

개인 프로젝트

까미의 모험 / 까미 둠 메인 기획서

핵심 메카닉스와 구현 방법

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20260803	20260804
박도원	박도원

목차

개요 - 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

현황 - 5P

1. 컨셉 확정 시점의 현황

목표 - 6P

1. 현재 목표
2. 컨셉 핵심 요소 재확인

핵심 메카닉스 - 8P

1. 모험 코어 메카닉
2. 모험 수치 설계
3. 둠 코어 메카닉
4. 둠 수치 설계
5. 거대 까미 상태머신

핵심 요소 - 13P

1. 메카닉이 목표를 달성하는 방식

구현 - 14P

1. 구현 구조
2. 둠 렌더링 파이프라인
3. 기술 선택과 이유
4. 구현에 필요한 것

작업 계획 - 18P

1. 구현 순서와 완료 기준

리소스 - 19P

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-08-03	박도원	Ver 0.1 작성	메인 기획 초안
2	2026-08-03	박도원	모험 코어 구현	이동, 샷건, 피해 복귀
3	2026-08-03	박도원	모험 완성	3스테이지/장비 선택 반영
4	2026-08-04	박도원	둠 핵심 구현 완료	레이캐스터, 웨이브, 보스
5				
6				

개요 – 문서 계층



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

현황 – 컨셉 확정 시점의 현황

컨셉이 확정되어 핵심 구현 착수 직전임.

확정된 것

범위

모험 3스테이지, 둠 6웨이브 + 보스임

기술

단일 HTML, Canvas 2D, 코드 생성 에셋임

미정

세부 수치

이동, 무기, 웨이브 수치가 없음

일정

이틀 안에 두 작품을 끝내야 함

목표 – 현재 목표

조작이 곧 쾌감이 되는 핵심 메카닉 2벌을 구현해 모험은 3스테이지 완주, 둠은 보스 처치 후 결과 화면까지 도달시킴.

3	7	5~8초
모험 스테이지 완주	둠 웨이브 (6 + 보스)	보스 공방 주기 목표

의도 핵심 루프가 끝까지 도는 프로토를 먼저 확보하려 함.

근거 컨셉에서 두 작품 모두 엔딩까지 도달하는 범위로 고정함.

목표 – 컨셉 핵심 요소 재확인

컨셉의 핵심 요소 5개

쏘며 이동

이 문서에서 구현

- 이동/점프
- 샷건/반동

빌드 선택

세부 2에서 구현

- 주사위
- 아이템

과장된 타격감

전투는 여기, 연출은 세부 4

- 히트스캔
- 군집 AI

읽고 피하는 보스

이 문서에서 구현

- 돌진 상태머신

에셋 없는 단일 파일

구현 방식으로 반영

- 코드 생성 그래픽

핵심 메카닉스 – 모험 코어 메카닉

수치는 다음 표에 있음.



반동이 이동 수단

공중 반동이 더 커서 거리를 늘림

의도 쏘며 날아다니는 개성을 줌

관대한 실패

가시/낙사는 하트 1 감소 후 복귀

근거 쉬운 입문형 난이도 의도

핵심 메카닉스 – 모험 수치 설계

항목	값	이유
플레이어	26x32px, 최대 속도 272px/s	타일 40px 기준 조작 크기임
점프	초속 -700, 중력 2350 (키 유지 시 1450)	가변 점프로 조작감을 살림
입력 보정	코요테 0.1초, 버퍼 0.13초	입문자도 구덩이를 넘게 함
샷건	산탄 8발, 장전 0.42초, 반동 지상 150/공중 215	쏘며 이동하는 개성을 줌
갱신	고정 스텝 1/120초	기기별 점프 높이를 같게 함
피해	하트 3, 무적 1.5초	실패 비용을 낮춤

핵심 메카닉스 – 둠 코어 메카닉

수치는 다음 표에 있음.



