

Tugas Besar

IF2010 Pemrograman Berorientasi Objek STI

SPAKBOR HILLS

by Team 2BC2C

182223023 Sarah
182223027 Ferro
182223035 Inggried
182223071 Zidni

Team Introduction - Meet The Team!

Team 2BC2C

1

Sarah Alwa
Neguita Surbakti
182223023

GUI, BE, Booklet



2

Ferro Arka
Berlian
182223027

GUI, BE, Booklet



3

Inggried Amelia
Deswenty
182223035

GUI, BE, Booklet



4

Muhammad Zidni
Alkindi
182223071

GUI, BE, Booklet



User Manual



Spakbor Hills adalah permainan simulasi pertanian di mana kamu berperan sebagai seorang petani. Dalam game ini, kamu bisa bertani, memancing, memasak, ngobrol dengan NPC, memberi hadiah, bahkan menikah!

Gunakan waktumu dengan bijak setiap harinya karena energi dan waktu terbatas. Bangun relasi dengan penduduk desa, dan nikmati perkembangan hubungan sosial dalam game yang hangat dan santai ini.

How to Play

1. Unduh “TUBES-OOP---KEL-2BC2C” dari GitHub
2. Buka folder tersebut menggunakan Command Prompt / Terminal
3. Jalankan perintah: “./gradlew run”
4. Lalu game GUI Spakbor Hills akan terbuka otomatis!

Part 2 - Introducing Spakbor's World

Hai Player! Selamat datang di Spakbor Hills, mau berpetualang kemana hari ini?



Abigail



Terdapat 4 area yang kamu bisa kunjungi! ada tempat-tempat menarik yang hanya dapat kamu lihat ketika kamu mengunjunginya! Kamu dapat mengunjungi area tersebut dengan urutan Farm, Ocean, River, & Town.

Part 3 – Stepping Into Spakbor Hills

1

Untuk memulai permainan, klik "New Game". Klik Quit jika ingin keluar.



2

Masukan nama dan juga nama farm untuk memulai permainan.



3

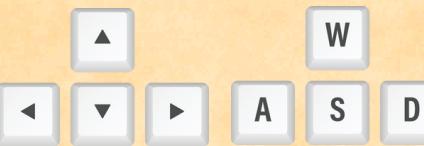
Pastikan untuk memasukan nama dan nama farm sesuai ketentuan.



Basic Manuals

Ctrl + 1..8 : Aktivasi cheat (misal set gold, tambah gold, nikah NPC, ganti cuaca, musim, waktu, dll).
E : Aksi makan (eat).
F : Aksi interaksi.
ESCAPE : Toggle pause atau keluar dari menu tertentu.
I : Toggle inventori.
G : Tampilkan info pemain.
ENTER : Konfirmasi pilihan di beberapa menu (pause, inventory, shipping bin, cooking menu, end game stats).

W / UP : Gerak pemain ke atas
S / DOWN : Gerak pemain ke bawah
A / LEFT : Gerak pemain ke kiri
D / RIGHT : Gerak pemain ke kanan



Sebelum bermain dalam dunia Spakbor Hills, kamu harus memahami basic manuals dan juga hal-hal yang dibutuhkan untuk memulai permainan. Setelah itu kita berlanjut pada game play step-by-step!

Game Play

Main Menu



Main Menu merupakan tampilan GUI awal ketika program berhasil dijalankan. Pada main menu terdapat beberapa tombol yaitu NEW GAME, STATS, ACTIONS, CREDITS, HELP, dan QUIT

Credits

CREDITS
Sarah Alisa Negrita Surbakti - 15223023
Ferro Arka Berlian - 15223027
Ingrisda Amelia Deseanty - 15223035
Muhammad Zidni Atikindri - 15223071

BACK

Credits adalah panel yang menampilkan nama-nama anggota tim pembuat SPAKBOR HILLS

Stats



Help

Welcome to Spakbor Hills!

Kontrol Dasar:

- H / A / S / D : Gerak
- F : Interaksi
- I : Inventory
- E : Makan
- G : Player Info
- ESC : Pause

BACK

Help adalah menu yang memberikan panduan singkat tentang kontrol dasar yang digunakan dalam permainan.

