

Boom Boom Bakudan!!

Deskripsi

Dalam proyek ini, Anda akan mengembangkan sebuah minigame berjudul **Boom Boom Bakudan!!**. **Boom Boom Bakudan!!** merupakan sebuah minigame dengan peta berukuran 20x20. Dimana pada peta tersebut terdapat bom yang tersebar secara acak. Pada permainan ini player diminta untuk berjalan dari START menuju END tanpa menyentuh bom.

Spesifikasi

1. Program harus ditulis dalam bahasa C.
2. Peta berukuran 20x20.
3. Start disimbolkan dengan huruf S, End disimbolkan dengan huruf E, dan Player disimbolkan dengan huruf P.
4. Posisi Start dan End ditentukan secara acak.
5. Terdapat 3 macam terrain, yaitu:
 - . : Tanah biasa.
 - # : Tembok.
 - * : Bom.
6. Bom tersebar secara acak dengan probabilitas 20
7. Player dapat bergerak ke atas, bawah, kiri, dan kanan dengan menekan tombol W, A, S, dan D.
8. Player tidak dapat melewati tembok maupun keluar dari peta.
9. Secara default, peta akan ditampilkan dengan semua terrain tertutup oleh ? kecuali tembok.
10. Ketika player telah melewati suatu terrain, maka terrain tersebut akan terbuka.
11. Ketika player menyentuh bom, maka permainan akan berakhir.
12. Player dianggap menang jika telah mencapai END.
13. Terrain akan terbuka semua ketika player kalah ataupun menang.

Contoh

Ketika permainan baru dimulai:

```
? # # # # ? ? ? # ? ? # ? ? ? ? ? ? ? ?
? # # # # ? ? ? # ? ? # ? ? ? ? ? ? ? ?
? # # # # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? #
? # # # # ? # # ? ? ? ? ? ? # # ? ? # #
```

```

? # # # ? ? # # ? ? ? ? ? # # # ? #
? # # # ? # # ? ? ? ? ? # # ? ? ?
? ? # # # ? # # ? ? ? ? # ? # ? ? ?
? # ? # # ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ? ?
? # # # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? # ? ?
? # # # ? ? ? ? ? ? ? E ? ? ? # # ? ?
? # # # ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # # ? ?
? ? # # # ? ? ? ? ? ? # ? ? ? ? ? ?
? # # ? # ? # ? ? # ? # # ? ? ? ? ?
? # # # ? ? ? ? ? # # # ? ? ? ? # ? ?
? # ? # # ? ? ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? # ? ? ? # # ? #
? # ? # ? ? ? ? ? ? # ? # # # ? # # ? #
? # ? # ? ? ? ? ? ? ? # # # ? ? ? ?
? # # # ? ? ? ? ? ? ? # # # ? ? S ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? ? # ? ? ? ?

```

Move (WASD):

Ketika player bergerak ke atas:

```

? # # # # ? ? ? # ? ? ? # ? ? ? ? ?
? # # # # ? ? ? # ? ? ? # ? ? ? ? ?
? # # # # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? #
? # # # # ? # # ? ? ? ? ? ? # # ? ? #
? # # # ? ? # # ? ? ? ? ? # # # ? #
? # # # # ? # # ? ? ? ? ? ? # # ? ? ?
? ? # # # ? # # ? ? ? ? # ? # ? ? ? ?
? # ? # # ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ?
? # # # # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? ?
? # # # # ? ? ? ? ? ? ? E ? ? ? # # ? ?
? # # # ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # # ? ?
? ? # # # ? ? ? ? ? ? ? # ? ? ? ? ? ?
? # # ? # ? # ? ? # ? # # ? ? ? ? ?
? # # # # ? ? ? ? ? ? # # # ? ? ? ?
? # ? # # ? ? ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? # ? ? ? # # ? #
? # ? # ? ? ? ? ? ? # ? # # # ? # # ? #
? # ? # ? ? ? ? ? ? ? # # # ? ? P ? ?
? # # # ? ? ? ? ? ? ? # # # ? ? S ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? ? # ? ? ? ?