투사체 대신 히트스캔

320x200에서 투사체는 읽기 어려움

근거 해상도와 연산량

경로 탐색 없음

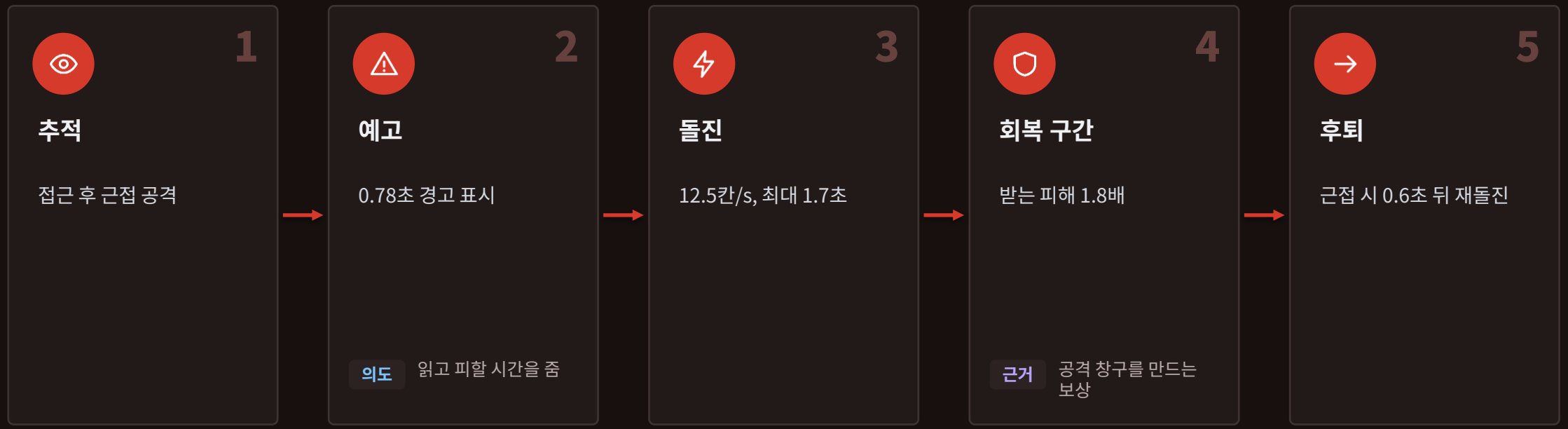
직선 접근과 방 구조로 단순화함

핵심 메카닉스 – 둠 수치 설계

항목	값	이유
이동	3.1칸/s, Shift 1.75배, 반경 0.22	빠르고 단순한 FPS 조작임
더블배럴	펠릿 9, 피해 17, 쿨 0.72초, 셸 2	근접 폭발력을 줌
체인건	펠릿 1, 피해 12, 쿨 0.085초, 탄 1	원거리 지속 사격을 줌
일반 까미	체력 44~269, 속도 1.5+0.28t	웨이브마다 압박을 키움
시작 자원	체력 100, 셸 30, 탄 120	초반 생존과 사격 여유임

핵심 메카닉스 – 거대 까미 상태머신

체력 2000, 마지막 웨이브에만 등장함.



