

하늘 구름 길

구름 위

조형석.

Description of this document

이 문서는 모든 비디오 게임 개발 프로젝트를 위한 게임 디자인 문서 템플릿의 내용에 대한 샘플 문서입니다. 게임 디자인 문서 템플릿은 수년에 걸쳐 많이 변경되었지만 모든 GDD에 포함되어야 하는 몇 가지 사항이 있습니다.

각 GDD는 게임의 장르와 서비스 플랫폼에 따라 조금씩 다르지만 일반적으로 아래 수준의 기본적인 내용을 포함합니다.

총괄 요약/개요 - 전체 게임 개념, 장르, 대상 고객, 프로젝트 범위 및 게임 엔진을 요약합니다.

게임 플레이 - 목표, 사용자 인터페이스, 게임 진행, 전반적인 게임 스타일(RPG, 1인칭 슈팅 게임, 3인칭 슈팅 게임, 기타) 등이 포함됩니다.

게임 역학 - 게임 세계의 전투 스타일, 물리학, 규칙 등을 포함합니다.

게임 요소 - 게임 스토리, 캐릭터, 위치, 세계 구축, 레벨 디자인, 컨셉 아트, Cut-scene 연출 등을 포함합니다.

리소스 - 여기에는 모든 2D 및 3D 모델, 음악, 음향 효과 등이 포함됩니다.

기타 - 추가 사항에는 인터페이스, AI 시스템(인공 지능), 기술 정보 및 게임 아트가 포함될 수 있습니다.

모든 게임 디자인 문서는 형식을 위해 제목 페이지로 시작합니다.

제목 페이지에는 게임 이름과 함께 게임 아이디어가 부제나 설명 개념 문장으로 표시됩니다.

때때로 게임 이름이 완전히 결정되지 않은 경우 일부 잠재적인 게임 이름이 작성됩니다. 단, 제목은 단수여야 하며, 이 경우 제목은 프로젝트의 이름입니다.

'Project XXX'와 같은 게임 개발 프로젝트의 이름을 가질 수 있습니다. 프로젝트 이름은 게임 이름을 확정할 때까지 게임 디자인 문서의 제목으로 사용됩니다.

Index

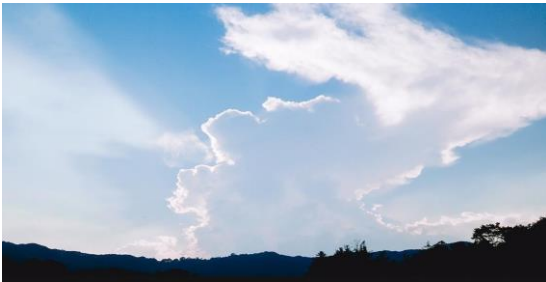
Description of this document.....	2
Index.....	3
1. Game Overview	4
2. Gameplay and Mechanics	5
2.1. Gameplay	5
2.2. Mechanics	5
2.2.1. Physics	5
2.2.2. Movement.....	5
2.2.3. Objects	5
2.2.4. Actions	5
2.2.5. Combat	Error! Bookmark not defined.
2.2.6. Economy.....	6
2.2.7. Screen Flow.....	6
2.3. Other Important Gameplay Aspects	6
2.3.1. Game Options	6
2.3.2. Saving and Replaying	6
2.3.3. Easter Eggs and Cheats	Error! Bookmark not defined.
3. Setting, Story and Characters	7
4. Levels	8
5. Game Interface	10
6. Artificial Intelligence (AI)	12
7. Technical Aspects	13
7.1. Target Hardware.....	13
7.2. Game Engine Development.....	13
7.3. Network Requirements.....	13
8. Game Art	14

1.Game Overview

이 게임은 2D 형식에 횡 스크롤 게임으로 볼 수 있습니다. 주 타겟층은 전 연령으로 초점을 잡았지만 연령대를 제외하고는 싱글 플레이를 즐겨하는 사람들과 자신이 점수를 기록하거나 갱신하는 것에 재미를 가지고 있는 사람들을 타겟 한 게임입니다. 플레이어는 게임이 시작되면 뒤쪽에서 플레이어를 따라오는 독수리를 피하기 위해 하늘에서 비행으로 도망을 갑니다 도망 가는 시점에서 시야를 가리는 구름을 피하면서 이동하는 방식으로 진행됩니다 플레이어는 캐릭터에 옆모습을 보고 캐릭터를 조종해 왼쪽 캐릭터 기준 뒤쪽에서 쫓아오는 독수리를 피해 캐릭터를 조종하여 도망가는 것에 초점이 잡혀 있습니다.