Game Play

Actions

ALL PLAYER ACTIONS

BACK

Actions adalah menu yang menampilkan daftar lengkap semua aksi yang dapat dilakukan oleh pemain selama permainan.

New Game

10 of 10

1

[Start Game](#)

New Game adalah tombol untuk memulai permainan baru dari awal dengan data dan progress yang masih kosong.

Start Playing



Tampilan ini menunjukkan kondisi awal permainan di area pertanian (Farm), termasuk waktu, musim, cuaca, dan posisi pemain, serta area utama seperti rumah dan jalur untuk eksplorasi.

Inventory



Inventory menampilkan daftar item yang dimiliki pemain, seperti alat, benih, dan hasil panen, yang dapat digunakan untuk bertani, memasak, memancing, dan lain-lain.

Game Play

Shipping Bin



Shipping Bin digunakan untuk menjual item yang dimiliki pemain cukup masukkan barang ke dalam bin, dan pemain akan menerima uang keesokan harinya.

Fishing



Fishing memungkinkan pemain menangkap ikan di sungai atau laut untuk dikonsumsi atau dijual demi mendapatkan uang dan meningkatkan energi.

Watching



Menonton TV memberikan informasi harian seperti cuaca.

Cooking



Cooking adalah aksi memasak bahan makanan menjadi hidangan siap santap di Cooking Station.

Game Play

Sleeping

tidur dengan nyenyak setelah memilih tidur di

Shipped items: 0g

Press Enter to Continue

Sleeping adalah aksi untuk mengakhiri hari dan memulihkan energi pemain sepenuhnya.

Tilling



Tilling adalah aksi untuk mencangkul tanah agar bisa digunakan menanam benih.

Recover Land

SPRING, SUNNY,
Hari: 5
20:50
FARM
(22, 18)



Recover Land adalah aksi untuk mengembalikan tanah yang sudah ditanami atau tidak subur menjadi tanah kosong yang bisa diolah kembali.

Planting

SPRING, RAINY,
Hari: 6
01:10
FARM
(19, 18)



Planting adalah aksi untuk menanam benih pada lahan yang sudah diolah agar tumbuh menjadi tanaman.

Game Play

Watering



Watering adalah aksi menyiram tanaman agar tetap tumbuh dan tidak layu.

Player Info



Player Info adalah fitur yang menampilkan statistik dan status karakter pemain secara lengkap.

Recover Land



Recover Land adalah aksi untuk mengembalikan tanah yang sudah ditanami atau tidak subur menjadi tanah kosong yang bisa diolah kembali.

Planting



Planting adalah aksi untuk menanam benih pada lahan yang sudah diolah agar tumbuh menjadi tanaman.

1

Paket Utama (Packages)

- Akan ada 3 paket utama yang merepresentasikan arsitektur MVC:
- org.example.model
 - org.example.view
 - org.example.controller

2

Detail Kelas dan Relasi per Paket

- A. Paket org.example.model (Model)
Berisi data inti game, logika bisnis,
dan entitas.

Kelas Inti Entitas & Status Game:

Player:

- Atribut: name, gender, energy, fName, partner (bisa NPC), gold, location.
- Relasi:
 - Memiliki (Komposisi) sebuah Inventory.
 - Berada di sebuah Location (mungkin bagian dari FarmMap atau WorldMap).
 - Bisa memiliki partner (Asosiasi dengan NPC).

NPC (Kelas Abstrak atau Induk):

- Atribut: name, heartPoints, lovedItems, likedItems, hatedItems, relationshipStatus (enum RelationshipStats).
- Metode: interact(), receiveGift(Item).
- Relasi:
- Pewarisan: MayorTadiNPC, CarolineNPC, PerryNPC, DascoNPC, EmilyNPC, AbigailNPC adalah turunan dari NPC.
- lovedItems, likedItems, hatedItems adalah koleksi dari Item (Asosiasi).

