

프로토타입 개발 내역서

	업데이트 기록		
버전	날짜	항목	이름

프로토타입 개발 내역서

0. Index

0. Index	1
1. 개요	3
1.1 게임 소개	3
1.2. 프로토타입 개발 목적 및 범위	3
1.2.1. 개발 목적	3
1.2.2. 개발 범위	3
1.3. 기술 스펙	3
1.3.1. 사용 기술 및 툴	3
2. 기획안	4
2.1. 기본 조작	4
2.1.1. 조작키	4
2.1.2. 이동	5
2.1.3. 카메라 제어	6
2.2. 시스템	7
2.2.1. 메모리아 시스템	7
2.2.2. 간극 시스템	9
2.3. 캐릭터	10
2.3.1. 알터 에고	
2.3.2. 고유 무기	
2.4. 몬스터	14
2.4.1. 몬스터 Al	
2.4. UI	15
2.4.1. 씬 플로우	
2.4.2. 와이어 프레임	
2.5. 레벨	16
2.5.1. 레이아웃	
2.5.2. 레벨 컨셉	
3. 플레이 매뉴얼	17
3.1. 테스트 시나리오	
3.2. 조작 방법	18
4. 개발 과정 및 현황	19
4.1. 프로토타입 제작	19
4.1.1. 기본 조작	
4.1.2. 깃허브 연동	20
4.1.3. 모델 및 애니메이션	21
4.1.4. 전투	21
4.1.5. 트리거	22

4.1.6. 추가 기능	22
4.1.7. UI	
5. 평가 및 업데이트 계획	
5.1. 평가	
52 후속 계획	31

1. 개요

1.1 게임 소개

- ⇒ Baren: The Prophet(이하 BTP)은 액션 로그라이트 RPG 장르의 게임입니다.
- ⇒ 주요 콘텐츠는 세미 오픈월드를 탐험하고 메인 퀘스트를 진행하며 7개의 챕터를 클리어하는 것입니다.

1.2. 프로토타입 개발 목적 및 범위

1.2.1. 개발 목적

- ⇒ 게임의 메인 시스템인 '메모리아 시스템'을 테스트하고 게임 플레이의 재미 요소를 검증합니다.
- ⇒ 그래픽 스타일과 UI가 게임의 컨셉과 일관성이 있는 지 평가합니다.
- ⇒ 이번 프로토타입은 PC 플랫폼으로 가정하고 개발합니다.

1.2.2. 개발 범위

분류	목록
주요 기능	캐릭터 이동 및 전투, 상호작용, 메모리아 선택
레벨	블록아웃, 몬스터 배치
UI	타이틀 스크린, HUD, 주요 인게임 UI
그래픽	캐릭터 모델/애니메이션, 오브젝트(건물/Prop 등) 모델
사운드	로비/게임 BGM

1.3. 기술 스펙

1.3.1. 사용 기술 및 툴

분류	목록
게임 엔진	Unity (2022.03.27f1)
개발 언어	C#
UI 디자인	Figma
기타	Mixamo(모델/애니메이션), Git-hub(버전관리)

2. 기획안

2.1. 기본 조작

2.1.1. 조작키

⇒ 프로토타입은 PC 기준으로 개발하기 때문에 조작키도 PC 기준으로 설정합니다.

조	작	Кеу
	전방 이동	W
	후방 이동	S
이동	좌측 이동	А
	우측 이동	D
	걷기	L Ctrl
	웅크리기	С
	점프	Space
	대쉬	L Shift
카메라 제어	카메라 회전	마우스 회전
	타겟 고정	Q
공격	일반 공격	마우스 좌클릭
	고유 스킬	마우스 우클릭
스킬	체멸 스킬	R
	탈 것 소환	V
	게임 메뉴	ESC
	캐릭터 정보	Р
UI	퀘스트	J
01	월드맵	M
	인벤토리	l
	스킬	К
	인 게임 상호작용	F
상호작용	UI 선택	마우스 좌클릭
	메모리아 선택	1~3

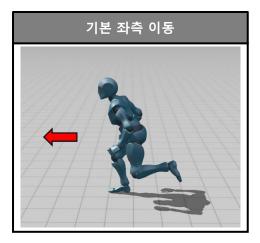
2.1.2. 이동

- ⇒ 해당 표의 Factor Value는 기본 수치를 나타냅니다.
- ⇒ 메모리아 선택, 캐릭터 스탯에 따라 수치는 변화합니다.