스테이지 형식으로 게임이 진행되며 시간대에 변화로 인한 맵 변경이 이루어집니다.

아침 - 아침은 해가 뜨고 난 후에 산뜻한 분위기를 나타내고 있습니다



점심 - 정오로 해가 정확히 머리 위에 있는 시간으로 가장 밝게 비칩니다.



저녁 - 해가 저물어가고 노을이 보이는 식에 맵



새벽 - 해가 사라지고 달이 올라와 플레이어를 비추어 주는 것은 달 뿐인 맵



2. Gameplay and Mechanics

1.1. Gameplay

플레이어는 하늘을 날면서 탐험을 하다 만난 독수리를 따돌리며 최대한 멀리 가는 것이 목표로 스테이지 방식으로 이어지고 점점 난이도가 높아지며 클리어 시 지급되는 포인트로 날개를 강화해 더 빠르게 플레이 진행을 할 수 있게 된다. 메인 플레이는 모든 스테이지 완료 후 점수 시스템을 추가해 점수로 인한 격차를 벌릴 수 있게 하는 것으로 난이도를 더 높여가며 게임을 플레이하게 합니다. 난이도 설정에 따라 점수 격차 또한 존재한다.

1.2. Mechanics

주인공은 하늘을 날고 싶어하는 동심을 가지고 가볍게 날 수 있는 약을 만들어 먹고 몸이 작아졌을 때 자신을 하늘로 올려 날 수 있게 해주는 날개를 제작하여 하늘로 올라간다.

독수리는 플레이어를 추적하고 플레이어는 독수리를 따돌리는데, 주인공은 따돌리는 와중 시야를 막는 구름 뭉치를 피하면서 따돌려야 합니다.

1.2.1. Physics

중력 및 공기 저항이 존재하며 플레이어가 아무런 조작을 하지 않을 경우 플레이어는 바닥으로 떨어지게 됩니다. 또한 플레이어 앞에 시야를 가리는 구름은 따로 충돌시 플레이어 입장에서 화면이 가려지며 캐릭터가 일정 시간동안 통제할 수 없게 되며 체력이 줄어 들게 됩니다 체력이 줄은 다음 일정 시간동안 무적 판정이 되며 다시 플레이어가 자리를 잡을 수 있게 해줍니다.

1.2.2. Movement

날개를 펼쳐 비행기 원리와 비슷하게 날개 윗쪽이 유선형으로 되어 위쪽과 아랫 공기속도에 차이로 공기가 지나가며 속도에 의해 위로 떠오르는 방식으로 앞으로 날아가며 바람을 통해 대시를 사용할 수 있고 그 대시로 인한 구름 충돌 무시 및 뒤쪽 독수리에 공격을 피할 수 있게 되고 대시 후에는 하늘로 좀더 올라가게 됩니다..

1.2.3. Objects

적대적인 오브젝트는 독수리가 존재하고 여러 모양으로 나와있는 구름 또한 방해요소 오브젝트 중 하나입니다. 당연하게도 독수리는 뒤쪽에서 앞으로 공격을 하고 구름은 앞에서 플레이어에게 다가오는 듯한 느낌으로 보입니다. 플레이어에게 장착 된 날개는 업그레이드가 가능하며 업그레이드시 플레이어의 능력이 강화 됩니다.

1.2.4. Actions

PC 기준 방향키에 따라 이동하고 스페이스바로 대시가 가능하며 스페이스바를 연속해서 클릭할 시 더 멀리 날아가는 대시를 사용하게 된다 일반 대시는 일정 거리를 이동하여 회피가 가능하며 연속대시는 구름을 관통하며 일반 대시에 2 배를 이동하게 된다. 마지막 스토리 상에 NPC 인 독수리가 있다.

1.2.5. Economy

스테이지 클리어 포인트 및 게임 플레이 후 KM 점수가 존재한다 스테이지 클리어 포인트는 스테이지 형식에 게임을 클리어 후 스테이지에서 적용된 난이도 및 클리어 시간 기준으로 포인트를 정산하여 지급하게 되고 그 포인트로 플레이어는 자신에 날개를 강화를 하여 더 좋은 비행을 할 수 있게 해준다 KM 점수는 모든 스테이지를 클리어 후 열리는 순위 시스템에 들어가는 점수로 그 점수가 높을수록 상위권에 랭크가 되는 점수 입니다.

