

BRAINSTORM PROUDLY PRESENTS

SPAKBOR HILLS



Brandon T.
18223020

Princessfa A.
18223044

M. Refino
18223070

Mahesa S. P.
18223082

Kenlyn T. W.
18223098

Table of Contents

01

USER MANUAL

02

CARA BERMAIN

03

GAMEPLAY

04

CLASS DIAGRAM AWAL

05

CLASS DIAGRAM FINAL

06

IMPLEMENTASI KONSEP

07

PENGEMBANGAN

08

PEMBAGIAN TUGAS

User Manual

DESKRIPSI

Spakbor Hills adalah permainan berbasis Command-Line Interface (CLI) untuk satu pemain dan bersifat luring. Dalam game ini, pemain akan menjalani kehidupan sebagai Dr. Asep Spakbor, seorang mantan ilmuwan jahat yang kini memulai lembaran baru sebagai petani di sebuah desa terpencil.

Pemain dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti bercocok tanam, beternak, memasak, memancing, serta berinteraksi dengan warga desa. Game ini tidak memiliki ending, namun pemain dapat mengeksplorasi dunia sepantasnya dan menjalani kehidupan sesuai keinginannya.

PANDUAN INSTALASI



Langkah-langkah untuk memainkan game Spakbor Hills:

- Spakbor Hills berjalan dengan bahasa Java sehingga diasumsikan pengguna telah melakukan instalasi bahasa Java
- Pengguna dapat melakukan clone repository dengan link : <https://github.com/BrandonTheodore/TubesOOP.git>
- Setelah itu pengguna bisa melihat kode program menggunakan Visual Studio Code ataupun workspace lainnya
- Kemudian, pengguna bisa melakukan kompilasi Main.java dan menjalankan Main.java untuk memulai program
- Game Spakbor Hills sudah siap dimainkan

Cara Bermain

```
PS C:\Users\Kenlyn\OneDrive - Institut Teknologi Bandung\Documents\Tubes OOP GitHub> javac Main.java  
PS C:\Users\Kenlyn\OneDrive - Institut Teknologi Bandung\Documents\Tubes OOP GitHub> java Main  
Do you want to play the game? (y/n)
```

Ini adalah tampilan ketika program berhasil dijalankan :



Input your name (1 try only):

ken

Input your gender (m/f):

f

Input your farm name:

Brain5torm

ken mendapatkan 9999 gold. Total gold: 9999

Generating ken's game, please wait...

Player Coordinates: (16, 16)

Current tile: Tillable Soil

Surroundings: Up[Tillable Soil], Down[Tillable Soil], Left[Tillable Soil], Right[Tillable Soil]

Controls:

- WASD: Move player
- T: Till soil
- R: Recover land
- P: Plant crop
- W: Water crop
- H: Harvest crop
- Eat: eat food
- Q: Quit game
- E: Show energy
- Time: Show time
- Inv: Show inventory
- Gold: Show gold

Enter command:

Setelah player memilih untuk memulai permainan, player diminta memasukkan beberapa informasi dasar yaitu nama, gender, dan farm name. Lalu player akan mendapatkan Gold sebanyak serta peta dari farm player dan daftar controls yang dapat player lakukan pun akan muncul.

FARM PLAYER

Controls:

- WASD: Move player
- T: Till soil
- R: Recover land
- P: Plant crop
- Wa: Water crop
- Hr: Harvest crop
- Eat: eat food
- Q: Quit game
- En: Show energy
- Time: Show time
- Inv: Show inventory
- Gold: Show gold
- H: Open House action menu

Enter command:

Controls:

- WASD: Move player
- T: Till soil
- R: Recover land
- P: Plant crop
- Wa: Water crop
- Hr: Harvest crop
- Eat: eat food
- Q: Quit game
- En: Show energy
- Time: Show time
- Inv: Show inventory
- Gold: Show gold
- F: Fish in the pond

Enter command:

Controls:

