

PROJECT ALGODAT KELOMPOK 18

DUNGEON PATHFINDING

1. Penggunaan linkedlist

Untuk penggunaan linkedlist akan digunakan linkedlist single untuk menyimpan item dengan beberapa deskripsi itemnya.

```
head → ItemNode → ItemNode → ItemNode → null
```

Untuk beberapa fitur linkedlist pada umumnya seperti add, remove

2. Penggunaan stack dan queue

Stack digunakan untuk menyimpan perjalanan apa yang sudah dilakukan di suatu ruangan, misal ruang a ke utara, ruang c ke selatan kaya nyimpen apa aja yang sudah player lakukan.

3. Searching dan Sorting. Searching diimplementasikan dalam dua bentuk: linear search pada linked list inventori untuk mencari item berdasarkan nama, dan tree search pada BST untuk mencari ruangan berdasarkan ID. Sorting untuk mengurutkan item dari value tertinggi.

4. Binary Search Tree (BST) diimplementasikan sebagai struktur hierarkis ruangan, di mana setiap node merepresentasikan ruang dengan ID unik sebagai key. BST dipilih karena memungkinkan pencarian efisien dengan kompleksitas $O(\log n)$ dalam kasus balanced, serta menyediakan tiga metode traversal yang berbeda: in-order untuk menampilkan semua ruangan secara teratur, pre-order untuk visualisasi struktur pohon, dan post-order untuk operasi yang memerlukan pemrosesan anak sebelum induk.