

2. Analysis



22112594 차아현
ahinc0218@gmail.com

[Revision history]

Revision date	Version #	Description	Author
	0.1	First concept document	

= Contents =

1. Introduction	
2. Use case analysis	
3. Domain analysis	
4. User Interface prototype	
5. Glossary	
6. References	

1. Introduction

· Summary

한국에서 10명 중 6명은 취미로 게임을 하고 있다. 생존 시뮬레이션 게임을 플레이 하면서 다소 비현실적인 요소들이 있어 몰입감이 떨어지는 문제가 있었다. 이에 사실적이고 현실적인 시뮬레이션 게임을 좋아하는 사람들을 위해 게임 'Where rest is none'을 구상하게 되었다.

· Introduction of 'Where rest is none'

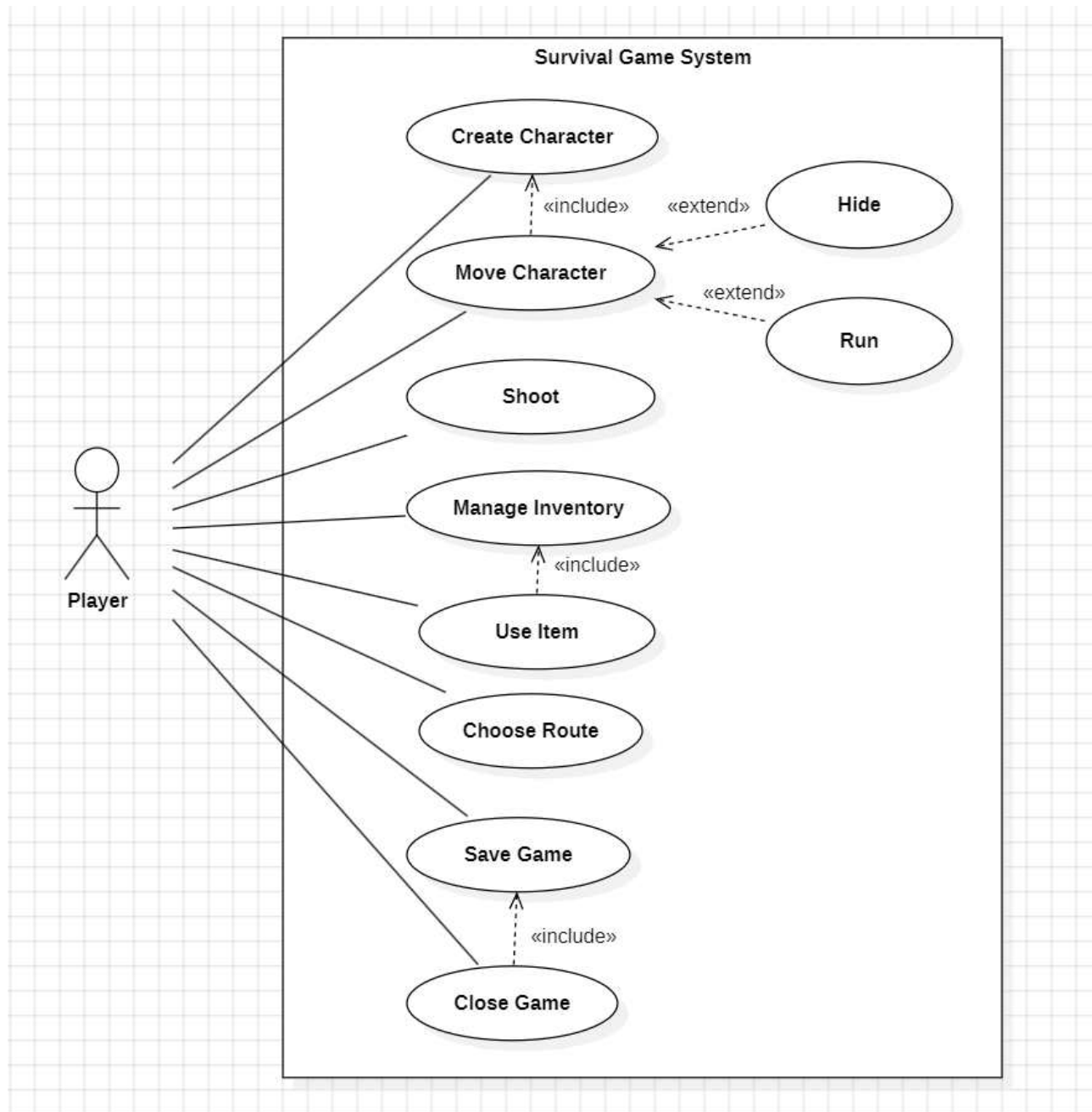
이번에 제작하게 된 게임 'Where rest is none'은 3인칭 시점의 생존 시뮬레이션 게임이다. 해당 게임은 스텔스 방식의 플레이를 기반으로, 플레이어는 최대한 적과의 직접적인 전투를 피해야 한다. 적에게 발각될 경우 고난이도의 전투 이벤트가 발생하며, 이는 생존 실패로 이어질 수 있기 때문에 이 점을 고려하며 게임을 진행해야 한다.

