

LAPORAN TUGAS BESAR
IF2121 / Logika Komputasional

HERO'S ADVENT

A Survival Role Playing Game Made with Prolog



Dipersiapkan oleh:

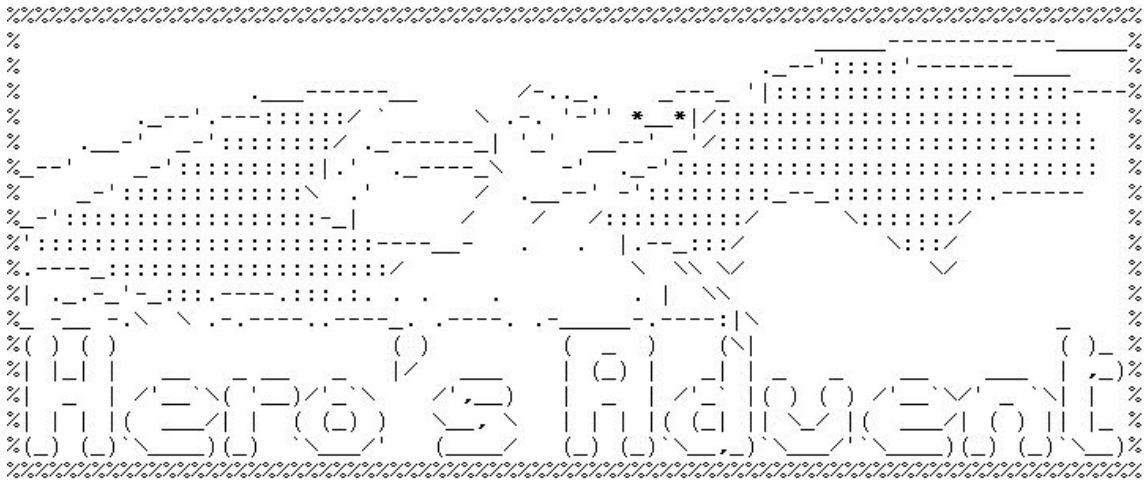
Kelompok 4 - KepalaPundakLututKaki

Kelas 2

Dionisius Darryl H.	13519058
James Chandra	13519078
Jordan Daniel J.	13519098
Gregorius Dimas B.	13519190

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

1. Penjelasan Command



main.pl

Merupakan program utama.

Commands:

- start : Digunakan untuk memulai permainan, menginisiasi variabel-variabel dinamik, dan memilih job (Archer/Swordsman/Sorcerer).

Seluruh command di bawah ini hanya dapat dijalankan jika telah memulai game (start.)

battle.pl

Berisi segala hal yang berhubungan dengan menu battle dan battle mechanism.

Commands:

- battle : Memunculkan menu battle ketika bertemu musuh.
- printPicture : Mencetak gambar musuh yang di-*encounter* ke layar. Ada 3 musuh yaitu slime, goblin, dan wolf.
- run : Mencoba untuk lari atau men-*skip* battle. Apabila run gagal, musuh akan menyerang pemain.
- attack_dealt : Menghitung value attack yang dilakukan ke subjek tujuan.

- `spattack_dealt` : Menghitung value special attack yang dilakukan ke subjek tujuan.
- `exp_gained` : Perhitungan reward exp yang didapat setelah mengalahkan musuh.
- `enemy_check` : Check apakah musuh sudah dikalahkan.
- `dungeon_winner` : Check apakah bos dungeon telah dikalahkan.
- `player_check` : Check apakah player telah kalah (HP bernilai 0).
- `opponent_turn` : Melakukan giliran musuh untuk melakukan serangan.
- `attack_chance` : Perhitungan peluang special attack oleh musuh.
- `attack` : Melakukan serangan pada musuh dan mengurangi HP musuh sebanyak nilai serangan.
- `subtract_cooldown` : Mengurangi nilai cooldown untuk specialAttack player.
- `specialAttack` : Melakukan special attack terhadap musuh.

character.pl

Berisi segala informasi yang berkaitan dengan status karakter, level up, dan job character.

Commands:

- `level_up` : Menaikan level character jika telah memenuhi required EXP.
- `add_exp` : Menambahkan EXP terhadap player.

dungeon.pl

Berisi fungsi-fungsi untuk melawan final boss di dungeon. Command hanya dapat dilakukan jika lokasi player berada di lokasi dungeon.

