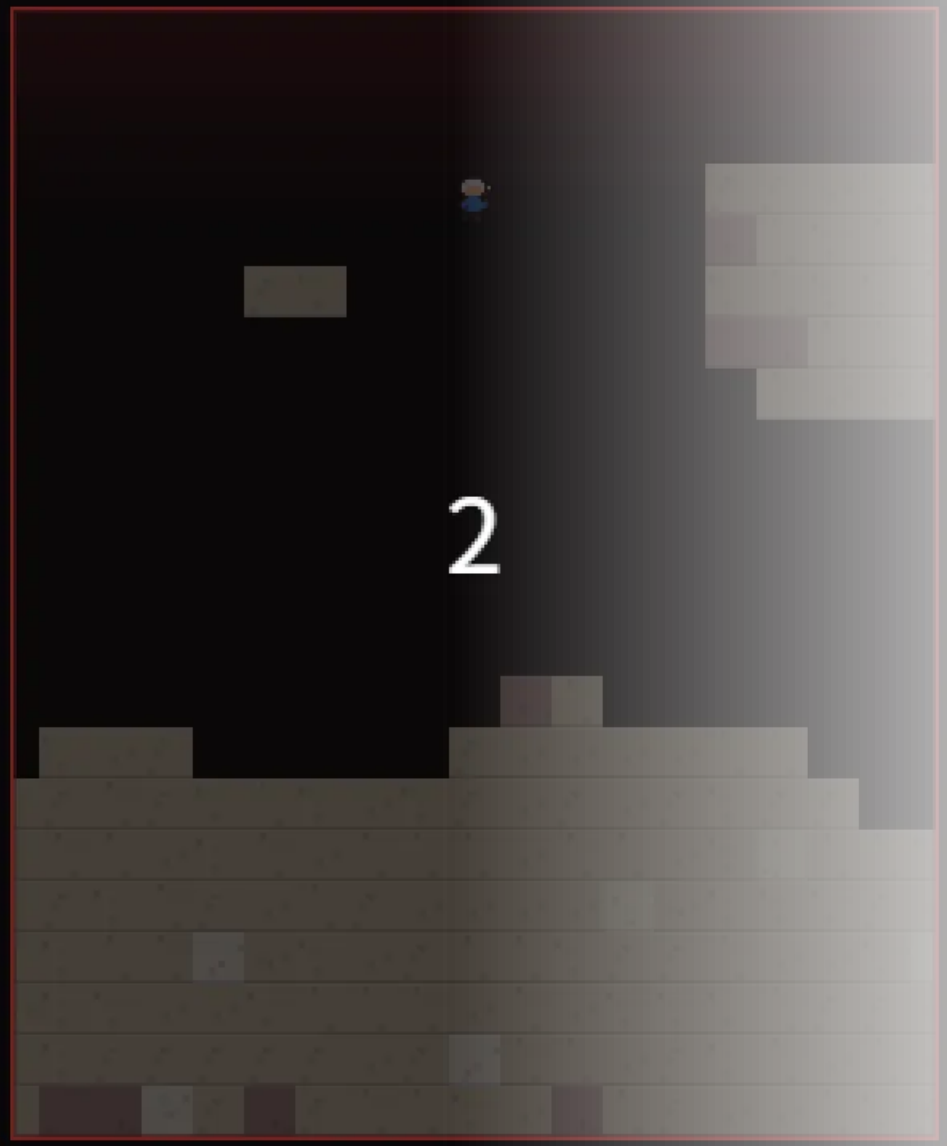


개인 프로젝트

디퍼 (Deeper)

세부 기획서 / 아트, 사운드, 저장

코드로 만드는 도트 아트와 절차 생성 사운드, 최소 저장

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20260807	20260807
박도원	박도원

목차

개요 - 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

현황 - 5P

1. 착수 시점 현황

목표 - 6P

1. 파트 목표

핵심 요소 - 7P

1. 핵심 요소

아트 리소스 - 8P

1. 팔레트 역할

리깅/애니메이션 - 9P

1. 애니메이션 구성

아트 리소스 - 10P

1. 아트 리소스 규격

사운드 - 11P

1. 효과음 사양

저장, 설정, 현지화 - 12P

1. 저장/설정 처리

사운드 - 13P

1. 리스크와 대응

작업 계획 - 14P

1. 작업과 완수 방안

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-08-07	박도원	아트/사운드 설계	팔레트/스프라이트 규격/효과음 사양/저장 구조 확정
2	2026-08-07	박도원	아트/저장 구현	도트 스프라이트와 기본 효과음을 게임에 반영
3				
4				
5				
6				

개요 – 문서 계층



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

현황 – 착수 시점 현황

게임 기능은 정해졌고 겉모습과 소리는 비어 있는 상태임.

있는 것

팔레트 방향, 타일/적 크기, 참고 화면

의도 그림 범위를 좁힘.

근거 01 비주얼/02 리소스.

없는 것

스프라이트 문자열, 효과음 사양, 저장 구조

의도 코드로 정의해야 함.

근거 파일 0개 방침.