조작	Factor Type	Factor Value
달리기	이동 속도	4m/s
타겟 고정 시 후방/좌우측 이동	이동 속도	2m/s
걷기	이동 속도	1m/s
웅크리기	이동 속도	1m/s
점프	점프 높이	0.7m
대쉬	대쉬 거리	5m

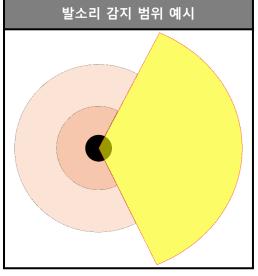
1) 달리기 (기본 이동)

- ⇒ 카메라가 보는 방향을 기준으로 전후좌우 네 방향을 결정합니다.
- ⇒ 이동 방향으로 캐릭터가 회전합니다.
- ⇒ 타겟 고정 시 캐릭터가 대상을 바라본 상태로 뒷걸음(후방), 게걸음(좌우측)으로 이동합니다.





2) 걷기 및 웅크리기



- ⇒ 몬스터의 발소리 감지 범위는 달리기/걷기/웅크리기 마다 다릅니다. (단, 몬스터의 시야 감지 범위는 무시하지 않습니다.)
- ⇒ 걷기의 발소리 감지 범위는 달리기의 50%로 적용됩니다.
- ⇒ 웅크리기의 발소리 감지 범위는 달리기의 0%로 적용됩니다.
- 달리기의 발소리 감지 범위 걷기의 발소리 감지 범위

3) 점프

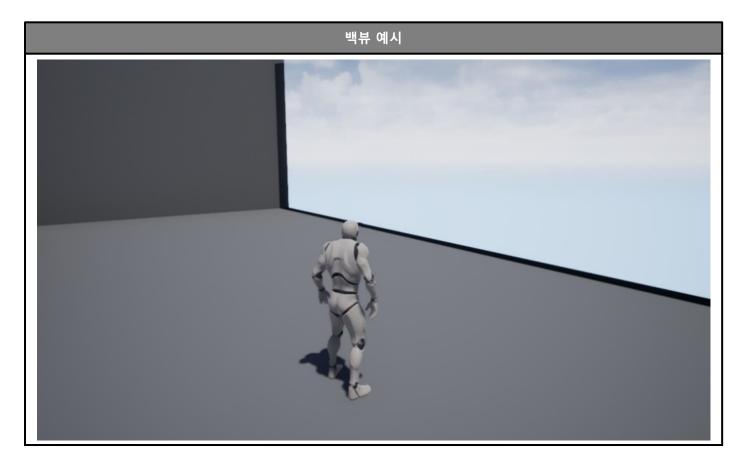
⇒ 일부 지형에 올라가기 위해 점프를 사용합니다.

4) 대쉬

- 대쉬는 무적 기능이 있어 적의 공격을 회피하기 위한 수단으로 사용합니다.
- ⇒ 메모리아로 대쉬를 강화할 수 있습니다.

2.1.3. 카메라 제어

- ⇒ BTP의 기본 해상도는 1920x1080(FHD)입니다.
- ⇒ 기본 카메라는 키보드 이동(wasd)을 기준으로 하는 3인칭 시점의 백뷰입니다.



- ⇒ 카메라가 바라보는 방향이 캐릭터의 정면 방향이 됩니다.
- ⇒ 마우스 이동으로 카메라를 제어합니다. (단, 카메라 줌인/줌아웃 기능은 없습니다.)
- ⇒ 유저가 컨트롤 할 수 있는 카메라의 상하 최대 회전 각도에 제한을 둡니다.
- ⇒ 게임 플레이 시 마우스는 화면 중앙에 고정되고 커서는 사라집니다.
- ⇒ 일부 UI가 켜지면 마우스가 등장합니다.
- ⇒ 화면 정중앙에서 가장 가까운 몬스터로 타겟 고정(락온)을 할 수 있습니다. 이때 카메라는 타겟에게 고정됩니다.

프로토타입 개발 내역서

Baren: The Prophet

2.2. 시스템

2.2.1. 메모리아 시스템

- ⇒ 메모리아 시스템은 BTP의 코어 시스템입니다.
- ⇒ 캐릭터의 스탯을 증가시키거나 능력을 부여하여 캐릭터를 성장시킬 수 있습니다.
- ⇒ 로그라이트 식 성장 방식을 게임의 컨셉에 맞게 적용한 시스템입니다.

1) 메모리아

- ⇒ 메모리아는 공용/고유/계열 메모리아로 나뉩니다.
- ⇒ 고유 메모리아는 고유 무기에 맞는 메모리아로 해당 무기의 특징을 살리는 능력들로 구성됩니다.
- ⇒ 계열 메모리아는 알터 에고 계열에 맞는 메모리아로 해당 계열의 특징을 살리는 능력들로 구성됩니다.
- ⇒ 메모리아에는 등급이 있습니다.