- WASD: Move player
- T: Till soil
- R: Recover land
- P: Plant crop
- Wa: Water crop
- Hr: Harvest crop
- Eat: eat food
- Q: Quit game
- En: Show energy
- Time: Show time
- Inv: Show inventory
- Gold: Show gold
- SB: Open Shipping Bin menu

Enter command:

Saat player berada di sekitar house, shipping bin, atau pond player dapat memasuki/mengunjunginya untuk melakukan berbagai aksi.

```
==== Shipping Bin Menu ====
1. Add item to Shipping Bin
2. Show current items, quantity, and price in
Shipping Bin
** Type 'b' to go to the previous section **
** Type the number based on the action! **

System Message:
```

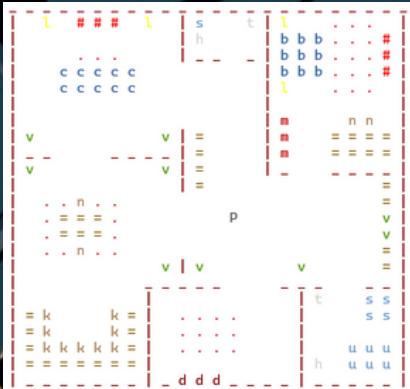
Action to do:

Tampilan saat player mengunjungi shipping bin dan player bisa memilih untuk menambahkan item untuk dijual atau menunjukkan daftar item yang sedang dijual

```
Enter command: F
arra mulai memancing...
arra melakukan aksi. Energi berkurang 5. Sisa energi: 95
Time : 10:09:42
Today is MONDAY
current location is SPRING
Today's weather is SUNNY
Anda merasakan tarikan kuat! Ini mungkin Carp (COMMON)!
Mini-game: Tebak angka antara 1 dan 10. Anda punya 10 percobaan.
Pertobaan 1/10. Masukkan tebakan Anda: 
```

Player bisa melakukan aksi memancing di Pond, untuk dapat menangkap ikan player harus memainkan mini games berupa tebak angka, setelah itu ikan yang berhasil ditangkap akan ditambahkan ke inventory

HOUSE MAP



System Message:

Player Coordinates : (13, 13)
Current tile : Floor
Surroundings : Up[Floor], Down[Floor], Left[Floor], Right[Floor]

Energy points : 100
Gold : 0

Controls:

- WASD : Move player
- TIME : Show time
- EXIT : Faster house exit
- HELP : Display useful info
- INV : Show inventory
- E : Eat food
- V : View Art.

Enter Command: |

Berikut adalah tampilan House map jika player masuk ke dalam house. Layout mirip dengan Farm.

Didalam House player bisa jalan seperti di Farm menggunakan input WASD. Untuk melakukan action cukup input kata yang ada pada "Controls: ". Beberapa action akan muncul dan hanya bisa dilakukan ketika Player berada di sebelah/di atas object yang sesuai.

Terdapat 9 action bonus yang dapat dilakukan oleh Player selain watching, sleeping, dan cooking. Object yang dapat berinteraksi dengan player adalah sebagai berikut,

Go near these objects in the map to do an action,
Painting : m
Couch : c
Bed : b
Kitchen : k
Exit Door : d
Chair : n
Plant : v
Bathtub : u
Shower : s
Toilet : h

Decorative objects,
Lamp : l
TV : #
Carpet : .
Table : =
Sink : t

Ada implementasi GUI sedikit saat player berinteraksi dengan painting yang menampilkan painting yang ada di House. Tekan Back atau 'X' untuk melanjutkan permainan



TAMPILAN WORLD MAP

Enter command: d

Do you want to exit the farm? (y/n) y

==== World Map ===

1. NPC's House
2. Fishing Location
3. Store

** Type 'back' to go to the previous section **

** Type the corresponding number to navigate through the world map **

System Message: None

Place to visit:

Saat player berada di ujung map, player dapat memilih untuk keluar dari farm dan memasuki world map untuk mengunjungi rumah NPC, memancing, atau pergi ke Store.