```

Move (WASD):

Ketika sebagian peta telah terbuka:

```

? # # # # ? ? ? # ? ? ? # ? ? ? ? ?
? # # # # ? ? ? # ? ? ? # ? ? ? ? ?
? # # # # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? #
? # # # # ? # # ? ? ? ? ? ? # # ? ? #
? # # # ? ? # # ? ? ? ? ? # # # ? #
? # # # # ? # # ? ? ? ? ? ? # # ? ? ?
? ? # # # ? # # ? ? ? ? # ? # ? ? ? ?
? # ? # # ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ?
? # # # # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? ?
? # # # # ? ? ? ? ? ? ? E ? ? ? # # ? ?

```

```

? # # # ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # # ? ?
? ? # # # ? ? ? ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ?
? # # ? # ? # ? ? # ? # # ? ? ? ? ? ?
? # # # # ? ? ? ? ? # # # ? ? ? ? # ? ?
? # ? # # ? ? ? ? ? # ? ? ? ? ? ? ? P ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? # ? ? ? # # . #
? # ? # ? ? ? ? ? ? # ? # # # ? # # . #
? # ? # ? ? ? ? ? ? ? ? # # # ? ? . . ?
? # # # ? ? ? ? ? ? ? ? # # # ? ? S ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? # ? ? # ? ? ? ? ?

```

Move (WASD):

Ketika player menyentuh bom:

```

. # # # # . . . # * . # . . . . . . .
* # # # # . . . # . . # . . . * . . . .
. # # # # . # . . * * . * * . . . . #
. # # # # * # # * * . . . * # # . . # #
. # # # . * # # . . . . . # # # # . #
. # # # # * # # * * * * * . # # . * * .
. * # # # * # # * * . * # . # * . . . .
* # . # # . . . # * . . . . * * . * * .
. # # # # . # . . . * * . * * . # . *
. # # # # . * * . * * * E * * . # # * *
. # # # * . . . . . . . . * . # # . .
. . # # # . * . . . . # * . . . . * .
* # # . # . # * . # * # # * * . . . . .
. # # # # . . . . . # # # . * . . # * .
. # . # # . . . . . # * . . . * . * . .
. * . . * * . * . . # . # . . . # # . #
. # . # * . . * * . # * # # # . # # . #
. # . # * . * . . * . . # # # . . . . .
* # # # . . * . . . * * # # # . . S . *
. . . . . . . . * . # . . # * . . . .

```

Boom! You lose!

Ketika player mencapai END:

```

. # # # # . . . # * . # . . . . . . .
* # # # # . . . # . . # . . . * . . . .
. # # # # . # . . * * . * * . . . . #
. # # # # * # # * * . . . * # # . . # #
. # # # . * # # . . . . . # # # # . #
. # # # # * # # * * * * * . # # . * * .
. * # # # * # # * * . * # . # * . . . .
* # . # # . . . # * . . . . * * . * * .
. # # # # . # . . . * * . * * . # . *
. # # # # . * * . * * * P * * . # # * *
. # # # * . . . . . . . . * . # # . .
. . # # # . * . . . . # * . . . . * .
* # # . # . # * . # * # # * * . . . . .
. # # # # . . . . . # # # . * . . # * .
. # . # # . . . . . # * . . . * . * . .
. * . . * * . * . . # . # . . . # # . #

```

```
. # . # * . . * * . # * # # # . # # . #  
. # . # * . * . . * . . # # # . . . . .  
* # # # . . * . . . * * # # # . . S . *  
. . . . . . . . * . # . . # * . . . .  
Congratulations! You win!
```

Evaluasi

- Kesesuaian dengan spesifikasi (50%)
- Efisiensi algoritma (20%)
- Kualitas kode (20%)
- Kualitas peta yang dihasilkan (10%)

Catatan

Anda diperbolehkan menambahkan fitur sekreatif mungkin selama fitur tersebut tidak mengubah spesifikasi yang telah ditentukan.