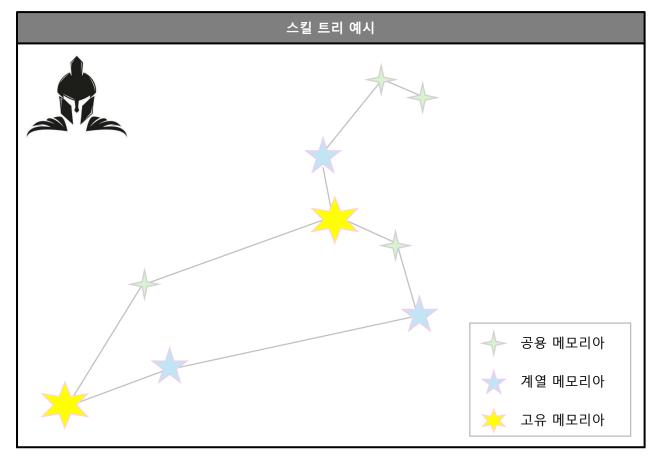


⇒ 각각의 챕터마다 등장하는 메모리아의 확률이 다릅니다.



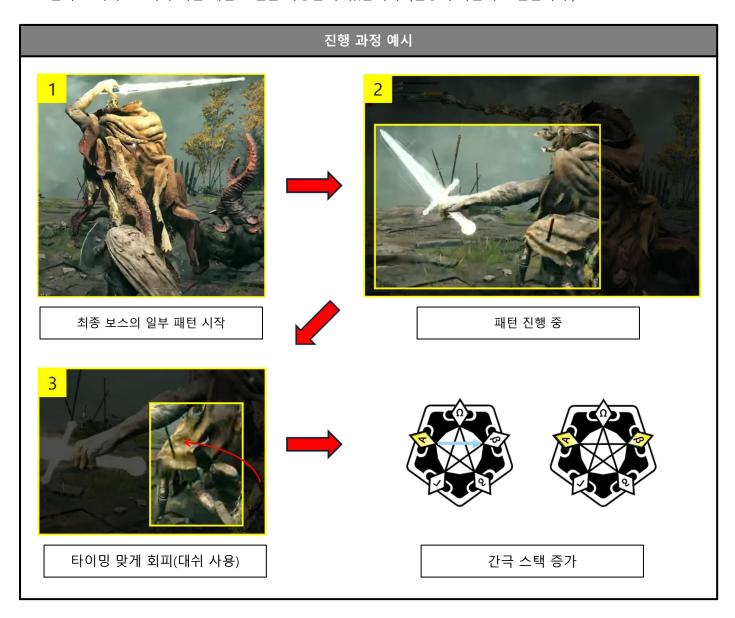
2) 스킬 트리

- ⇒ 별자리 모양으로 스킬 트리가 존재합니다.
- ⇒ 정해진 트리를 따라 메모리아를 선택하면 더 강력한 효과를 얻게 됩니다.
- ⇒ 메모리아를 선택하면 해당 메모리아를 의미하는 별이 빛나게 됩니다.
- ⇒ 같은 메모리아를 선택할수록 해당하는 별이 커지고 별빛이 밝아집니다.
- ⇒ 알터 에고, 고유 무기 별로 별자리 모양이 다릅니다.



2.2.2. 간극 시스템

- ⇒ 간극 시스템은 각 챕터 보스와의 전투에서 적용되는 시스템입니다.
- ⇒ 역동적인 보스 전투를 진행하며 액션성을 높이기 위한 시스템입니다.
- ⇒ 보스의 특정 패턴을 타이밍에 맞게 회피했을 때 간극 스택이 하나씩 쌓입니다.
- ⇒ 간극 스택이 5스택이 되면 체멸 스킬을 사용할 수 있습니다. (일종의 카운터 스킬입니다.)



2.3. 캐릭터

2.3.1. 알터 에고

- ⇒ 알터 에고는 캐릭터의 클래스를 의미합니다.
- ⇒ 캐릭터의 장점을 살리거나 단점을 보완하는 방식으로 유저에게 캐릭터의 육성 방향을 결정하게 합니다.
- ⇒ 알터 에고마다 주 스탯이 다릅니다.
- ⇒ 캐릭터를 생성한 후 근처에 위치한 검/활/지팡이 중 하나를 선택하면 해당 무기에 맞는 알터 에고가 선택됩니다.

1) 발리우스

- ⇒ 발리우스는 힘을 주 스탯으로 사용합니다.
- ⇒ 근육질의 강인한 육체를 바탕으로 적을 파괴하는 전사형 캐릭터입니다.







2) 인빅투스

- ⇨ 인빅투스는 민첩을 주 스탯으로 사용합니다.
- ⇒ 뛰어난 기술로 날렵하게 움직이며 적의 약점을 공략하는 암살자형 캐릭터입니다.



3) 세베루스

- ⇨ 세베루스는 지능을 주 스탯으로 사용합니다.
- ⇒ 마법이나 소환 등의 특별한 능력으로 싸우는 마법사형 캐릭터입니다.