핵심 요소 – 메카닉이 목표를 달성하는 방식

이동/점프

입력 보정으로 완주 보장

의도 3스테이지 완주 목표

샷건/반동

쏘며 이동하는 개성 확보

의도 조작이 곧 쾌감

둠 FPS 코어

단순 규칙으로 7웨이브 진행

의도 보스까지 도달

거대 까미

예고 후 돌진으로 공방 주기 확보

의도 5~8초 공방

구현 – 구현 구조

단일 HTML 2벌

까미의 모험

전역 상태 G + 오버레이

- 고정 스텝 루프
- 타일 충돌 해소
- 문자열 맵

까미 둠

전역 변수 + update/render

- DDA 레이캐스터
- 깊이 버퍼 스프라이트
- 방 배치형 맵

구현 – 둠 렌더링 파이프라인

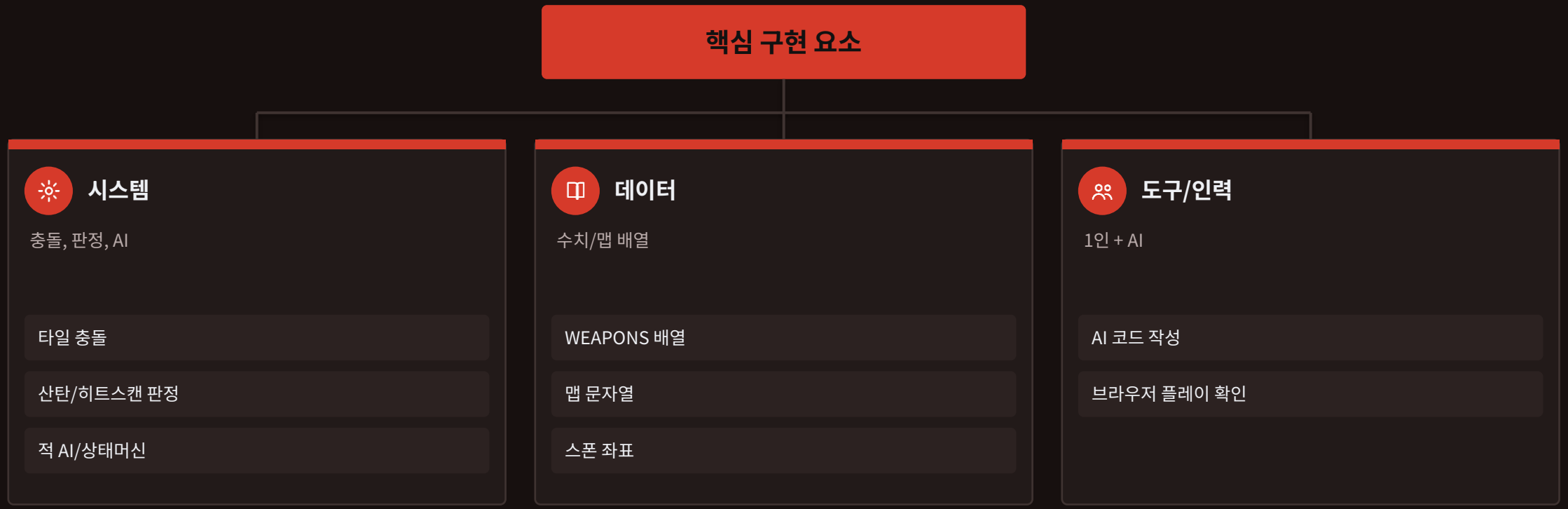
320x200으로 그린 뒤 픽셀 확대함.



구현 – 기술 선택과 이유

선택	대안	이유
고정 스텝 1/120초	프레임 의존 물리	기기별 점프 높이 차이를 막음
히트스캔 사격	투사체	저해상도에서 가독성/연산 유리
돌진 하나로 보스 단순화	탄막 패턴	레이캐스터에서 구현이 어려움
방 배치형 맵	랜덤 맵	스폰/픽업 좌표를 맞출 수 있음
코드 생성 에셋	외부 파일	단일 파일 즉시 실행이 목표임

구현 – 구현에 필요한 것


핵심 구현 요소
시스템
충돌, 판정, AI
타일 충돌
산탄/히트스캔 판정
적 AI/상태머신
데이터
수치/맵 배열
WEAPONS 배열
맵 문자열
스폰 좌표
도구/인력
1인 + AI
AI 코드 작성
브라우저 플레이 확인