· Goal

이번 Analysis 보고서에서는 Use case analysis와 Domain analysis를 진행하고 User Interface prototype을 어떻게 구성했는지에 대해 소개한다. 해당 보고서를 읽고 난 후 'Where rest is none'이 어떤 방식으로 게임이 진행되고 동작하게 되는지 알 수 있게 될 것이다.

2. Use case analysis

· Use case diagram



위 Use case Diagram은 Player의 관점에서 게임을 시작한 후로 초점을 맞춰 작성되었으며, 게임 플레이의 핵심 기능들을 나타냈다. 각 Use case는 게임을 진행하는 데 있어 필수적인 기능들로, Actor로서 Player가 게임에서 어떤 활동을 수행할 수 있는지를 명확하게 보여주고 있다.

· Use case description

Use case #1 : Create Character	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 게임 시작 전 캐릭터를 생성하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	플레이어가 메인 화면에서 게임 시작 버튼을 클릭한 상태여야 한다.
Trigger	메인 화면에서 게임 시작 버튼을 클릭했을 때
Success Post Condition	플레이어는 캐릭터 생성 창으로 넘어가 자신의 캐릭터를 생성한 후 게임 Scene으로 넘어간다.
Failed Post Condition	플레이어는 캐릭터 생성 창으로 넘어가지 못해 게임을 시작하지 못한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 게임 시작 버튼을 클릭한다.
1	이 Use case는 플레이어가 캐릭터를 생성할 때 시작된다.
2	플레이어는 캐릭터 생성 창에서 캐릭터의 성별, Trait을 선택한다.
3	생성된 캐릭터의 이름을 작성한다.
4	이 Use case는 Step3까지의 과정을 끝낸 다음 Finish 버튼을 클릭하면 끝난다. 생성된 캐릭터는 게임 Scene으로 넘어간다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	4a. 오류로 인해 Finish 버튼을 클릭했는데도 게임 Scene으로 넘어갈 수 없는 경우 ...4a1. 실패 메시지 박스를 띄워 플레이어가 게임을 종료하고 재시작할 수 있도록 안내한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 10 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #2 : Move Character	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 캐릭터를 이동시키기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	플레이어의 캐릭터가 생성되어 있는 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 게임 Scene에서 WASD 키를 입력했을 때
Success Post Condition	플레이어가 입력한대로 캐릭터가 이동한다.
Failed Post Condition	플레이어의 입력이 반영되지 않아 캐릭터가 이동하지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 WASD (이동) 키를 누른다.
1	이 Use case는 플레이어가 캐릭터를 이동하고자 키를 입력했을 때 시작된다.
2	플레이어는 게임 Scene에서 WASD 키를 입력한다.
3	입력 값에 따라 캐릭터가 이동한다.
4	이 Use case는 캐릭터가 성공적으로 이동하면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 오류로 인해 키를 입력했는데도 캐릭터가 이동하지 않는 경우 ...3a1. 실패 메시지 박스를 띄워 플레이어가 메인 화면에서 키 입력 설정을 확인/변경할 수 있도록 안내한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #3 : Run	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	캐릭터가 달리도록 해서 빠르게 이동시키기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	플레이어의 캐릭터가 이동 가능한 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 게임 Scene에서 WASD (이동) 키와 Left Shift 키를 함께 눌렀을 때
Success Post Condition	플레이어가 입력한대로 캐릭터가 빠르게 이동한다.
Failed Post Condition	플레이어의 입력이 반영되지 않아 캐릭터가 빠르게 이동하지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 WASD (이동) 키와 Left Shift 키를 함께 누른다.
1	이 Use case는 플레이어가 WASD (이동) 키와 Left Shift 키를 함께 눌렀을 때 시작된다.
2	캐릭터를 빠르게 이동시킬 방향으로 WASD (이동) 키와 Left Shift 키를 함께 누른다.
3	입력 값에 따라 캐릭터가 이동한다.