인빅투스 예시





프로토타입 개발 내역서

2.3.2. 고유 무기

- ⇒ 알터 에고마다 사용할 수 있는 무기가 다릅니다.
- ⇒ 유저가 원하는 무기를 선택하며 다양한 전투를 경험하게 합니다.
- ⇒ 고유 무기는 캐릭터의 특색을 결정하는 중요한 요소입니다.
- ⇒ 1챕터 클리어 시 무기를 선택할 수 있습니다.
- ⇒ 무기를 선택하면 무기에 관련된 메모리아 선택지가 등장합니다.







2.4. 몬스터

- ⇒ 몬스터는 다크 판타지의 배경과 어울리게 기괴한 괴물, 타락한 인간 등으로 구성합니다.
- ⇒ 몬스터의 등급은 일반/필드 보스/최종 보스로 분류됩니다.

등급	등장 횟수 (챕터 당)	공격 패턴	전투 시간	특징
일반	N번	일반 공격	5~10초	여러 마리가 무리를 지으며 필드에 배치됩니다.
필드 보스	3번	일반 공격 + 3개의 패턴	30~60초	필드에 혼자 배치됩니다.
최종 보스	1번	일반 공격 + N개의 패턴 + N번의 페이즈	120~180초	특정 구역에서 혼자 등장합니다. 최종 보스 클리어 시 다음 챕터로 이동할 수 있습니다.

2.4.1. 몬스터 AI

몬스터AI패턴.svg

프로토타입 개발 내역서

Baren: The Prophet

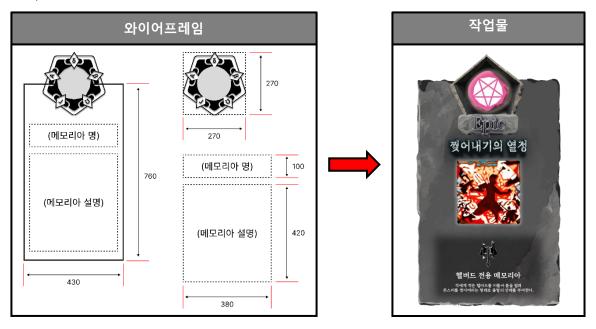
2.4. UI

2.4.1. 씬 플로우

BTP_씬플로우.pdf

2.4.2. 와이어 프레임

- ⇒ 일부 UI는 요소별로 와이어프레임 작성 후 이미지를 제작하여 사용했습니다. (모든 UI를 와이어프레임 작성 후 제작하려 했지만, 시간 관계상 일부만 와이어프레임 작업을 했습니다.)
- ⇒ 예시) 메모리아 선택지

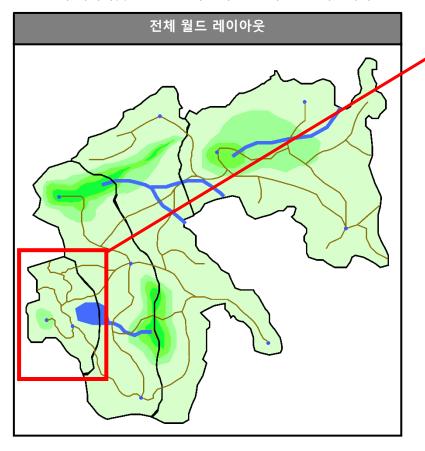


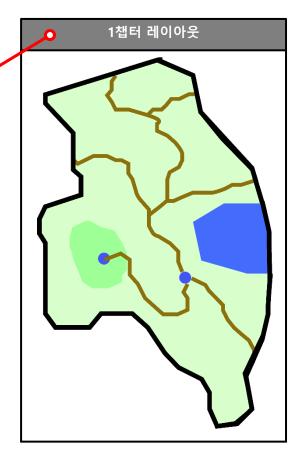


2.5. 레벨

2.5.1. 레이아웃

⇒ 전체 레이아웃 중 프로토타입 구현 범위는 1챕터입니다.





2.5.2. 레벨 컨셉

- ⇒ 게임의 배경과 레벨 컨셉은 다크 판타지에 어울리게 어둡고 탁한 느낌을 줍니다.
- ⇒ 햇빛이 약하기 때분에 시든 나무들과 밝은 등불들이 레벨을 구성하는 중요한 요소가 됩니다.



<도로 예상 이미지>



<낡은 사당 예시 이미지>

3. 플레이 매뉴얼

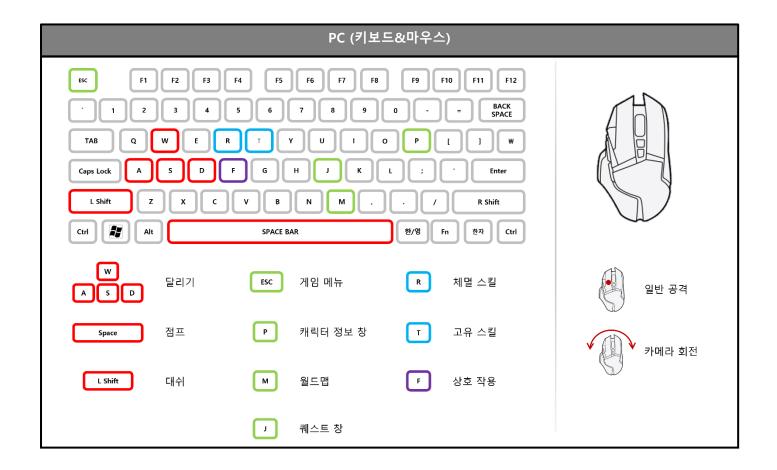
3.1. 테스트 시나리오

(시연 영상[유튜브]) *BGM이 들어가 있습니다. 소리가 클 수 있으니 유의해주시면 감사하겠습니다.