작업 계획 – 구현 순서와 완료 기준

1

모험 이동/충돌

구덩이 3칸을 점프로 넘음

의도 조작감 먼저 확정

2

모험 샷건/피해

쥐 처치와 복귀가 소프트락 없이 동작

3

둠 렌더러

벽/스프라이트가 깊이 맞게 그려짐

4

둠 전투/웨이브

전멸 시 즉시 다음 웨이브

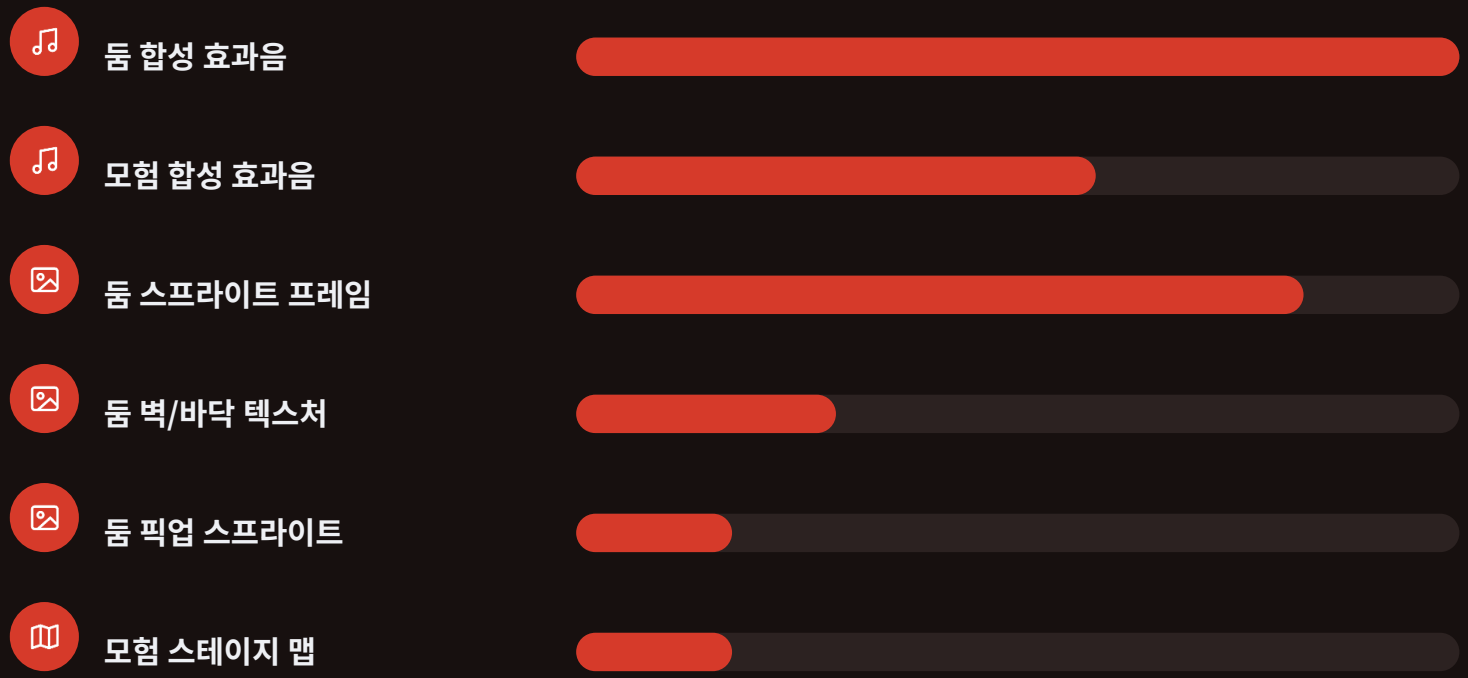
5

둠 보스

5~8초 주기로 공방이 돌고 컷씬 진입

리소스 – 리소스 수량

그림/음원 파일 없이 코드로 생성하는 수량임.



둠 합성 효과음	17종	오실레이터 + 필터 노이즈
모험 합성 효과음	10종	WebAudio 톤 합성
둠 스프라이트 프레임	14개	까미 6 + 거대 까미 2 + 고기 조각 6
둠 벽/바닥 텍스처	5종	64x64 절차 생성
둠 픽업 스프라이트	3종	12x12
모험 스테이지 맵	3개	70/76/84 x 15타일

리소스 – 리소스 규격

대상	규격	생산 방법
둠 화면	320x200 (HUD 28px), 픽셀 확대	Canvas 2D 직접 그림
둠 까미	20x16 상체 + 다리 4프레임 + 포효 입 2프레임	문자 스프라이트
둠 거대 까미	32x30 + 다리 2프레임	문자 스프라이트
둠 팔레트	15색	문자→색 매핑 객체
모험 화면	960x540 논리 해상도, 타일 40px	Canvas 벡터 드로잉
명명/포맷	단일 HTML, 외부 파일 없음	인라인 스크립트

리소스 – 리소스 생산과 검수

수량은 소스 코드를 직접 세어 확정함.

1

코드로 정의

문자열/함수로 생성

2

연결

타일/적 로직에 연결

3

시각 확인

브라우저에서 확인

4

청취 확인

음량 균형 확인