Place to visit: 1

==== NPC's House ===

1. Mayor Tadi
2. Caroline
3. Perry
4. Dasco
5. Abigail

** Type 'b' to go to the previous section **

** Type the corresponding number to navigate through the world map **

System Message:

NPC to visit:

DAFTAR NPC

Apabila player memasukkan angka 1, maka akan ditampilkan daftar NPC yang dapat dikunjungi dan player dapat memilih ingin mengunjungi siapa.

NPC to visit: 1

==== Mayor Tadi's House ===

1. Chatting
2. Gifting
3. Propose
4. Marry

System Message:

** Type 'b' to exit this menu **

** Type the corresponding number to navigate through the world map **

Action to do:

DI RUMAH NPC

Setelah memilih siapa yang ingin dikunjungi, player dapat memasukkan angka sesuai dengan aksi yang ingin dilakukan.

MEMANCING DI WORLD MAP

Apabila player memasukkan angka 2 (memilih "Fishing Location"), maka akan ditampilkan 3 tempat untuk memancing, dan player dapat langsung memilih tempat yang diinginkan.

Place to visit: 2

== Fishing Locations ==

1. Forest River
2. Mountain Lake
3. Ocean

** Type 'b' to go to the previous section **

** Type the corresponding number to navigate through the world map **

System Message:

Place to fish:

Place to visit: 3

== Store ==

1. Visit Emily
2. Buy Item
3. Buy Recipe

** Type 'b' to go to the previous section **

** Type the corresponding number to navigate through the world map **

System Message:

What to do in the Store:

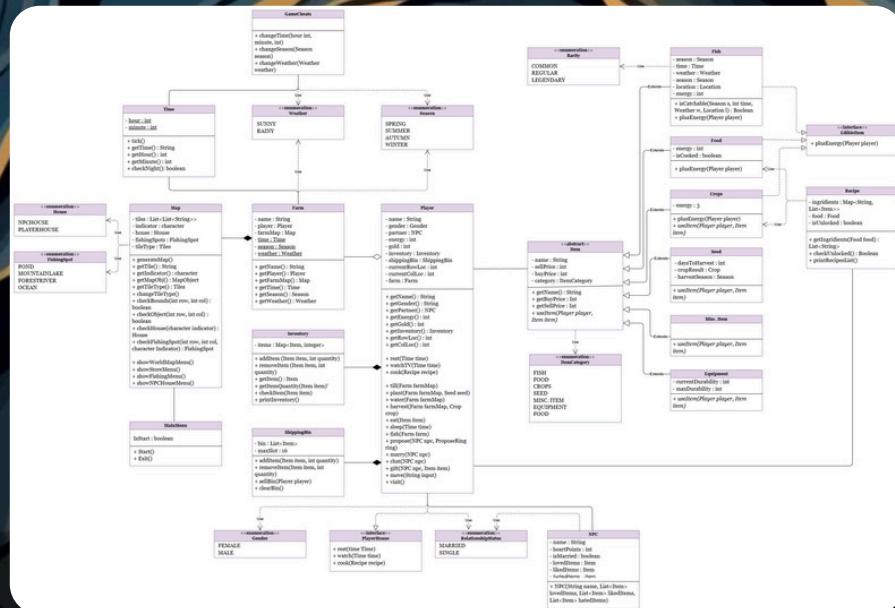
MENGUNJUNGI STORE

Apabila player memasukkan angka 3 (memilih "Store"), maka akan ditampilkan 3 kegiatan yang dapat dilakukan player, yaitu mengunjungi Emily, membeli item, atau membeli resep.