1.2.6. Screen Flow

타이틀 화면: 게임 시작(게임을 시작하여 스테이지 모드로 넘어간다) 이어하기(스테이지 플레이 중 게임을 종료하였다가 다시 접속을 했을 시 나타나는 버튼으로 종료했을 때 스테이지부터 플레이를 할 수 있게 해준다,
옵션(노래, 효과음, 오브젝트 사운드, 조작 및 프레임 설정 화면 비율 설정)
게임종료(게임을 종료한다)

스테이지 : 챕터(여러 스테이지가 있고 선택하여 플레이)

플레이 화면: 일시 정지(게임 플레이 중 일시정지 기능)
옵션(게임을 플레이 하면서도 설정할 수 있는 옵션)
조작 방향키(플레이어를 이동시키는 메인 컨트롤러)
대시 버튼(플레이어 대시를 하게 해준다)

클리어 화면: 다음 스테이지(스테이지 모드일 경우 다음 스테이지로 바로 이동을 한다)
다시하기(플레이한 스테이지를 처음부터 다시 할 수 있다)
나가기(스테이지를 나가 스테이지 선택창으로 나가게 된다)

클리어 실패: 클리어 화면에서 다음 스테이지 버튼만 사라진다.

점수 표시 : 다른 플레이어들의 점수를 확인하고 본인에 점수와 순위를 알 수 있다.

1.3. Other Important Gameplay Aspects

게임 저장 및 자동 저장 게임을 종료해도 저장이 된다.

1.3.1. Game Options

플레이어 캐릭터, 독수리, 날개, 포인트 및 점수

1.3.2. Saving and Replaying

스테이지 클리어 시 자동으로 저장되며 수동 저장버튼도 존재한다 수동저장은 플레이어가 직접 저장 버튼을 눌러 저장을 하고 자동저장은 플레이어가 직접 클릭을 하지 않더라도 스테이지 클리어 시 저장이 되게 됩니다.

3. Characters

주인공은 어렸을 때 하늘을 날고 싶어하는 생각에 잡혀 살아왔다

그 꿈을 목표로 잡고 하늘을 날 수 있게 하기 위해 연구에 들어갔다

그가 생각해낸 방법은 스스로 직접 날 수 있는 날개를 제작하는 방법이었다

하지만 본인에 몸에 맞는 날개를 만들 수 없었기에 결국 본인에 몸 또한 줄이는 약 생각했다

약을 먹고 몸이 작아져 날개를 장착하여 하늘로 날아가는 꿈을 현실로 이루게 되었다

하지만 하늘에 왕이라 불리는 독수리에게 먹잇감으로 보이게 되어 독수리에게 쫓기게 된다

주인공은 독수리에게 쫓기면서도 자신이 하늘을 날고 싶다는 꿈을 이루었다는 생각에

쫓기는 와중에도 하늘을 탐험하는 듯한 생각으로 비행을 시작하게 된다.

물론 경각심을 가지게 된 주인공은 결국 탐험을 포기하고 일단 독수리를 따돌리는 것에 초점을

맞춰 도망가기 시작했다 해가 저물어 가고 어디까지 도망갔는지 모르겠지만 천천히 따돌려지는 것을

느낀 주인공은 결국 독수리에게서 벗어나기 위해서는 날개를 다르게 강화를 해야한다 생각을 한

주인공은 날개를 강화를 하면서 독수리에게 잡히지 않게 날아다니며 독수리와 소통을 하면 나를

따라오지 않겠다라고 생각한 주인공은 따로 독수리와 소통하는 방법을 찾아

대화를 시도한다 물론 계획대로 잘 되어가지 않았지만 끝내 독수리와 대화를 할 수 있는 통역기를

개발하여 직접 대화를 시도 했지만 쉽지 않았다 하지만 주인공은 포기하지 않고 지속해서 설명을 했고

독수리는 그 뜻이 전해졌는지 주인공에게 말을 걸어왔고 서로에 사정을 알게 되어 독수리와 결국

친구가 되게 된다. 그 후 주인공은 날개 없이도 하늘을 날수 있게 되었다.

4. Levels

스테이지 레벨:

짧은 스테이지 방식으로 모든 스테이지에 난이도가 따로 적용된다

난이도가 올라갈수록 장애물 개수, 독수리가 나오는 시간 및 확률이 많아진다.