- 1) 타이틀 스크린에서 '새 게임'으로 게임을 시작합니다. (캐릭터는 무기와 알터 에고가 없는 상태로 생성됩니다.)
- 2) 게임을 처음 시작하면 스폰되는 지점 근처에 위치한 무기 3종(검, 활, 지팡이)중 하나를 고르면 해당 무기에 맞는 알터 에고가 선택됩니다.
- 3) 무기를 고른 후 옆의 '빛 바랜 석판'과 상호 작용을 하면 메인 퀘스트가 진행됩니다.
- 4) 바로 앞의 몬스터와 전투를 합니다.
- 5) 몬스터 뒤에 위치한 '예언의 석판'과 상호 작용을 하면 메모리아를 선택할 수 있는 선택지가 등장합니다.
- 6) 세개의 메모리아 선택지 중 하나를 선택합니다. (선택이 완료되면 예언의 석판은 빛을 잃게 됩니다.)
- 7) 스킬을 사용하며 근처의 다른 몬스터와 전투를 합니다.
- 8) 이후 메인 퀘스트를 따라 마을로 이동합니다.
- 9) 마을 앞의 '예언의 석판'과 한 번 더 상호 작용을 하고 메모리아를 선택합니다.
- 10) 마을의 NPC와 대화를 하여 메인 퀘스트를 진행합니다.
- 11) 마을을 둘러본 후 게임 메뉴를 열어 로비로 돌아갑니다.
- 12) 활성화된 '데이터 로드' 버튼을 누르면 이전 위치에서 캐릭터가 스폰되고 게임을 다시 플레이합니다.

프로토타입 개발 내역서

3.2. 조작 방법



4. 개발 과정 및 현황

4.1. 프로토타입 제작

4.1.1. 기본 조작

1) 이동 (이동이 구현된 영상 링크 [유튜브])

- ⇒ 키 입력에 따른 캐릭터 이동을 위해 '캐릭터 컨트롤러'를 사용합니다.
- ⇒ W/A/S/D로 이동합니다.
- ⇒ 캐릭터의 진행 방향이 바뀌면 캐릭터가 회전합니다.

2) 카메라 조작

- ⇒ 마우스 이동으로 카메라를 회전시킵니다.
- ⇒ 게임 플레이 시 마우스 커서가 사라지고 마우스는 화면 중앙에 고정됩니다.

⇒ 피드백 [1]

문제점	점 UI창이 열려도 마우스 커서가 없고 마우스 이동에 따라 카메라가 회전	
해결 방안	마우스 커서를 사용해야 하는 UI 창이 열리면 Cursor의 LockMode를 None로 변경	
수정 후	일부 UI 창이 열리면 마우스 커서가 등장하고 마우스 이동에 따른 카메라 회전 중단	

3) 점프 (점프가 구현된 영상 링크[유튜브])

- ⇒ 지형/Prop에 올라가거나 적의 공격을 회피하는 수단 중 하나로 점프를 사용합니다.
- ⇒ 캐릭터 컨트롤러의 스크립팅 API중 하나인 isGrounded로 지면에 있는 지 확인합니다.
- ⇒ Space 로 점프를 합니다.

⇒ 피드백 [1]

l	문제점	isGrounded의 정밀도가 낮아 지면 확인이 제대로 되지 않아 지면에 있음에도 점프 불가능
ı	해결 방안	레이캐스트를 활용
	수정 후	캐릭터 컨트롤러가 현재 충돌한 오브젝트의 레이어가 Ground라면 점프 가능

4) 대쉬

- ⇒ 대쉬는 적의 공격을 회피하기 위해 사용합니다.
- ⇒ 캐릭터가 보고 있는 방향으로 대쉬를 합니다.
- ⇒ Shift 키로 대쉬를 합니다.

5) 일반 공격 (대쉬와 일반 공격이 구현된 영상 링크[유튜브])

- ⇒ 캐릭터가 보고 있는 방향으로 일반 공격을 합니다.
- ⇒ 마우스 좌클릭으로 일반 공격을 합니다.

6) 스킬

⇒ 캐릭터가 보고 있는 방향으로 스킬을 사용합니다.

