

mud_game.pdf

1. 서론

1.1 프로젝트 목적 및 배경

이 프로젝트는 7주차까지 학습한 C++ 언어와 기본적인 프로그래밍 개념을 활용하여 간단한 Mud 게임을 구현합니다.

Mud 게임은 사용자가 상하좌우로 이동하며 목적지에 도착하는 간단한 게임입니다.

1.2 목표

프로젝트의 목표는 기본적인 C++ 문법 및 함수 활용을 통해 유저가 게임을 진행하며 상호작용할 수 있는 간단한 Mud 게임을 구현하는 것입니다.

2. 요구사항

2.1 사용자 요구사항

사용자는 상하좌우로 이동하며 목적지에 도착해야 합니다. 게임 진행 중에는 유저의 체력이 감소하고, 아이템, 적, 포션 등의 이벤트가 발생할 수 있습니다.

2.2 기능 계획

1. 유저 이동: 상하좌우로 유저를 이동시키는 기능
2. 지도 표시: 현재 지도와 유저의 위치를 표시하는 기능
3. 목적지 도달 체크: 유저가 목적지에 도착했는지 체크하는 기능
4. 유저 체력 관리: 유저의 체력을 감소시키고, 아이템, 적, 포션 등의 이벤트에 따라 체력을 증감시키는 기능

2.3 함수 계획

1. `checkXY`: 이동하려는 곳이 유효한 좌표인지 체크하는 함수
2. `displayMap`: 지도와 유저의 위치를 출력하는 함수
3. `checkGoal`: 유저의 위치가 목적지인지 체크하는 함수

4. `checkState`: 유저의 상태를 체크하고 이벤트에 따라 처리하는 함수

3. 설계 및 구현

3.1 기능 별 구현 사항

프로젝트는 다음과 같이 주요 기능을 구현하였습니다.

1. 유저 이동

- 상하좌우 입력에 따라 유저를 이동시키고, 맵을 벗어나면 이동을 취소합니다.

2. 지도 표시

- 현재 지도와 유저의 위치를 표시합니다. 유저의 위치는 "USER"로 표시하고, 아이템, 적, 포션, 목적지 등의 위치는 해당하는 기호로 표시합니다.

3. 목적지 도달 체크

- 유저의 위치가 목적지인지 체크하여 도착하면 게임을 종료합니다.

4. 유저 체력 관리

- 사용자의 체력을 기능 수행 시에 감소시키고, 아이템을 획득하면 체력을 증가시킵니다. 적과 만날 경우 체력을 감소시킵니다.

3.2 함수 계획

프로젝트에서 사용된 주요 함수는 다음과 같습니다.

1. `checkXY`

- 이동하려는 좌표가 맵을 벗어나는지 체크합니다.

2. `displayMap`

- 현재 맵과 유저의 위치를 화면에 출력합니다.

3. `checkGoal`

- 유저의 위치가 목적지인지 체크합니다.

4. `checkState`

- 유저의 현재 위치에서 발생하는 이벤트를 체크하고, 이벤트에 따라 체력을 감소시키거나 증가시킵니다.

4. 테스트

4.1 기능 별 테스트 결과

1. 유저 이동

- 상하좌우 입력에 따라 유저가 맵을 벗어나지 않고 이동하는지 확인.

```
p -o mud_game && "/Users/kmlee/Desktop/CNU/2023_2_CNU/김 미 수 CPP/_CPP202309/project/week8/"mud_game
체력 : 20
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 상
맵을 벗어났습니다. 다시 돌아갑니다.
체력 : 19
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 하
아래로 한 칸 내려갑니다.
|아이템|적|목적지|
-----|-----|
USER |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
아이템을 발견했습니다.
체력 : 18
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료):
```

2. 지도 표시

- 맵이 정상적으로 출력되며, 유저의 위치가 제대로 표시되는지 확인.

```
|아이템|적|목적지|
-----|-----|
USER |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |
-----|-----|
아이템을 발견했습니다.
체력 : 18
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 우
오른쪽으로 이동합니다.
|아이템|적|목적지|
-----|-----|
아이템 | USER |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |   |
-----|-----|
|   |   |   |   |   |
-----|-----|
체력 : 17
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료):
```

3. 목적지 도달 체크

- 목적지에 도착하면 게임이 종료되는지 확인.

```
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 상
위로 한 칸 올라갑니다.
|아이템| 적 | |목적지|
-----
아이템 | | | 적 | USER |
-----
| | | | |
-----
| 적 | 포션 | | |
-----
포션 | | | | 적 |
-----

체력 : 12
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 상
위로 한 칸 올라갑니다.
|아이템| 적 | |USER|
-----
아이템 | | | 적 | |
-----
| | | | |
-----
| 적 | 포션 | | |
-----
포션 | | | | 적 |
-----

목적지에 도착했습니다! 축하합니다!
게임을 종료합니다.
○ (base) kmlee@igyumin-ui-MacBookPro week8 %
```