Farm:

- Atribut: name, farmMap, time, day, season, weather.
- Relasi:
 - Memiliki (Komposisi) sebuah Player.
 - Memiliki (Komposisi) sebuah FarmMap.
 - Memiliki (Komposisi) sebuah House.
 - Memiliki (Komposisi) sebuah Pond (jika direpresentasikan sebagai objek khusus di model, selain hanya bagian dari FarmMap).
 - Memiliki (Komposisi) sebuah ShippingBin.
 - Menggunakan GameTime (atau atribut time, day, season, weather dikelola oleh GameTime).

Inventory:

- Atribut: daftar Item.
- Metode: addItem(Item), removeItem(Item), checkItem(Item).
- Relasi: Mengandung (Agregasi/Komposisi) banyak objek Item. (Mungkin `Inventory<T extends Item>`).

GameClock:

- Atribut: currentTime, currentDay, currentSeason (enum Season), currentWeather (enum Weather).
- Metode: tick(), nextDay(), changeSeason().
- Relasi: Di-observe oleh TimeObserver di view.

PlayerStats:

- Atribut: totalIncome, totalExpenditure, averageSeasonIncome, dll.
- Metode: updateStats(...).

3

Detail Kelas dan Relasi per Paket

A. Paket org.example.model (Model)

Berisi data inti game, logika bisnis, dan entitas.

Kelas Inti Entitas & Status Game:

Player:

- Atribut: name, gender, energy, farmName, partner (bisa NPC), gold, location.
- Relasi:
 - Memiliki (Komposisi) sebuah Inventory.
 - Berada di sebuah Location (mungkin bagian dari FarmMap atau WorldMap).
 - Bisa memiliki partner (Asosiasi dengan NPC).

NPC (Kelas Abstrak atau Induk):

- Atribut: name, heartPoints, lovedItems, likedItems, hatedItems, relationshipStatus (enum RelationshipStats).
- Metode: interact(), receiveGift(Item).
- Relasi:
 - Pewarisan: MayorTadiNPC, CarolineNPC, PerryNPC, DascoNPC, EmilyNPC, AbigailNPC adalah turunan dari NPC.
 - lovedItems, likedItems, hatedItems adalah koleksi dari Item (Asosiasi).

Farm:

- Atribut: name, farmMap, time, day, season, weather.
- Relasi:
 - Memiliki (Komposisi) sebuah Player.
 - Memiliki (Komposisi) sebuah FarmMap.
 - Memiliki (Komposisi) sebuah House.
 - Memiliki (Komposisi) sebuah Pond (jika direpresentasikan sebagai objek khusus di model, selain hanya bagian dari FarmMap).
 - Memiliki (Komposisi) sebuah ShippingBin.
 - Menggunakan GameTime (atau atribut time, day, season, weather dikelola oleh GameTime).

3

Detail Kelas dan Relasi per Paket

B. Paket org.example.controller (Controller)

Menangani input pengguna, memproses logika aplikasi, dan memediasi antara Model dan View.

- GameController:
 - Metode: startGame(), loadGame(), saveGame(), processInput(), updateGame().
 - Relasi:
 - Mengelola (Asosiasi) Player, Farm, TimeManager.
 - Berinteraksi dengan GamePanel (View) untuk update tampilan.
 - Menggunakan GameState untuk mengelola state game.
- PlayerController:
 - Metode: movePlayer(), performAction(ActionType, params).
 - Relasi: Berinteraksi dengan Player (Model) dan KeyHandler.
 - StoreController: Mengelola logika interaksi dengan toko/NPC Emily.
- TimeManager:
 - Metode: advanceTime(), pauseTime(), handleSleep().
 - Relasi: Berinteraksi dengan GameTime (Model).
- KeyHandler: Menerima input keyboard dan meneruskannya ke controller yang relevan.
- CollisionChecker: Mengecek tabrakan pemain dengan objek di map.
- AssetSetter: Menginisialisasi/menempatkan asset di game.
- CheatManager: Mengelola cheat (jika ada).
- GameState (mungkin bagian dari State Pattern):
 - Antarmuka/Kelas Abstrak: GameState
 - Implementasi Konkret: PlayingState, MenuState, FishingState, CookingState, PausedState, dll.
- Relasi: GameController memiliki sebuah GameState saat ini.
 -

Factory Method

Sangat jelas terlihat dengan adanya kelas-kelas ...Factory seperti ItemFactory, SeedFactory, FishFactory, FurnitureFactory, NPCFactory, CropsFactory, FoodFactory, MiscFactory. Mereka bertanggung jawab untuk membuat objek-objek konkret.