4	이 Use case는 캐릭터가 성공적으로 이동하면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 오류로 인해 키를 입력했는데도 캐릭터가 빠르게 이동하지 않는 경우 ...3a1. 실패 메시지 박스를 띄워 플레이어가 메인 화면에서 키 입력 설정을 확인/변경할 수 있도록 안내한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #4 : Hide	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 캐릭터를 숨기기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	플레이어의 캐릭터가 이동 가능한 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 게임 Scene에서 C 키를 입력했을 때
Success Post Condition	플레이어가 입력한대로 캐릭터가 숨는다.
Failed Post Condition	플레이어의 입력이 반영되지 않아 캐릭터가 숨지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 C 키를 누른다.
1	이 Use case는 플레이어가 C 키를 입력했을 때 시작된 다.
2	플레이어는 게임 Scene에서 C 키를 입력한다.
3	입력 값에 따라 캐릭터가 숨는다.
4	이 Use case는 캐릭터가 성공적으로 숨으면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 오류로 인해 키를 입력했는데도 캐릭터가 숨지 않는 경우 ...3a1. 실패 메시지 박스를 띄워 플레이어가 메인 화면에 서 키 입력 설정을 확인/변경할 수 있도록 안내한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #5 : Shoot	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 소지한 총을 발사하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	플레이어는 총을 소지하고 있는 상태여야 한다. 인벤토리에 탄창과 총알이 있어야 한다.
Trigger	플레이어가 총을 쏘 때 (공격할 때)
Success Post Condition	플레이어가 총을 쏜다.
Failed Post Condition	플레이어가 총을 쏘지 못한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 총을 쏜다.
1	이 Use case는 플레이어가 마우스 좌클릭을 했을 때 시작된다.
2	플레이어는 대상에게 총을 겨눈다.
3	총을 겨눈 상태에서 플레이어는 마우스 좌측을 클릭한다.
4	시스템은 장착된 탄창의 발사체를 총구 방향으로 발사한다.
5	이 Use case는 투사체가 성공적으로 발사되면 끝난다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
4	4a. 현재 탄창에 발사체가 부족하거나 없는 경우 ...4a1. 총을 재장전한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #6 : Manage Inventory	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	인벤토리를 관리하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	인벤토리 창을 연 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 인벤토리 창을 열었을 때
Success Post Condition	변경된 인벤토리 상태가 올바르게 저장된다.
Failed Post Condition	변경된 인벤토리 상태가 저장되지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 인벤토리 창을 연다.
1	이 Use case는 플레이어가 인벤토리 창을 열었을 때 시작된다.
2	인벤토리 창에서 소지한 아이템을 확인/정리한다.
3	변경된 인벤토리 상태가 저장된다.
4	이 Use case는 인벤토리 창을 닫으면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 오류로 인해 정리한 인벤토리의 상태가 저장되지 않는 경우 ...3a1. 실패 메시지 박스를 띄워 플레이어가 게임을 재시작할 수 있도록 안내한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #7 : Use Item	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 소지한 아이템을 소비하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	인벤토리 내 아이템을 소지한 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 인벤토리 창에서 아이템 사용 버튼을 클릭했을 때
Success Post Condition	소지한 아이템이 사용되어 아이템의 효과가 처리된다.
Failed Post Condition	소지한 아이템을 사용하지 못한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 인벤토리 창에서 아이템 사용 버튼을 클릭한다.