4. 유저 체력 관리

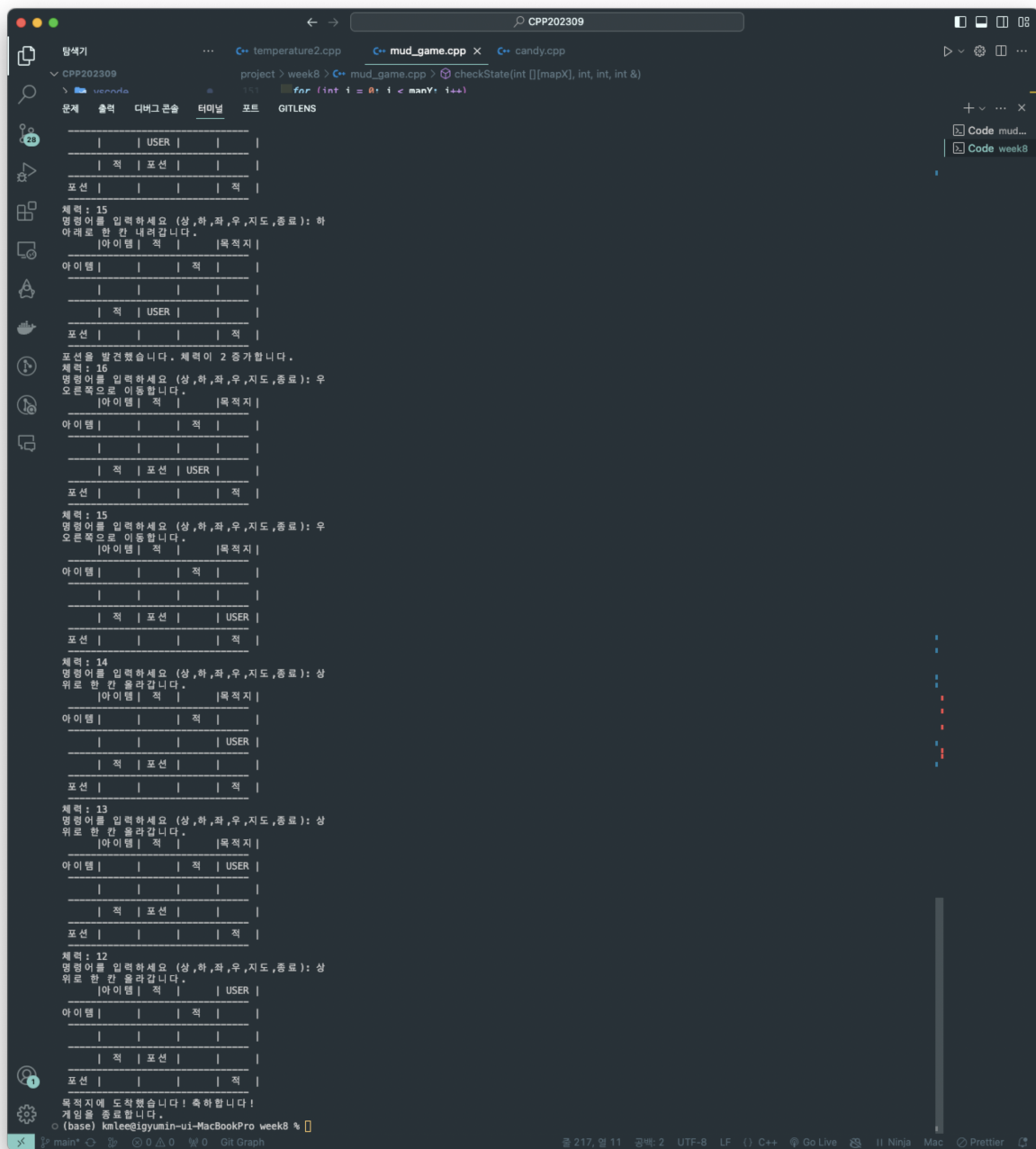
- 유저 이동, 아이템 획득, 적과의 전투 등의 상황에서 체력이 올바르게 변하는지 확인.

```
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 하
아래로 한 칸 내려갑니다.
|아이템| 적 | |목적지|
-----
아이템 | | | 적 | |
-----
| | | USER | |
-----
| 적 | 포션 | | |
-----
포션 | | | | 적 |
-----

체력 : 15
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료): 하
아래로 한 칸 내려갑니다.
|아이템| 적 | |목적지|
-----
아이템 | | | 적 | |
-----
| | | | |
-----
| 적 | USER | | |
-----
포션 | | | | 적 |
-----

포션을 발견했습니다. 체력이 2 증가합니다.
체력 : 16
명령어를 입력하세요 (상,하,좌,우,지도,종료):
```

4.2 최종 테스트 스크린샷



5. 결과 및 결론

5.1 프로젝트 결과

이 프로젝트를 통해 간단한 Mud 게임을 구현하였습니다.

5.2 느낀 점

우선 MAC에서 작업하다 보니, Visual Studio가 불편하여 VSCode에서 작업을 수행중인데, 이해하지 못할 컴파일 에러가 많이 발생하는 것 같습니다.