ketentuan proposal proyek struktur data

1. tuliskan judul proyek

2. tuliskan topik yang diimplementasikan (graf - dfs/bfs, tree - AVL/heap, hash table - LISCH/EISCH/linear quotient)

3. tuliskan nrp dan nama anggota kelompok

4. tuliskan pembagian tugas masing-masing anggota kelompok

5. penjelasan proyek yang akan dibuat

6. rencana demo proyek (16-21 des 2022) / (3-5 jan 2023)

The Path

Topik : Graf dengan menggunakan algoritma dijkstra untuk menemukan shortest path dari poin Start ke poin End (DFS)

Kelompok :

1. Vincent Christopher - C14210205 - Coding
2. Jason Kristanto - C14210188 - Coding
3. Theodorus Jasson Kusumo - C14210189 - Coding
4. Christopher Joseph - C14210221 - UI

Proyek :

Kami akan membuat membuat sebuah game berdasarkan konsep graph dengan menerapkan prinsip shortest path dari dijkstra algorithm sebagai tolak ukur score maximum player. Game kami akan terdiri dari beberapa level. Setiap level player akan diberikan sebuah map yang terdiri dari persegi dengan ukuran n x n dan setiap persegi akan memiliki nilai tertentu. Dalam map tersebut akan terdapat titik start dan end. Kemudian akan ada obstacle yang membuat player tidak bisa melewati titik tersebut dan harus mengambil jalan lain. Player harus mengambil jarak terpendek melalui persegi - persegi yang ada di map. Nilai dari persegi tersebut mewakili jarak yang harus ditempuh oleh player. Nantinya jarak total yang dipilih oleh player akan dibandingkan dengan jarak terpendek yang dikalkulasi oleh algoritma dijkstra. Perbandingan tersebut nantinya akan menjadi score dari player.

Penjelasan Program :

Pertama – tama player akan masuk di start menu dimana player bisa men-klik tombol start jika ingin bermain dan memilih level. Ketika tombol start di klik maka player akan masuk ke halaman main menu, di halaman ini player bisa memiliih level yang sudah ada (pilihan level ada 3). Kemudian jika player men-klik salah satu level, maka player akan langsung masuk ke gamescreen dimana player bermain. Dalam game screen tersebut akan ada titik starting point (lokasi player) dan end point (tujuan player). Player harus menemukan jalan terpendek dengan menggunakan arrow key. Jika player sudah sampai ke titik tujuan maka score player nanti akan dibandingkan dengan hasil dari algoritma dijkstra (algoritma shortest path).

Tugas Anggota :

1. Theodorus Jasson Kusumo - C14210189 – Coding

Membuat Coding untuk mencari shortest path pada masing masing level. Fungsi yang di gunakan oleh kelompok kami untuk mencari shortest path dengan menggunakan algortima djikstra. Setelah menemukan shortest path nya, setelah player sampai pada titik akhir maka shortest path yang dicari melalui djikstra akan di tampilkan untuk dibandingkan dengan path yang di ambil oleh player.

1. Jason Kristanto - C14210188 - Coding

Membuat coding untuk player bisa melakukan input arah dan jalan serta menyimpan jejak gerak dari user. Melarang user untuk bergerak menembus obstacle maupun keluar dari peta yang disediakan. Menghitung perolehan jarak yang ditempuh user hingga mencapai titik akhir. Membandingkan nilai dari jarak terpendek menggunakan djikstra dengan jarak dari user. Memastikan titik awal dan akhir tidak tertumpuk dengan obstacle. Mencetak obstacle dan jejak dari pergerakan user.

1. Vincent Christopher - C14210205 – Coding

Membuat coding untuk start menu dan main menu. Membuat program collision detection pada saat player men-klik start button atau level button. Jika terdeteksi collision antara mouse dan button tersebut maka akan langsung lanjut ke screen berikutnya. Kemudian membuat jika player menklik tombol “q”, “exit” atau button “back” maka akan close game atau kembali ke screen sebelumnya.

1. Christopher Joseph - C14210221 – Design level, design graphic, design sound

Membuat design level untuk level 1, 2 dan 3, memikirkan bagaimana level didesign, dan apa yang menjadi pembeda untuk masing-masing levelnya. Level 1 start bawah end atas, level 2 start kiri end kanan, level 3 start pojok kiri bawah, end pojok kanan atas, dan value dirandom. Player experience juga dipertimbangkan, sehingga membuat game tidak impossible untuk dimainkan, namun juga tidak terlalu gampang. Design menu awal, design tombol, design end, juga didesign secara manual menggunakan picture editing tool. Sehingga tidak langsung copas dari internet, menyesuaikan dengan temanya yaitu era medieval. Sound yang digunakan juga berusaha dicocokkan supaya enak didengar ketika dimainkan. Termasuk research untuk menerapkan codingannya.