1	이 Use case는 플레이어가 아이템 사용 버튼을 클릭했을 때 시작된다.
2	플레이어는 인벤토리 창을 열어 아이템을 사용한다.
3	사용된 아이템이 사라지고 아이템의 효과가 처리된다.
4	이 Use case는 아이템이 성공적으로 사용되면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 아이템이 사용되었는데 효과가 처리되지 않은 경우 ...3a1. 시스템이 아이템 사용 여부와 효과 처리 여부를 확인하여 효과를 다시 처리한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #8 : Choose Route	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	주어진 선택지 중 플레이어가 선택하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	시스템이 플레이어에게 선택지를 제시한 상태여야 한다.
Trigger	선택지 제시 메시지 박스가 떴을 때
Success Post Condition	플레이어가 고른 선택지대로 처리된다.
Failed Post Condition	선택지 처리가 되지 않아 게임 진행을 못한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 주어진 선택지 중 하나를 선택한다.
1	이 Use case는 시스템이 플레이어에게 선택지를 제시했을 때 시작된다.
2	시스템은 선택지 제시 메시지 박스를 띄운다.
3	플레이어는 주어진 선택지 중 하나를 클릭한다.
4	시스템은 플레이어가 선택한 선택지에 할당된 콘텐츠를 처리한다.
5	이 Use case는 플레이어가 선택지를 고르면 끝난다.
EXTENSION SCENARIO	
Step	Branching Action
2	2a. 선택지 제시 메시지 박스가 뜨지 않은 경우 ...2a1. 게임을 저장하고 종료했다가 재시작한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.1 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #9 : Save Game	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 게임 진행 상황을 저장하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	게임이 이전보다 진행된 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 게임 저장 버튼을 클릭했을 때
Success Post Condition	게임 진행 상황이 저장된다.
Failed Post Condition	게임 진행 상황이 저장되지 않아 데이터 관리에 차질이 생긴다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 게임을 저장한다.
1	이 Use case는 플레이어가 게임 저장 버튼을 클릭했을 때 시작된다.
2	플레이어는 게임 저장 버튼을 클릭한다.
3	시스템은 플레이어의 게임 진행 상황을 저장한다.
4	이 Use case는 시스템이 게임 저장을 완료하면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 게임 진행 상황 저장을 실패한 경우 ...3a1. 실패 메시지 박스를 띄워 플레이어가 다시 게임 저장 버튼을 클릭하도록 안내한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 5 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use case #10 : Close Game (Exit)	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	플레이어가 게임을 종료하기 위해 사용하는 기능
Scope	WRN (Where rest is none)
Level	User Level
Author	
Last Update	2024. 05. 09.
Status	Analysis
Primary Actor	Player
Preconditions	플레이어가 게임 진행 상황을 저장한 상태여야 한다.
Trigger	플레이어가 게임 종료 버튼을 클릭했을 때
Success Post Condition	게임이 종료되어 메인 화면으로 돌아간다.
Failed Post Condition	게임이 종료되지 않아 강제 종료를 해야 한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	플레이어가 게임을 종료한다.
1	이 Use case는 플레이어가 게임 종료 버튼을 클릭했을 때 시작된다.
2	플레이어는 게임 종료 버튼을 클릭한다.
3	시스템은 Title Scene (메인 화면)으로 전환한다.
4	이 Use case는 시스템이 메인 화면으로 전환하면 끝난다.
EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 메인 화면으로 전환되지 않은 경우 ...3a1. 게임 종료 버튼을 다시 클릭한다.
RELATED INFORMATION	
Performance	< 0.5 sec
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