Commands:

- `dungeon` : Memasuki dungeon dan melawan final boss.
- `exitDungeon` : Keluar dari dungeon.

encounter.pl

Berisi mekanisme untuk bertemu musuh saat sedang berpindah di map.

Commands:

- encounter : Randomize peluang untuk bertemu musuh. Jika berhasil, maka akan mengganti status inBattle menjadi true (1).

enemy.pl

Berisi informasi-informasi mengenai musuh dan boss.

Commands:

- generate_random_enemy : Menghasilkan ID dan level enemy acak berdasarkan fakta-fakta yang telah terdefinisi sebelumnya.

help.pl

Berisi fungsi untuk menampilkan command-command yang ada.

Commands:

- help : Mengoutput command-command apa saja yang dapat dijalankan pada game.

inventory.pl

Berisi segala fungsi yang berkaitan dengan inventory termasuk untuk menambahkan atau membuang items.

Commands:

- add : Menambahkan elemen ke dalam list.
- get_n : Mengambil elemen ke-n dari list.
- set_n : Mengubah nilai elemen ke-n dari list dengan elemen yang diinginkan.
- is_member : Cek apakah sebuah elemen merupakan bagian dari list
- remove_n : Mengurangi nilai elemen ke-n dari list sebanyak 1
- print_n : Mencetak ID, jumlah, dan nama dari item ke-n pada list
- print_list : Mencetak keseluruhan list dan item-item yang ada di dalamnya
- add_item : Menambahkan item dengan ID tertentu ke dalam list inventory
- deleteItem : Menghapus item dengan ID tertentu sebanyak 1 buah pada list inventory
- equipWeapon : Melakukan equip weapon dengan ID tertentu. Hanya dapat dilakukan jika ID weapon memang ada di dalam inventory.

- equipArmor : Melakukan equip armor dengan ID tertentu. Hanya dapat dilakukan jika ID armor memang ada di dalam inventory.
- usePotion : Memakai potion untuk menambahkan HP. Hanya dapat dilakukan jika HP tidak penuh.
- generate_inventory_count : Inisiasi list inventory dengan value awal berjumlah 0.
- inventory : Menampilkan menu inventory.

items.pl

Berisi segala informasi dan status mengenai items. Hanya mengandung fakta-fakta, tidak mengandung commands.

map.pl

Berisi fungsi-fungsi yang berkaitan dengan map dan objek-objek yang ada.

Commands:

- map : Melakukan checking pada start_flag. Jika game telah dimulai, maka akan memanggil print_map.
- print_map : Mencetak map secara rekursif.
- printXY : Mencetak titik (X,Y) pada map ke layar secara rekursif. Ada beberapa kasus, yaitu print empty space, pagar, dan isi map.

move.pl

Berisi exploration mechanism.

Commands:

- wall_flag : Mencetak pesan jika player menabrak dinding / pagar saat bergerak.
- w : bergerak ke utara sebanyak 1 tile jika tidak menabrak dinding / pagar
- a : bergerak ke barat sebanyak 1 tile jika tidak menabrak dinding / pagar
- s : bergerak ke selatan sebanyak 1 tile jika tidak menabrak dinding / pagar
- d : bergerak ke timur sebanyak 1 tile jika tidak menabrak dinding / pagar

quest.pl

Berisi segala fungsi dan tracker yang berkaitan dengan quest. Command hanya dapat dilakukan jika lokasi player berada di lokasi pengambilan quest.

Commands:

- **quest** : Mencetak menu quest, command yang dapat dilakukan, serta status dari quest yang sedang dijalankan (jika ada). Apabila belum melaksanakan quest, akan ditampilkan pesan “No quest”.
- **getQuest** : Mengenerate dan *assign* quest random kepada player jika belum memiliki active quest. Apabila pemain sudah memiliki quest, akan ditampilkan pesan ada quest yang belum diselesaikan.
- **claimReward** : Mengklaim hadiah setelah bounty quest terpenuhi. Apabila bounty quest belum terpenuhi, akan ditampilkan pesan quest belum selesai.
- **exitQuest** : Keluar dari tempat Quest. Command ini harus dilakukan sebelum pemain keluar dari tempat quest.

shop.pl

Berisi fungsi-fungsi untuk melakukan gacha dan membeli potion. Command hanya dapat dilakukan jika lokasi player berada di lokasi shop.

