

Unity/PlayMaker 학습 과제

FlappyBird (학습)
세부 기획서 / 맵과 난이도

무한 통로/생성 밀도/밸런스

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20210415	20210422
박도원	박도원

목차

개요 - 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

설계 목표 - 5P

1. 파트 착수 조건
2. 완료 기준
3. 핵심 원칙

맵/난이도 - 8P

1. 공간 배치
2. 생성 횟수별 간격
3. 통과 가능성 조정

작업 계획 - 11P

1. 제작 순서
2. 검수와 완료 기준

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2021-04-15	박도원	공간/생성 곡선 초안	생성 횟수 기준으로 난이도를 구분함
2	2021-04-22	박도원	하한/경로 검수 명세	0.6초 후보와 극단 높이 조합 검수를 추가함
3				
4				
5				
6				

개요 – 문서 계층



컨셉 → 메인 → 세부 순으로 상위 문서의 결정을 목표로 받아 구체화함.
강조 표시 = 이 문서

설계 목표 – 파트 착수 조건

메인의 핵심 계약을 해당 파트에 적용함

상위 결정

정수 높이 4종과 생성 간격 1초를 인수함

이번 작업

스크롤 연결과 장기 생성 하한을 조정할 예정임

설계 목표 – 완료 기준

후반에도 통과 가능한 경로와 양의 생성 간격을 유지해야 함

4단계
높이 오프셋

0.6초
제안 하한

100회
생성 검수

의도 상위 목표를 검수 가능한 조건으로 제한함

근거 메인 생성 계약; 0.6초는 v1 제안값이며 구현 사실 아님

설계 목표 – 핵심 원칙

상위 목표를 유지하며 파트의 오류를 줄임

높이 변주

-1, 0, 1, 2의 파이프 중심 변화를 사용함

밀도 상승

이동 속도보다 생성 간격으로 긴장을 조절함

무한 배치

바닥 반복과 파이프 제거를 분리함

맵/난이도 – 공간 배치

경계의 생성/삭제가 화면에 보이지 않게 함

고정 카메라의 비행 통로

우측 생성

화면 밖 startPosition에 배치함

- Y 오프셋 적용
- 상하 파이프 한 쌍

중앙 플레이

새의 앞쪽 시야를 확보함

- 통과 트리거
- 바닥 충돌면

좌측 정리

Destroyer를 화면 밖에 둠

- 파이프 파괴
- 바닥 X위치 복귀

맵/난이도 – 생성 횟수별 간격

생성 수와 득점 수를 혼동하지 않게 함

완료된 생성 횟수 n	다음 간격 max(0.6, 1−0.01n)	속도 5의 이론상 간격
0	1.00초	5.0유닛
20	0.80초	4.0유닛
40	0.60초	3.0유닛
100	0.60초	3.0유닛

맵/난이도 – 통과 가능성 조정

산술 간격만으로 플레이 가능성을 단정하지 않음

구분	설계/검수 기준
극단 전환	-1→2와 2→-1을 고정해 최대 높이차를 검수함
틈 폭	pipes의 실제 콜라이더와 새 외곽을 기준으로 조정함
탈락 과다	먼저 하한을 늘리고 필요하면 높이 차를 제한함
이동 가속	speed와 moveSpeed 연결 전에는 가속 난이도로 설명하지 않음
사망 정지	isKinematic만 의존하지 않고 속도 0도 확인해야 함

작업 계획 – 제작 순서

의존하는 기능부터 연결함

1

맵 조립

카메라, 바닥, 생성, 정리 경계를 배치함

2

하한 적용

생성 간격을 0.6초 이상으로 제한할 예정임

3

경로 검수

높이 극단 조합과 100회 생성을 확인함

작업 계획 – 검수와 완료 기준

재현 가능한 입력과 결과로 인수함

구분	설계/검수 기준
장기 생성	100회 이후 간격이 음수가 되지 않아야 함
정리	화면 밖 파이프가 쌓이지 않아야 함
연결부	바닥 반복 순간 빈틈과 충돌 턱이 없어야 함
재시작	타이머 0과 초기 간격 1초로 복구해야 함