⇒ 피드백 [1]

ㅁᅰ저	1. 유니티 엔진에서 게임 플레이 시 마우스를 화면에 클릭해야 카메라 조작이 제대로 적용
문제점	2. 마우스 좌클릭으로 화면 클릭 시 일반 공격 사용
해결 방안	테스트를 위해 마우스 우클릭을 화면 클릭으로 사용하고 고유 스킬 키를 다른 키로 변경
수정 후	키보드 T로 고유 스킬 사용

4.1.2. 깃허브 연동

- ⇒ 레벨 블록아웃 제작을 맡은 팀원과의 원활한 협업을 위해 깃허브로 버전 관리를 했습니다.
- ⇒ 깃허브 링크: https://github.com/hjs0913/BTP_Ver.1.0

⇒ 피드백 [1]

문제점	블록아웃 제작 중 용량이 큰 에셋을 사용하게 되어 깃허브에 업로드 불가능	
해결 방안	깃허브의 LFS를 사용	
수정 후	LFS로도 업로드 불가능	

⇒ 피드백 [2]

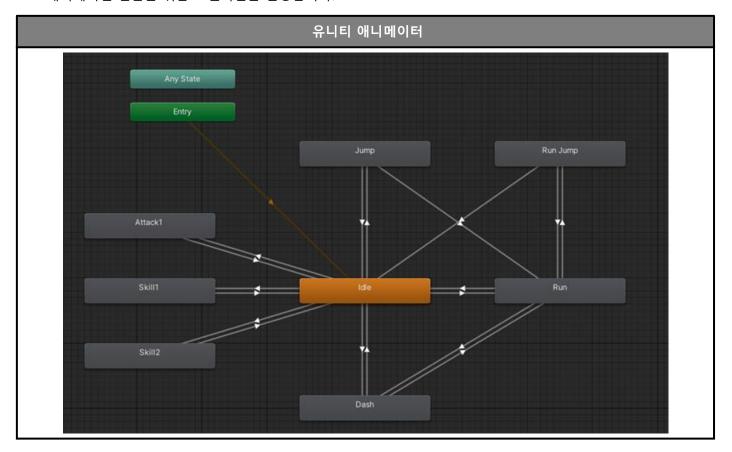
문제점	깃허브 레포지토리의 허용된 용량을 초과하는 에셋 사용	
	1. 용량 조절	
해결 방안	- 사용하지 않은 모델/텍스처를 삭제하여 용량 조절	
	- 모델의 텍스처 크기를 줄여서 사용	
수정 후	깃허브에 업로드 완료	

⇒ 피드백 [3]

문제점	branch를 main에 merge하는 과정에서 유니티 파일의 fileID 중복 오류로 conflict 발생
	1. conflict이 발생한 부분 하나 하나 찾아가며 수정
해결 방안	-> filelD가 뭘 의미하는 지 상세히 확인할 수 가 없어서 제대로 수정이 불가능
	2. 블록 아웃 작업한 씬을 패키지 파일로 추출한 후 패키지 임포트
수정 후	2번 방안으로 수정 후 main에 merge 완료

4.1.3. 모델 및 애니메이션

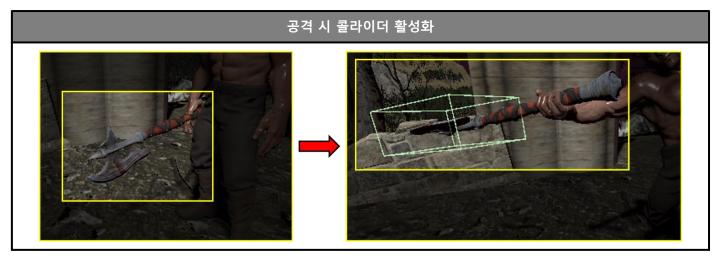
- ⇒ 모델과 애니메이션은 Mixamo와 Unity Asset Store에서 게임의 컨셉과 비슷한 에셋을 찾아 사용합니다.
- ⇒ 애니메이션 전환을 위한 트랜지션을 설정합니다.



4.1.4. 전투

1) 플레이어

- ⇒ 플레이어가 공격을 하면 공격 애니메이션이 재생됩니다.
- ⇒ 공격 애니메이션의 재생 시간 중 일부 구간에 충돌 처리가 가능한 박스 콜라이더를 활성화합니다.



2) 몬스터

⇒ 몬스터는 IDLE 동작을 취하다가 체력이 0이 되면 사망합니다. (몬스터의 AI는 해당 프로토타입 버전에서는 구현하지 않았습니다.)

4.1.5. 트리거

1) 무기 선택

⇒ 캐릭터 생성 후 무기를 선택하면 해당 계열의 알터 에고가 정해집니다.

2) 예언의 석판

- ⇒ 플레이어 캐릭터가 '예언의 석판' 근처에 가면 상호 작용 UI가 뜨고 상호 작용이 가능해집니다.
- ⇒ 상호작용을 하면 메모리아를 선택하는 UI창이 뜨게 됩니다.