Commands:

- **shop** : Memasuki shop dan menampilkan menu shop.
- **exitShop** : Keluar dari shop.
- **gacha** : Melakukan gacha. Gacha akan memberikan item random setelah player membayar sebanyak 1000 gold dan otomatis menambahkan item hasil gacha ke dalam inventory.
- **buyPotion** : Membeli potion dan otomatis menambahkan potion ke dalam inventory.

status.pl

Berisi fungsi untuk menampilkan status lengkap pemain.

Commands:

- **status** : Menampilkan status dari player meliputi job, level, health, attack, defense, exp, gold, current weapon, dan current armor.

Main Menu (setelah start)

Tugas Besar IF2121 Logika Komputasional | 6

Help

```
| ?- help.
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%                               Available Commands                               %
% 1. start.      : untuk memulai petualanganmu                               %
% 2. map.        : menampilkan peta                                           %
% 3. status.     : menampilkan kondisimu terkini                             %
% 4. w.          : gerak ke utara 1 langkah                                   %
% 5. s.          : gerak ke selatan 1 langkah                                 %
% 6. d.          : gerak ke ke timur 1 langkah                               %
% 7. a.          : gerak ke barat 1 langkah                                   %
% 8. inventory.  : menampilkan inventory anda                                 %
% 10. help.      : menampilkan segala bantuan                                %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

%                               In-Battle Commands                               %
% 1. attack.     : menyerang lawan dengan attack biasa                         %
% 2. specialAttack. : menyerang lawan dengan special attack                     %
% 3. usePotion.   : menggunakan potion yang ada untuk heal HP                 %
% 4. run.         : coba meninggalkan battle                                 %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

%                               Inventory Commands                               %
% 1. deleteItem(ItemID). : membuang 1 item sesuai IDnya                     %
% 2. equipWeapon(ItemID). : mengequip weapon sesuai IDnya                   %
% 3. equipArmor(ItemID). : mengequip armor sesuai IDnya                     %
% 4. usePotion.       : memakai potion untuk merestore health                 %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

%                               Special Location Commands                               %
% SHOP                                                           %
% 1. shop.      : memasuki dan menampilkan menu shop                 %
% 2. exitShop.  : keluar dari shop                                     %
% DUNGEON                                                           %
% 1. dungeon.   : memasuki dungeon                                     %
% 2. exitDungeon. : keluar dari dungeon                                 %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

yes
| ?-
```


Move

?- w. You move north. no ?- map. # # # # # # # # # # # - - - - - - - - - # # - - - - - - S - - - # # - Q - - - - - - - - # # - - - - P - - - - - # # - - - - - - - - - # # - # # - - - - - # - - # # - - # - - - - - # # - # # - - - - - - - - # D - # # - - - - - - - - - # # - - - - - - - - - # # # # # # # # # # #	?- a. You move west. no ?- map. # # # # # # # # # # # - - - - - - - - - # # - - - - - - S - - - # # - Q - - - - - - - - # # - - - P - - - - - - # # - - - - - - - - - # # - # # - - - - - # - - # # - - # - - - - - # # - # # - - - - - - - - # D - # # - - - - - - - - - # # - - - - - - - - - # # # # # # # # # # #
---	--

<pre> ?- s. You move south. no ?- map. # # # # # # # # # # # # # - - - - - - - - - - # # - - - - - S - - - - # # - Q - - - - - - - - # # - - - - - - - - - - # # - - - P - - - - - - # # - # # - - - - - # - - # # - - # - - - - - # # - # # - - - - - - - # D - # # - - - - - - - # - - # # - - - - - - - - - - # # # # # # # # # # # # #</pre>	<pre> ?- d. You move east. no ?- map. # # # # # # # # # # # # # - - - - - - - - - - # # - - - - - S - - - - # # - Q - - - - - - - - # # - - - - - - - - - - # # - - - P - - - - - - # # - # # - - - - - # - - # # - - # - - - - - # # - # # - - - - - - - # D - # # - - - - - - - # - - # # - - - - - - - - - - # # # # # # # # # # # # #</pre>
--	---

```
# # # # # # # # # # # #
# - - - - P - - - - #
# - - - - S - - - - #
# - Q - - - - - - - #
# - - - - - - - - - #
# - - - - - - - - - #
# - # # - - - - - # - - #
# - - # - - - - - # # - #
# - - - - - - - # D - #
# - - - - - - - # - - #
# - - - - - - - - - - #
# # # # # # # # # # # #

(16 ms) no
| ?- w.
There's a wall! Type 'map' to look at your current position!

yes
| ?- map.
# # # # # # # # # # # #
# - - - - P - - - - #
# - - - - S - - - - #
# - Q - - - - - - - #
# - - - - - - - - - - #
# - - - - - - - - - - #
# - # # - - - - - # - - #
# - - # - - - - - # # - #
# - - - - - - - # D - #
# - - - - - - - # - - #
# - - - - - - - - - - #
# # # # # # # # # # # #
```