Easy	1Stage	2Stage	3Stage	4Stage	5Stage
장애물(구름)	10	15	20	25	30
독수리/확률(5s)	10%	25%	30%	35%	40%

Normal	1Stage	2Stage	3Stage	4Stage	5Stage
장애물(구름)	10	15	20	25	30
독수리/확률(3s)	10%	25%	30%	35%	40%

Hard	1Stage	2Stage	3Stage	4Stage	5Stage
장애물(구름)	15	25	25	30	35
독수리/확률(3s)	20%	30%	35%	40%	50%

	시간			
랭크모드	30초 후	1분 후	3분 후	4분 후
독수리/확률(3s)	50%	60%	60%	65%
독수리 대미지	1	2	3	4

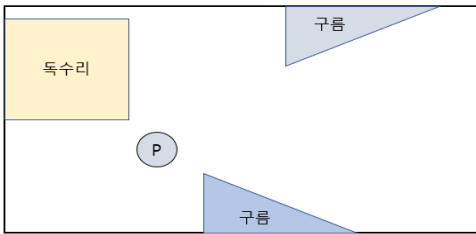
목표

스테이지 별 장애물들이 표와 같이 일정 간격으로 랜덤으로 생성되고 플레이어는

장애물과 독수리를 피해서 스테이지 끝까지 이동하면 클리어

레벨 디자인

플레이어는 화면 왼쪽에서 시작되며 구름은 오른쪽 독수리는 플레이어가 있는 곳으로 나오게 된다.



적대적 레벨

독수리는 플레이어에 난이도에 맞는 대미지를 입힌다

구름은 하드 난이도를 제외한 난이도에서는 피격 대미지가 없고 하드 난이도에서만 피격 대미지가 존재한다.

맵 크기에 맞게 구름이 간격 개수에 맞게 맵에 랜덤 스폰 된다

Easy	1Stage	2Stage	3Stage	4Stage	5Stage
구름 대미지	0	0	0	0	0
독수리 대미지	2	2	2	2	2

Normal	1Stage	2Stage	3Stage	4Stage	5Stage
구름 대미지	0	0	0	0	0
독수리 대미지	3	3	3	3	3

Hard	1Stage	2Stage	3Stage	4Stage	5Stage
구름 대미지	1	1	1	1	1
독수리 대미지	4	4	4	4	4

아이템 레벨

캐릭터 레벨과 날개 레벨 2 가지 아이템 레벨

	Level									
캐릭터	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HP	4	5	6	7	8	10	12	14	16	20

	Level									
날개	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Speed	3	3.5	4.2	4.4	4.6	4.8	5	5.4	5.8	6

맵 크기

모든 스테이지 모드에 맵 크기는 동일하다

점수모드에서는 하드 난이도 5 스테이지 맵을 반복시킨다.

플레이당 획득 포인트 및 점수, 날개 강화 확률

날개	성공 확률	실패 확률	하락 확률	파괴 확률	강화 비용
1강	100%	0%	0%	0%	300p
2강	90%	10%	0%	0%	1000p
3강	80%	20%	0%	0%	2000p
4강	60%	35%	5%	0%	3000p
5강	40%	50%	10%	0%	5000p
6강	30%	50%	19%	1%	5000p
7강	25%	40%	33%	2%	8000p
8강	15%	35%	46%	4%	10000p
9강	5%	40%	50%	5%	20000p
10강	3%	30%	62%	5%	25000p

하락은 -1, 파괴는 0 강으로 돌아간다.

난이도	쉬움	보통	어려움
획득 포인트 (초당)	1p	5p	10p
점수 (초당)	300	500	750

난이도 포인트 및 점수 획득량

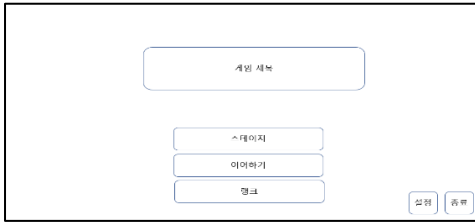
	난이도		
날개	쉬움 점수	보통 점수	어려움 점수
1강	330	550	800
2강	360	570	900
3강	390	600	920
4강	420	620	940
5강	450	650	960
6강	500	670	980
7강	550	700	1000
8강	600	800	1100
9강	700	900	1200
10강	800	1000	1250

날개 강화 단계에 따른 난이도별 획득 점수

5. Game Interface

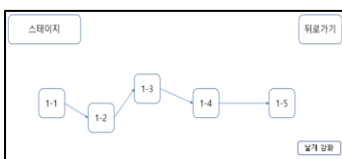
게임 인터페이스.

타이틀



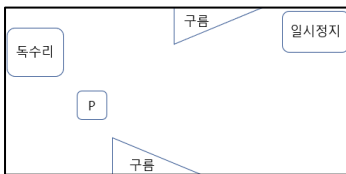
타이틀 화면에서 플레이 모드 설정 게임 종료 기능이 있다.

스테이지



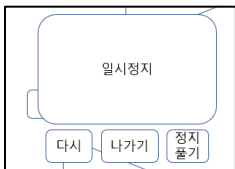
스테이지 모드 진입 시 스테이지 나열 및 현재 스테이지가 나온다, 날개 강화 버튼도 하단에 있다.