⇒ 피드백 [1]

문제점	메모리아를 선택한 다음에도 '예언의 석판'이 상호 작용 가능한 것처럼 보임	
해결 방안	메모리아를 선택하면 상호 작용한 석판의 머터리얼을 변경	
수정 후	해당 오브젝트 비활성화	

4.1.6. 추가 기능

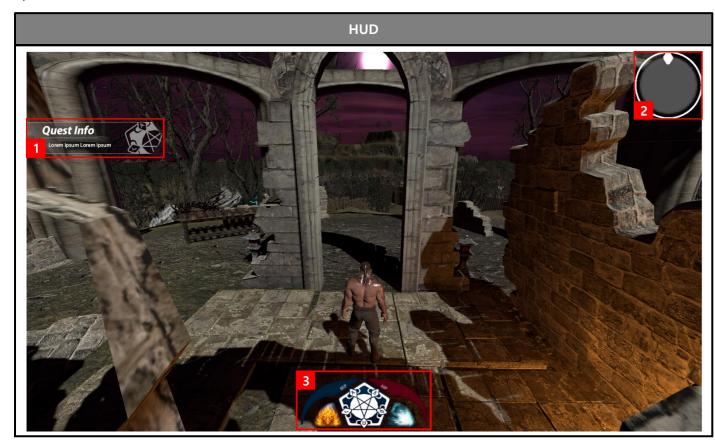
1) 이전 위치 리스폰

- ⇒ 게임 메뉴 '로비로 가기' 후 '데이터 로드'시 이전 위치에서 스폰됩니다.
- ⇒ 원래는 데이터 테이블과 연결해야 하지만, 해당 프로토타입 버전에서는 씬이 전환되어도 사라지지 않는 'DontDestroyOnLoad' 오브젝트를 임시로 활용합니다.

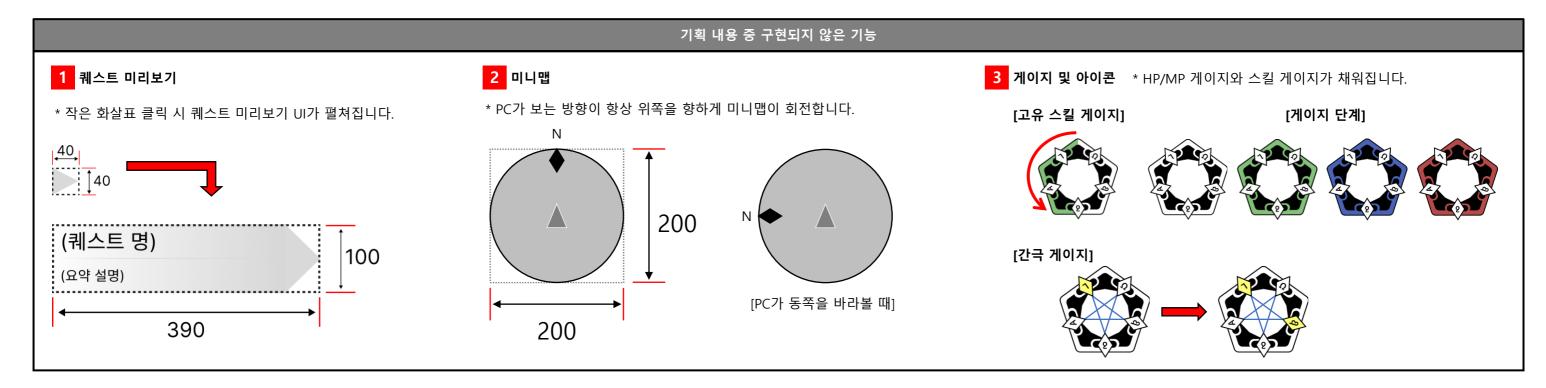
4.1.7. UI

- ⇒ 해당 프로토타입 버전에서는 캔버스에 이미지를 불러와 UI를 구현했습니다. (데이터 연동 X)
- ⇒ '키 입력 시 창이 뜬다', '버튼 클릭 시 창이 UI가 바뀐다' 로만 UI의 기능을 구현했습니다.