ENDGAME

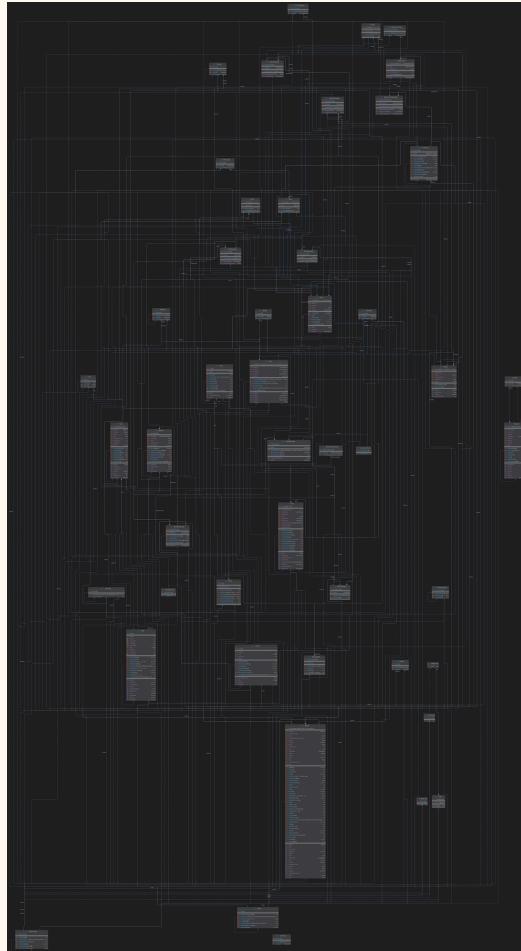
Petualangan di Spakbor Hills akan berakhir ketika pemain berhasil mengumpulkan 17062 gold atau telah menikahi salah satu NPC. Pencapaian ini menjadi simbol keberhasilan Dr. Asep Spakbor menjadi seorang petani handal.

Class Diagram Awal



Class Diagram Final

Berikut adalah struktur final dari class diagram yang menggambarkan objek-objek pada game ini. Berikut kami sertakan link class diagram dengan resolusi tinggi.



Link Class Diagram:

https://drive.google.com/file/d/1lalIOPCF3DDEgrJLPDsmBDELH3giBJDO/view?usp=drive_link

Link GitHub:

<https://github.com/BrandonTheodore/TubesOOP>

Implementasi Konsep



INHERITANCE



Implementasi Crops, Equipment, Fish, Food, Misc, dan Seeds yang merupakan inheritance dari Item.



GENERIC



Implementasi Inventory, Store, Shipping Bin, dan Recipe yang menggunakan HashMap serta berbagai jenis items yang menggunakan List<T>.



ABSTRACT CLASS



Implementasi kelas Item.java yang mendefinisikan struktur dasar item, termasuk method abstrak useItem().



EXCEPTIONS



Penanganan kesalahan input pengguna dan penanganan error atau kondisi tak terduga pada Map.java



POLYMORPHISM



Implementasi inheritance dari Item yang memungkinkan pemrosesan polymorphic pada inventory dan store.



CONCURRENCY



Pengelolaan thread pada method plant, sleep, shipping bin, time dan kelas cooking.



DESIGN PATTERN



- 1.Factory Method pada semua class item manager seperti : FoodManager, FishManager, SeedsManager, CropsManager, EquipmentManager, dan MiscManager
- 2.Template Pattern pada semua jenis item (Crops, Equipment, Fish, Food, Misc, dan Seeds)
- 3.Strategy Pattern pada Idle dan IdleAction

PROSES PERENCANAAN PENGEMBANGAN

Pertama, kami melakukan meeting secara online melalui zoom untuk membahas milestone 1, membuat drive kelompok terpusat, dan membuat repositori GitHub. Pada meeting pertama ini, kami berdiskusi dan membuat gambaran kasar untuk struktur dari objek-objek yang terdapat pada game ini.

Pada meeting berikutnya, dilakukan secara offline di Labtek V lantai 2 untuk melakukan asistensi dan mulai mendetailkan struktur objek dengan membuat class diagram serta pembagian tugas.

PROSES PENGEMBANGAN

Namun, struktur arsitektur yang kami rancang banyak berkembang seiring dengan proses implementasi program di masing-masing kelas, hingga akhirnya digabungkan dalam program utama. Perubahan yang terjadi tidak hanya sebatas pada atribut dan method, tetapi juga pada struktur kelas dan bagian-bagian kode, yang kemudian kami sesuaikan berdasarkan kebutuhan fitur yang sebelumnya belum terpikirkan ataupun belum dijelaskan secara eksplisit. Selain itu, kami juga berupaya menghindari adanya fitur yang terkesan mirip atau duplikatif. Tak jarang kami menemukan kebutuhan akan kelas baru yang sebelumnya belum kami rancang.

