water in a big pot.  
2) Condense the vapor in a fresh container.  
3) Add minerals for a better taste (optional).  
  
~/Mountain/Cave  
[mission 26] $ gsh check  
Congratulations, mission 26 has been successfully completed!
```

L'eremita ha sete e vorrebbe che cercassi la ricetta per l'acqua distillata. Leggo di nuovo i contenuti della tabella nel libro delle pozioni con `cat`, vedo che l'acqua distillata è a pagina 13 così come un'altra ricetta. Leggo il contenuto con `cat` e vado a scartare le righe dell'altra ricetta con `tail -3` prendendo in considerazione le prime 6 con `head`.

Missione 27

Dobbiamo trovare l'incantesimo che sta spargendo carbone per il castello. Analizzo i processi attivi con `ps`, individuo il PID dell'incantesimo e termino il processo con `kill -s`.

Missione 28

Il diavolello continua a fare incantesimi, ma questa volta si è protetto meglio. Questa volta usare `kill` al PID non basta, per cui uso `pkill -9 spell` per terminare tutti gli incantesimi.

Missione 30

Merlino vuole testare la mia precisione con le somme. Mi chiede di fare delle somme.

Missione 31

Merlino mi vuole testare con le moltiplicazioni, ma ho soltanto 10 secondi per rispondere. Navigo nelle cartelle fino a trovare il libro di matematica e lo prendo con cat, poi lo aggiungo al comando per far partire il test e risolve tutto.

Missione 32

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office  
[mission 32] $ ls  
candle          grimoire_13877  grimoire_17214  grimoire_2154   grimoire_2353  
Drawer/         grimoire_14037  grimoire_1739   grimoire_21690  grimoire_2360  
grimoire_10353  grimoire_14182  grimoire_17407  grimoire_21840  grimoire_2386  
grimoire_10714  grimoire_14246  grimoire_17737  grimoire_21897  grimoire_2388  
grimoire_11269  grimoire_15012  grimoire_17834  grimoire_22179  grimoire_2410  
grimoire_11599  grimoire_15261  grimoire_18259  grimoire_22622  grimoire_2425  
grimoire_11971  grimoire_15702  grimoire_18657  grimoire_22804  grimoire_2426  
grimoire_12520  grimoire_16364  grimoire_19884  grimoire_23031  grimoire_2445  
grimoire_12623  grimoire_16879  grimoire_2      grimoire_23163  grimoire_2483  
grimoire_13726  grimoire_1689   grimoire_2100   grimoire_23180  grimoire_2483  
grimoire_13780  grimoire_17088  grimoire_21089  grimoire_23306  grimoire_2652  
  
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office  
[mission 32] $ ls grimoire_* > Drawer/inventory.txt  
  
~/Castle/Main_building/Library/Merlin_s_office  
[mission 32] $ gsh check  
  
Congratulations, mission 32 has been successfully completed!
```

Il libro di Merlino è tenuto nel suo ufficio, nella libreria, vuole tutti i suoi incantesimi in un file chiamato “inventory.txt”. Scorriamo i file grimore e li mandiamo con il comando nel cassetto in un file inventory.txt.

Missione 33

In questa missione dobbiamo avere come output una lista di libri che contenga “ghs”. Con `grep -l -i gsh grimoire_* 2>/dev/null` cerco per la stringa ghs, stampando solo i file che contengono la stringa e senza differenziare tra lettere minuscole e maiuscole. Il tutto viene mandato in un file virtuale vuoto.

Missione 34

Questa volta devo filtrare le sue parole per scoprire la chiave segreta che solo lui conosce. Navigo nelle directories per trovare Merlino, uso il file per lanciarlo come eseguibile e mando gli output stdout e stderr al file di testo. Ora possiamo leggere come output le chiavi segrete ed assegnarle al file di testo.

Missione 35

Dobbiamo accedere alla stanza del trono ed entrare nella stanza del re. Esploro i rami con `tree`, mi muovo con `ls` e modifico i permessi con `chmod` per la stanza del re.

Missione 36

In questa missione c’è una combinazione segreta scritta su una nota, mi muovo nella stanza del re, `ls -la` per vedere i file nascosti, modifico i permessi con `chmod` e con `cat` prendo la combinazione segreta.