인게임



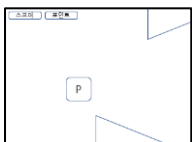
인게임 화면 P.플레이어를 뜻

일시정지



게임 중 정지 시 다시하기 게임 나가기 일시정지 해제 버튼이 나온다.

스코어 포인트



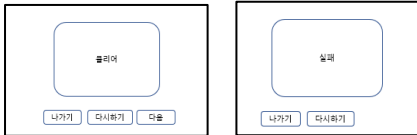
플레이 왼쪽 상단에 작게 표시된다.

날개 강화 메뉴



강화 화면, 현재 날개와 강화 확률 강화 비용 강화 단계

게임 클리어, 오버



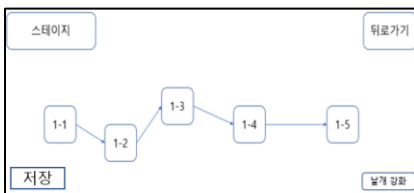
클리어 창과 실패 창에 차이다.

옵션



화면 크기 설정, 사운드 크기 설정, 게임접속 계정 설정

저장 및 불러오기



스테이지 창에 저장 버튼이 존재하고 진행중인 스테이지를 저장하며 타이틀에 이어하기를 클릭하면 저장된 시점부터 다시 플레이를 할 수 있다.

6. Artificial Intelligence (AI)**AI 독수리 동작 패턴**

쉬움에서는 5 초마다 노말에서 3 초마다 플레이어를 공격하고 하드에서도 3 초마다 공격을 하지만 하드는 독수리에 대미지가 다르다.

쉬움 난이도와 노말난이도에서는 공격하는 독수리에 공격속도가 같고 하드난이도에 독수리의 속도는 쉬움과 노말난이도에서 나오는 독수리 속도에 1.5 배, 2 배로 나뉘어 공격을 한다 1.5 배는 40% 2 배는 60% 확률로 공격을 한다.



7. Technical Aspects

7.1. Target Hardware

IOS 및 Android 플랫폼을 대상으로 개발되어 두플랫폼으로 크로스플랫폼으로 개발 수행

7.2. Game Engine Development

Unity 의 있는 2D 그래픽 엔진을 활용하여 게임 그래픽 처리를 하고 배경 및 애니메이션 효과들 또한 2D 그래픽으로 구현한다.

또 Unity 의 2D 물리 엔진을 활용한 캐릭터 물체 등의 물리적 행동을 만든다
중력 충돌 등.

7.3. Network Requirements

스테이지 모드 플레이시 네트워크 연결이 불필요하며 랭크단계에서 타 플레이어 점수를 보기 위해서는
네트워크가 필요하다.

따로 멀티플레이를 요구하는 게임이 아니다.

8.Game Art

캐릭터 디자인

주인공 캐릭터: 성인의 모습을 하고 있지만 약을 먹어 몸이 작아지는 것으로 몸 또한 어린 모습으로 작아져 작고 귀여운 모습에 남자캐릭터로 디자인되고, 주인공을 날개를 착용하고 있으며 날개를 강화를 할 때 마다 날개에 외형이 바뀌게 된다 또한 날개의 레벨을 모두 강화를 했을 시 모든 날개 외형을 사용할 수 있게 해준다.

독수리: 게임 내 독수리는 적대적 캐릭터이므로 독수리의 날개와 날카로운 부리로 무섭게 표현됩니다.

화면

배경: 푸른 하늘을 배경을 하고 주인공과 구름으로 이루어져 있으며 시간 변동에 따라 하늘의 색이 달라진다 노을, 밤하늘 등 여러 배경이 있다.

구름: 구름은 장애물로 속해 있지만 딱딱하지 않고 부드럽게 표현되며 플레이어에게 있어서 장애물이지만 독수리에게 있어서는 평소에 구름일 뿐이다.

효과: 날개 강화를 성공할 시 빨간색 불뚱이 튀는 이펙트 효과가 나온다.

피격: 플레이어가 독수리에게 피격되거나 구름에 닿았을 경우 독수리에게 피격 시 화면 흔들림 효과 구름에 닿았을 시 구름이 퍼지면서 플레이어에 시야가 가려지는 효과가 나타난다.

인터페이스 UI

게임 인터페이스: 스테이지 클리어 인터페이스, 현재 체력, 획득한 포인트, 업그레이드한 눈에 알아볼 수 있는 UI로 디자인 추가로 버튼 및 아이콘 또한 게임 내 버튼을 어떤 플레이어든 알아볼 수 있게 구체적으로 제작된다.