Model-View-Controller (MVC)

Struktur paket utama Anda (model, view, controller) secara fundamental menerapkan pola ini. Model mengelola data dan logika, View menangani presentasi, dan Controller menjadi perantara.

Observer

Kelas TimeObserver di paket view sangat mengindikasikan pola ini. GameTime (di Model) akan menjadi Subject, dan TimeObserver (di View) menjadi Observer yang di-notifikasi ketika ada perubahan waktu untuk memperbarui tampilan. Bisa juga diterapkan pada PlayerStats yang di-observe oleh UI, atau Inventory yang di-observe oleh tampilan inventory.

State

Adanya kelas GameState.java di controller sangat menyarankan penggunaan pola State. GameController akan memiliki objek state saat ini (misalnya, PlayingState, MenuState, FishingMiniGameState), dan perilaku GameController akan berubah tergantung state tersebut. Setiap state akan menangani input dan update secara spesifik.

Singleton

Kelas seperti GameController, TimeManager, ItemDatabase, atau RecipeDatabase mungkin diimplementasikan sebagai Singleton untuk memastikan hanya ada satu instance dari kelas tersebut di seluruh aplikasi. Ini umum untuk manajer global atau repositori data.

Strategy

Hierarki Action (TillingAction, PlantingAction, dll.) bisa dilihat sebagai implementasi pola Strategy. Player atau PlayerController bisa memiliki "strategi" aksi yang saat ini dipilih/dijalankan, dan implementasi konkret dari Action menentukan bagaimana aksi tersebut dieksekusi.

Command

Mirip dengan Strategy, kelas-kelas Action juga bisa diinterpretasikan sebagai implementasi pola Command. Setiap objek Action mengenkapsulasi sebuah permintaan (aksi). PlayerController akan menjadi invoker, dan objek-objek Action adalah command.

Tim 2BC2C kelas 01 terdiri dari empat anggota dengan pembagian tugas yang jelas. Sarah Alwa Neguita Surbakti (NIM 18223023) bertanggung jawab membuat GUI untuk menu dan map, serta logika dan GUI NPC termasuk aksi gifting, marrying, chatting, dan proposing, selain juga membuat resources serta menyusun booklet dan diagram kelas. Ferro Arka Berlian (NIM 18223027) mengembangkan semua model dan action seperti harvesting, planting, watering, tilling, show time and location, dan selling, sekaligus membuat GUI untuk action tersebut serta melakukan debugging dan integrasi. Inggrid Amelia Deswanti (NIM 18223035) mengerjakan pembuatan seluruh world map beserta lokasi dan resources, mengembangkan action Fishing, Store, dan Eating beserta GUI-nya, membuat keseluruhan visual GUI game Spakbor Hills, serta membuat booklet, diagram kelas, dan interactable object dengan asset setter untuk tiap interaksi dan lokasi. Muhammad Zidhi Alkindi (NIM 18223071) fokus pada logika/model Action dan GameTime, pembuatan action cooking, endgame stats, watching beserta GUI-nya, pembuatan GUI FarmMap, dan penyusunan booklet. Seluruh anggota berkontribusi menyusun booklet dan diagram kelas sebagai dokumentasi proyek. Pengerjaan tugas besar ini mencakup milestone 1 yang berisikan class diagram hingga implementasi di milestone 2. Mulai dari milestone 1 sampai milestone 2 tentunya banyak waktu yang kami habiskan untuk mengerjakan tugas besar ini. Bahkan adakalanya berhari-hari kami tidak tidur untuk menyelesaikan tugas besar ini. Banyak pelajaran yang bisa dipetik dan juga memori yang akan dikenang selalu. Sampai jumpa di lain waktu Team 2BC2C, see you on top!