Missione 37

```
kali@kali:~$
```

```
File Actions Edit View Help
```

```
~/Castle/Main_building/Throne_room/Safe  
[mission 37] $ chmod 777 crown
```

```
~/Castle/Main_building/Throne_room/Safe  
[mission 37] $ cat crown  
      jgs  
(^__^*)  
  (oo)\_____  
  (oo)\_____  
  {169_}
```

```
~/Castle/Main_building/Throne_room/Safe  
[mission 37] $ mv crown ~/Forest/Hut/Chest  
mv: replace '/home/kali/gameshell/World/Forest/Hut/Chest/crown', overriding mode 0000 (-----)? y
```

```
~/Castle/Main_building/Throne_room/Safe  
[mission 37] $ gsh check  
What are the 3 digits inscribed on the base of the crown? 169
```

```
Congratulations, mission 37 has been successfully completed!
```

Nella missione 37 dobbiamo recuperare la corona del re nella stanza del trono, rubarla e metterla nella nostra cassa. Navigo con ls tra le varie stanze, cambio i permessi con chmod, uso cat per la corona e la muovo nella cassa della foresta. I numeri alla base della corona vengono chiesti per passare di livello.

Missione 38

Questa volta dobbiamo trovare un rubino nel labirinto del giardino e muoverlo nella cassa. Mi sposto nel labirinto del giardino e cerco i fino a trovarne uno che riporti la stringa ruby. In seguito, lo sposto nella cassa.

Missione 39

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
find: paths must precede expression: `exec'  
  
~/Garden/Maze  
[mission 39] $ find . -type f -exec grep -l diamond '{}' \; xargs mv -v -t ~/Fores  
find: paths must precede expression: `xargs'  
  
~/Garden/Maze  
[mission 39] $ find . -type f -exec grep -l diamond '{}' \; | xargs mv -v -t ~/For  
renamed './b02db7cd936240/4b13df77/825d793d36c37ffffd' → '/home/kali/gameshell/Wor  
  
~/Garden/Maze  
[mission 39] $ gsh check  
  
Congratulations, mission 39 has been successfully completed!
```

Procedo allo stesso modo di prima, cambiando la ricerca da rubino a diamante e combinando vari comandi.

Missione 40

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
(0)  
~/Stall  
[mission 40] $ grep King *_s_c_r_o_l_l_* | grep -v PAID  
the King bought a piece of soap for 5 coppers.  
the King bought a pin for 4 coppers.  
the King bought a goat for 5 coppers.  
the King bought a spade for 3 coppers.  
the King bought a chackal for 3 coppers.  
the King bought a walking stick for 5 coppers.  
(h)  
~/Stall  
[mission 40] $ gsh check  
How much does the king owe? 25  
  
Congratulations, mission 40 has been successfully completed!
```

Vicino al castello c'è una stalla, dove spesso le persone fanno debito e credito. L'obiettivo è combinare diversi comandi con | e trovare il debito del re. Mi muovo nelle directory, raggiungo la stalla, controllo il suo interno, scorro il contenuto con grep e "parole noiose" per trovarmi la directory da cui fare cat, contenente la lista dei debitori. Con less vado a trovare il re, copio il valore e un altro grep sul re mostra quali siano i suoi debiti. Faccio reset (la missione prevede 3 mosse) ed eseguo lo stesso comando facendo grep sul "paid" che mi restituisce il lavoro del suo debito. Lo sommo ed il livello è superato.

Missione 41

La missione è simile, ma è consentito un solo comando. Scorro il contenuto della directory con grep, trovo di nuovo svariati “boring_object”, tra loro scorro con `ls | grep -v boring_objects` che mi ritorna il file contenente i debiti. Resetto e faccio un altro grep per la parola “PAID” nel file che contiene la lista dei debiti, `wc -l` conta il numero degli oggetti e il gsh check viene verificato.

Missione 42

Nell’ultima missione scopriamo che il messaggio segreto di Merlino è stato decifrato ed è tenuto nel suo ufficio, probabilmente criptato. Dopo svariati tentativi trovo la giusta combinazione per tradurre il messaggio con tr!

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
~/Castle/Main_building/Library/Merlin's_office/Drawer  
[mission 42] $ tr "a-z" "l-za-m" < secret_message  
gdod hr lx vhhk:  
vnt vhhk fda lx bgdrs, zmc dudqxsghaf hs bnmszhmr.  
sghr bgdrs hr hm sgd bdkkzq, zmc sgd vnqc sn lzjd  
hs qd-zoodzq hr: ekde  
ldqkhn sgd dmbgznsdq  
~/Castle/Main_building/Library/Merlin's_office/Drawer  
[mission 42] $ tr "a-z" "m-za-n" < secret_message  
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: fléf  
merlin the enchanter  
~/Castle/Main_building/Library/Merlin's_office/Drawer  
[mission 42] $ gsh check  
What's the key that will make Merlin's chest to appear?  
fléf  
Congratulations, mission 42 has been successfully completed!  
  
CONGRATULATIONS!  
  
You have finished all the missions.
```