|  |  |
| --- | --- |
|  | **Dungeon escape Challenge** |

**1.** Giới thiệu game

**Dungeon escape là một game đơn giản, bao gồm:**

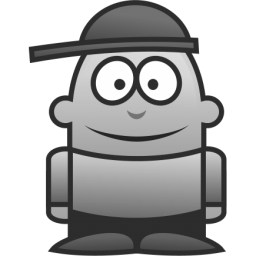
**1.1. Bản đồ**

Bản đồ của game là 4x4=16 ô hình vuông như bên dưới:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*Bản đồ căn hầm*

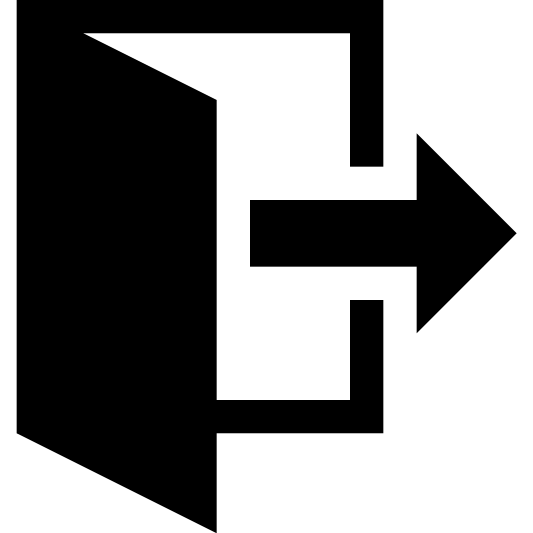
1.2. Người chơi

**

Người chơi chỉ có thể di chuyển trong 16 trên, không được quyền đi ra khỏi map.

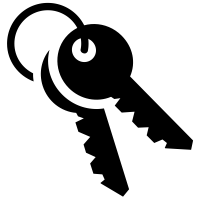
Người chơi có thể di chuyển theo 4 hướng: **lên, xuống, trái, phải**.

1.3. Cửa ra



Để thoát khỏi hầm tối, người chơi cần di chuyển đến cửa ra. Tuy nhiên để mở được cửa, người chơi cần phải nhặt được chìa khoá trước đó

1.4. Chìa khoá



Để có thể mở cửa thoát khỏi hầm tối, trước tiên người chơi cần phải nhặt được chìa khoá

2. Mục tiêu

Tuỳ chọn một ngôn ngữ lập trình (C, C++, Java, Pascal, Python...), bạn hãy viết một chương trình để mô phỏng game trên. Chương trình của bạn không nhất thiết phải có giao diện đồ hoạ (GUI), thay vào đó, bạn có thể sử dụng giao diện console / terminal, để hiển thị các đối tượng trong game như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Đối tượng | Ký tự |
| Ô trống | **-** |
| Người chơi | **P** |
| Lối ra | **E** |
| Chìa khoá | **K** |

Và sử dụng 4 phím **W, A, S, D** để cho phép người dùng di chuyển quanh bản đồ như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Hướng di chuyển | Ký tự |
| Lên | **W** |
| Sang phải | **A** |
| Xuống dưới | **S** |
| Sang trái | **D** |

Khi người dùng chạy game, hiển thị bản đồ căn hầm và vị trí của người chơi, lối ra và chìa khoá:

- - - -

- - K -

- P - E

- - - -

Sau đó hỏi ngưoi chơi nước đi tiếp theo của họ:

Your move?

Khi người chơi chọn nước đi, cập nhật bản đồ tương ứng:

Your move? **D**

- - - -

- - K -

- - **P** E

- - - -

Rồi lại tiếp tục hỏi nước đi tiếp theo của người chơi:

Your move? D

Ở lần này, do người dùng không có chìa khoá nên không mở được cửa, game sẽ cho người chơi gợi ý:

Your move? D

- - - -

- - K -

- - **P** E

- - - -

You can't exit, please acquire the key(s) first

Và, lần nữa, chờ đợi nước đi tiếp theo của người chơi:

Your move? W

- - - -

- - **P** -

- - **-** E

- - - -

You’ve just picked up a key!!!

Your move? S

- - - -

- - **-** -

- - **P** E

- - - -

Your move? D

- - - -

- - - -

- - - **P**

- - - -

Congrats, you’ve just escaped the dungeon