3. Domain analysis

1. playerMove

: 플레이어의 이동을 관리하는 클래스다. 키 입력에 따라 플레이어의 캐릭터를 이동시키는 역할을 한다.

2. camRotate

: 카메라의 회전을 관리하는 클래스다. 카메라의 회전을 컨트롤하여 플레이어의 시야를 변경하는 역할을 한다.

3. createCharacter

: 플레이어의 캐릭터를 생성하는 클래스다. 플레이어가 설정한 캐릭터의 이름, 성별, Trait (특성)을 토대로 새로운 캐릭터를 생성하며, Trait에 대한 정보를 포함하고 있다.

4. playerState

: 플레이어의 체력, Trait (특성), 이상 증세 등 플레이어의 모든 상태를 관리하는 클래스다. 실시간으로 현재 상태를 추적하고 갱신하는 역할을 한다.

5. enemyManager

: 적 AI를 관리하고 제어하는 클래스다. 적의 이동, 공격 패턴, 상태 (state) 정보 등을 관리하고 플레이어와의 상호작용을 처리한다.

6. sceneMove

: 게임 내에 여러 게임 Scene을 전환하는 클래스다. 조건을 충족한 경우 게임의 다른 Scene으로 이동하는 역할을 한다.

7. weaponManager

: 무기와 관련된 아이템 (총, 탄창, 총알 등)을 관리하는 클래스다.

8. shoot

: 캐릭터가 총을 발사하여 적을 공격하는 동작을 처리하는 클래스다. 발사체 (총알)의 움직임과 피격 효과 등을 관리하는 역할을 한다.

9. item

: 플레이어가 소지/획득 가능한 아이템에 대한 정보를 가지고 있는 클래스다.

10. useItem

: 플레이어가 각 아이템을 사용한 효과 (결과)를 관리하고 처리하는 클래스다.

11. inventory

: 플레이어의 인벤토리를 관리하는 클래스다. 플레이어가 소유한 아이템을 관리하고 표시하는 역할을 한다.

12. battleEvent

: 플레이어가 적에게 발각되어 발생하는 전투 이벤트를 관리하고 처리하는 클래스다. 전투 시작/종료 결과를 처리한다.

13. dialogPrint

: 플레이어 캐릭터의 대사, NPC와의 대화 내용을 플레이어에게 출력하는 클래스다.

14. SelectRoute

: 플레이어가 선택할 수 있는 다양한 루트를 관리하는 클래스다. 게임 진행 중 경로 선택, NPC와의 대화 중 응답 선택과 관련된 정보를 관리하고 처리하는 역할을 한다.

15. endingPrint

: 게임의 엔딩 시퀀스, 종료 시나리오를 플레이어에게 표시하는 클래스다. 여러 엔딩의 조건에 대한 정보를 포함하고 있다.

16. saveData

: 플레이어의 진행 상황, 현재 상태 등을 저장하는 클래스다.

17. loadData

: 저장된 게임 데이터를 불러와서 게임 진행 상황을 복원하는 클래스다.

4. User Interface prototype

- Main Screen (Title Scene)



[사진 1] 메인 화면 (게임 시작 화면)

플레이어가 처음 게임을 실행했을 때 위와 같이 메인 화면이 보인다. Game Start 버튼을 클릭하면 캐릭터 생성 창으로 넘어간다. 캐릭터 생성 후 프롤로그를 통해 게임의 세계관과 플레이어의 목표를 소개한 후 게임이 본격적으로 시작하게 된다. 그러나 플레이 방법, 기본적인 게임 메카닉에 대한 정보 없이 바로 게임을 시작하기엔 다소 무리가 있다. 그래서 플레이어가 게임 시작 전 미리 플레이를 체험할 수 있도록, 메인 화면의 Game Start 바로 아래에 Tutorial을 두어 편의를 제공하고자 했다.



[사진 2-1] 튜토리얼 화면

플레이어가 튜토리얼 버튼을 눌렀을 때 나오는 튜토리얼 Scene으로 위 사진에선 튜토리얼을 진행 중인 상황이다. 현재 플레이 (제어) 방법과 User Interface 구현을 설명하기 위해 튜토리얼 Scene을 구현해두었다. 이후 게임 Scene은 Bunker Scene과 Industrial Estate Scene, 총 2개를 구현할 예정이다.



[사진 2-2] 튜토리얼 화면

플레이어가 총을 쏘는 순간에는 조준점이 표시되어 적 오브젝트 공격을 보조한다. 왼쪽 하단에는 현재 플레이어의 체력 정보가 실시간으로 표시된다. 추가로 적 오브젝트의 체력 정보를 표시하지 않은 이유는 적의 체력이 얼마나 남았는지 현실적으로 그 수치를 알 수 없기 때문이다. 다만 플레이어가 게임을 플레이 함에 있어 지장을 줄 수 있는 불편함은 배제하고자 플레이어의 상태 정보는 표시하도록 했다.

5. Glossary

용어	설명
스텔스 (플레이)	적의 주시를 피하고 적과의 접촉을 최소화하며 목표를 완수하는 플레이 방식
게임 Scene	플레이어가 실제로 게임을 플레이하는 화면(Scene)
게임 메카닉	게임의 핵심 시스템으로 게임의 규칙, 목적, 플레이 등을 정의한다. (ex. 전투 시스템, 아이템 수집 등)

6. References

1) Unity Documentation

<https://docs.unity3d.com/kr/2023.2/Manual/Glossary.html>

2) Unity AssetStore

<https://assetstore.unity.com/>