1) HUD



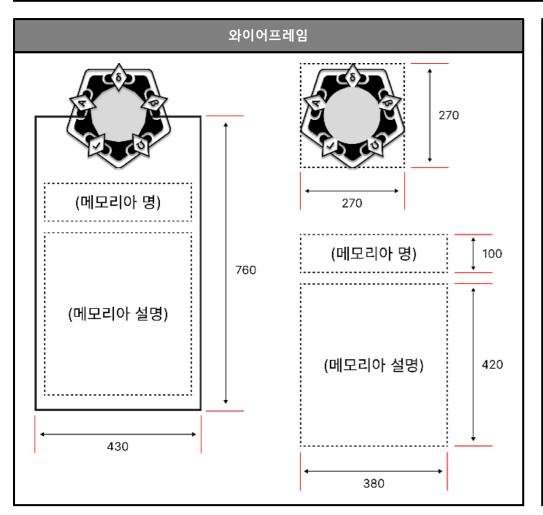
No	UI	타입	설명
1	퀘스트 미리보기	버튼	퀘스트 창에서 등록한 퀘스트의 정보 미리 보기
2	미니맵	이미지	탑 뷰로 본 월드맵
3	HP/MP	게이지	HP와 MP를 표시하는 게이지
	간극/고유 스킬 게이지	게이지	오각형의 외곽과 내부의 별이 다른 게이지
			- 고유 스킬 게이지: 오각형 외곽
			- 간극 게이지: 내부의 별
	스킬 아이콘	아이콘	스킬 사용 시 쿨타임 표시

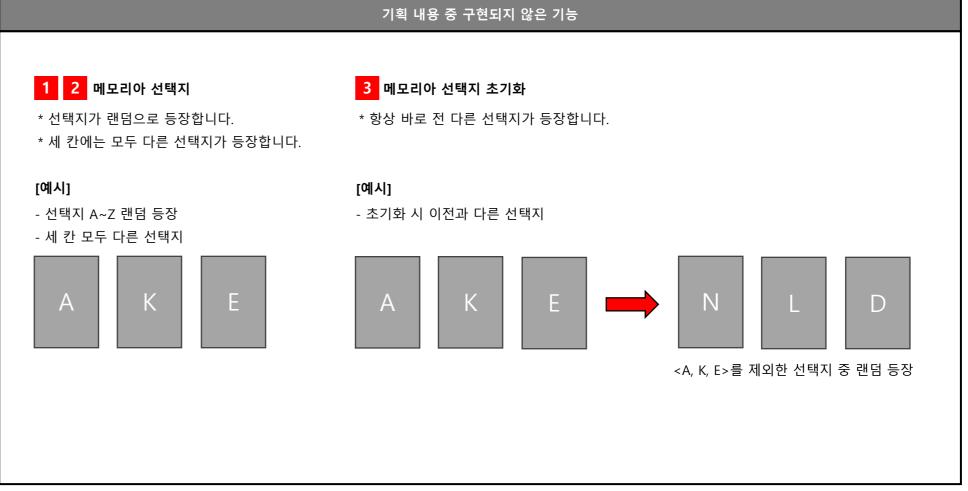


2) 메모리아 선택 창



No	UI	타입	설명
1	메모리아 선택지	버튼	선택지에 마우스 Hover된 상태
2	메모리아 선택지	버튼	일반적인 선택지
3	선택지 초기화	버튼	메모리아 선택 창에 등장한 선택지를 다른 선택지로 돌리는 버튼





2-1) 캐릭터 정보 창 – 스테이터스



No	UI	설명

기획 내용 중 구현되지 않은 기능

2-2) 캐릭터 정보 창 – 메모리아



No	UI	설명

기획 내용 중 구현되지 않은 기능

4) 퀘스트 창

퀘스트 창
이미지 추가 예정

No	UI	설명

기획 내용 중 구현되지 않은 기능

5) 월드맵

퀘스트 창
이미지 추가 예정

No	UI	설명

기획 내용 중 구현되지 않은 기능

6) 상호작용

퀘스트 창
이미지 추가 예정

No	UI	설명

기획 내용 중 구현되시 않은 기능

7) 게임 메뉴

No	UI	설명

기획 내용 중 구현되지 않은 기능

5. 평가 및 업데이트 계획

5.1. 평가

프로토타입을 제작할 시간이 부족하였기 때문에 게임 시연에 필요한 기능을 우선 구현했습니다. 이로 인해 초기에 기획한 모든 기능을 넣지 못했습니다.

5.2. 후속 계획

1) 카메라 처리

⇒ 벽에 닿으면 카메라가 자동으로 캐릭터에 가까워지는 기능을 추가합니다.

2) 락온(대상 고정)

- ⇒ Q 키를 눌러 화면의 중앙에 가장 가까운 대상에게 락온을 합니다.
- ⇒ 락온을 하면 화면이 대상에게 고정됩니다.
- ⇨ 이때 캐릭터가 좌/우로 움직이면 정면을 바라보며 옆으로 걷는 모션이 나옵니다.

3) 탈 것/라이딩 스킬

- ▷ V 키를 눌러 라이딩 스킬을 사용합니다.
- ⇒ 탈 것이 등록되어 있어야 사용 가능합니다.
- ⇒ 넓은 세미 오픈월드의 맵을 탐험하기 위해서는 라이딩 스킬이 필요합니다.

4) 몬스터 AI

⇒ 전투를 경험할 수 있게 몬스터 AI를 추가합니다.

5) 퀘스트

⇒ 퀘스트가 진행되도록 퀘스트 시스템을 추가합니다.