Enemy

[illegible][illegible]

Inventory

```
GNU Prolog console
File Edit Terminal Prolog Help
You move south.

no
| ?- shop.
Please go to the shop!

yes
| ?- inventory.
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%                               Inventory Commands                               %
% 1. deleteItem(ItemID).        : membuang 1 item sesuai IDnya                %
% 2. equipWeapon(ItemID).       : mengequip weapon sesuai IDnya              %
% 3. equipArmor(ItemID).        : mengequip armor sesuai IDnya               %
% 4. usePotion.                 : memakai potion untuk merestore health        %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Your items:
ID 2 - 1 Wooden Bow (Archer)
ID 11 - 1 Wooden Vest (Archer)
ID 50 - 6 Potion
ID 15 - 1 Iron Robe (Sorcerer)

(32 ms) no
| ?- equipWeapon(2).
Wooden Bow equipped successfully

true ?

yes
| ?- equipArmor(11).
Wooden Vest equipped successfully

true ?

(15 ms) yes
| ?- deleteItem(50).
Successfully deleted 1 Potion

true ?

yes
| ?- usePotion.
Successfully used 1 potion

true ?

(15 ms) yes
| ?-
```

Status

```
| ?- status.  
Your status:  
Job: Archer  
Level: 1  
Health: 180/180  
Attack: 60 + 20  
Defense: 80 + 15  
Exp: 30/100  
Gold: 3900  
Your current weapon: Wooden Bow  
Your current armor: Wooden Vest  
  
true ?  
  
(47 ms) yes
```

Shop

```
yes  
| ?- shop.  
  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
% SHOP AVAILABLE COMMANDS %  
% 1. shop. : memasuki dan menampilkan menu shop %  
% 2. gacha. : melakukan gacha %  
% 3. buyPotion. : membeli potion %  
% 4. exitShop. : keluar dari shop %  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
  
What do you want to buy?  
1. Gacha (1000 gold)  
2. Health Potion (100 gold)  
  
true ?  
  
(16 ms) yes  
| ?- gacha.  
Gacha! You got Iron Robe!  
  
true ?  
  
(16 ms) yes  
| ?- buyPotion.  
Potion added to you inventory!  
  
true ?  
  
(31 ms) yes  
| ?- exitShop.  
Thanks for coming.  
  
yes  
| ?-
```

```
| ?- shop.  
Please go to the shop!  
  
yes  
| ?- |
```

Quest

```
| ?- quest.  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
% QUEST AVAILABLE COMMANDS                                     %  
% 1. getQuest.        : mengambil quest random                %  
% 2. claimReward.     : mengambil hadiah quest setelah selesai dilakukan %  
% 3. exitQuest.       : keluar dari tempat pengambilan quest  %  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
  
Your current quest:  
No quest.
```

```
| ?- getQuest.  
Here is your quest:  
Kill:  
4 Slime  
4 Goblin  
2 Wolf  
Reward: 479 EXP and 3411 Gold.  
  
true ?
```

```
| ?- w.  
You are in quest bank! Exit first  
  
yes
```

```
| ?- getQuest.  
There's an on going quest. Finish it first!  
  
(15 ms) yes
```

```
| ?- claimReward.  
Your kill count is not enough! Kill more monster  
  
yes
```

```
| ?- quest.  
Please go to the quest location!  
  
yes
```

```
yes  
| ?- exitQuest.  
See ya later.  
  
yes
```

[illegible]

[illegible]

```
| ?- run.  
Failed to run away  
  
Goblin deal 20.512820512820511 damage  
  
Game over, please restart the game. Type 'start.'
```

3. Pembagian dan Persentase Kerja

Nama	NIM	Tugas
Dionisius Darryl H.	13519058	Program: Store, inventory, items Laporan
James Chandra	13519078	Program: Character, leveling up, equipment Laporan
Jordan Daniel J.	13519098	Program: Exploration, enemy Laporan
Gregorius Dimas B.	13519190	Program: Quest, encounter enemy, interact Laporan