FINALISASI PENGEMBANGAN

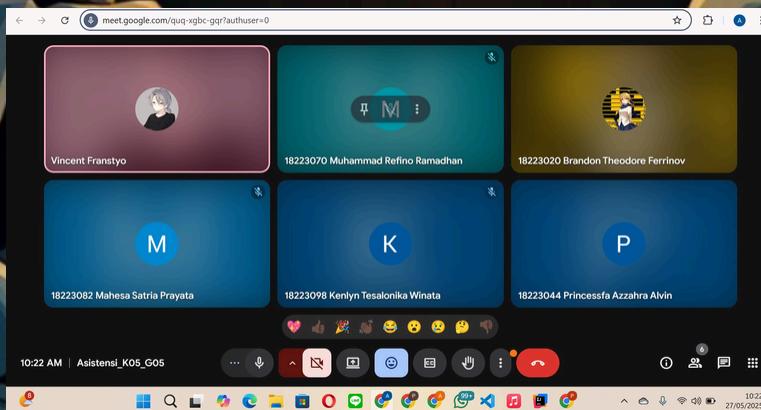
Sebelum melakukan submisi deliverebles tugas besar, kami memeriksa kembali dan merapihkan github serta melakukan final testing dan finalisasi source code program. Dan terakhir, kami melakukan finalisasi design dan isi booklet.

Pengembangan

ASISTENSI 1

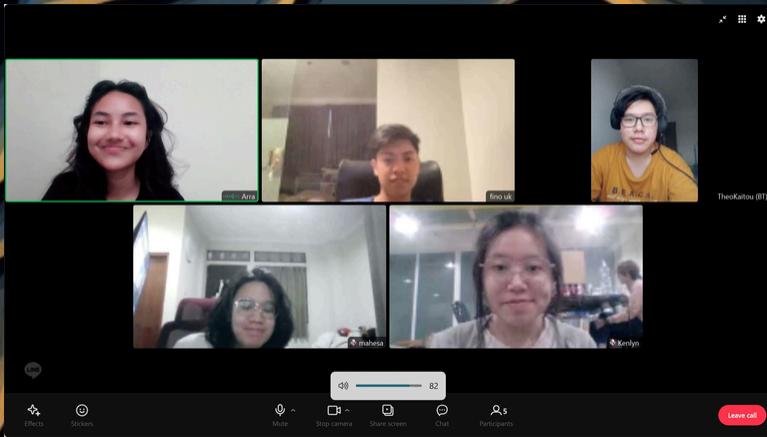


ASISTENSI 2



Pengembangan

TAHAP AKHIR



PEMBAGIAN TUGAS



Brandon T.

- Membuat kelas time, farm, season, weather, dan membuat beberapa cheat
- Membuat logika time di kelas - kelas lain
- Membantu membuat main
- Debugging algoritma waktu di semua kelas
- Implementasi threading

Princessfa A.

- Membuat kelas item dan semua kelas yang extends item.
- Fix dan debugging player.
- Testing and debugging main program.
- Membuat design dan mengisi booklet.
- Mengimplementasi bonus easter egg.
- Membuat class diagram final.

M. Refino

- Membuat kelas Player
- Membuat seluruh action yang ada di dalam kelas Player
- Membuat enum Location, Direction, dan Gender
- Debugging Player dengan NPC, seperti pada action marry, propose, dll

Mahesa S. P.

- Membuat kelas map, shipping bin, dan main.
- Debugging main.
- Mengerjakan bonus house map/furniture.

Kenlyn T. W.

- Membuat kelas Inventory, NPC, Cooking, Recipe, dan Store.
- Fix and debugging cooking dan store system, serta aksi player bersama NPC.
- Membuat booklet.
- Mengimplementasikan bonus easter egg.
- Membuat log act.