제약

이미지, 오디오, 폰트 파일 금지

의도 더블클릭 실행 보장.

근거 file:// 환경.

목표 – 파트 목표



작은 도트와 합성음만으로 위험과 성장을 즉시 읽히게 하고, 기록은 가볍게 남김.

0개	15종	1개
외부 파일	효과음	저장 키

의도 소리와 색이 곧 상태 정보가 되게 함.

근거 코어는 금색, 위험은 붉은색으로 역할을 고정함.

핵심 요소

문자열 도트

스프라이트를 문자열 배열로 정의

의도 파일 없는 아트.

근거 makeSprite.

합성 사운드

오실레이터/노이즈로 생성

의도 에셋 0개.

근거 WebAudio.

최소 저장

최고 기록과 음소거만 저장

의도 단순성.

근거 localStorage.

아트 리소스 – 팔레트 역할

색	값	역할
프레임/위험	#E03A3A	뷰포트 테두리, 압사 경고, 하트
코어/기록	#FFD54A	코어 노드, 최고 기록, 미니맵 강조
회복	#5AE0A0	HEAL_NODE, 미니맵
광부 작업복	#3A6BC8	플레이어 식별(파란색)
드릴 Lv1~5	회색→청회색→보라→백색	레벨이 올라갈수록 밝고 발광

리깅/애니메이션 – 애니메이션 구성

1

플레이어

IDLE 1장, MOVE 다리 2프레임

교체 프레임

의도 이동 표현.

근거 리깅 없음.

2

채굴

드릴이 대상 방향으로 20Hz ±1px 진동

오프셋

의도 채굴감.

근거 프레임 추가 없음.

3

피격/압사

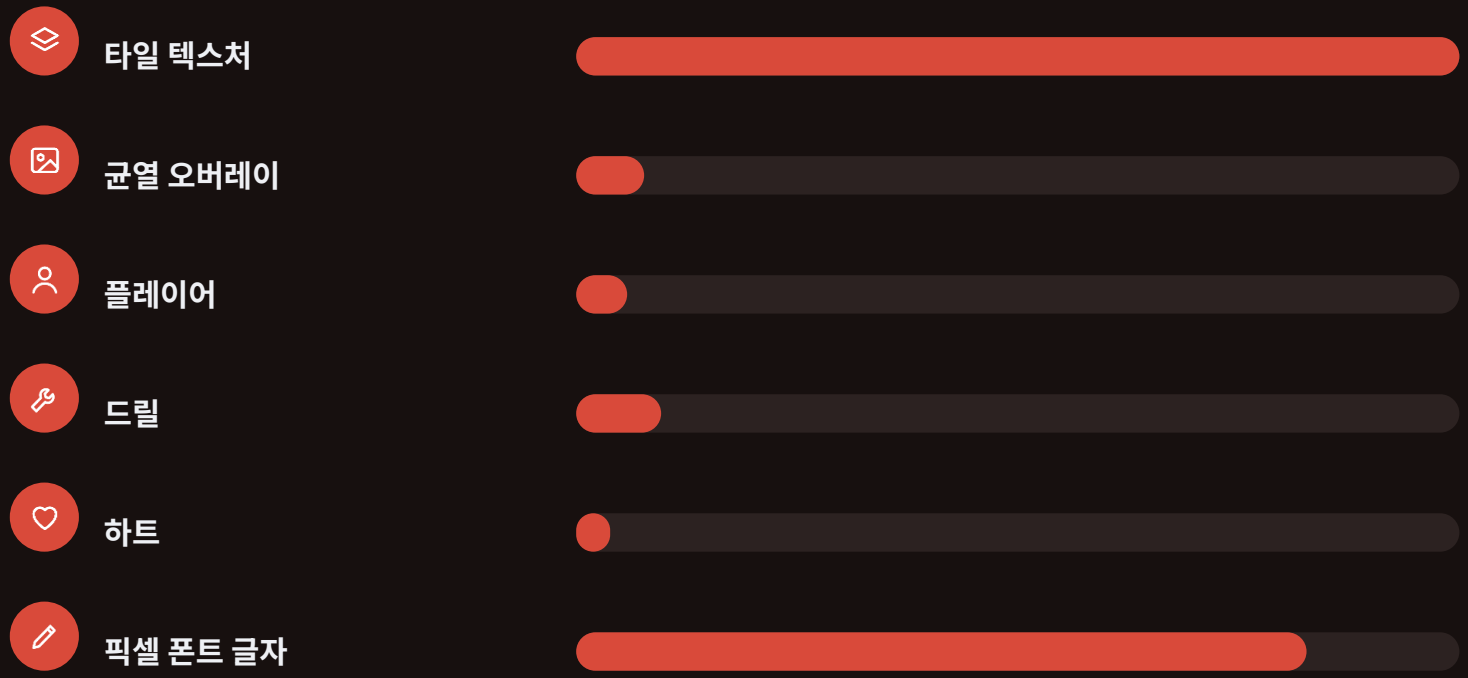
붉은 틴트 8Hz 점멸, 압사는 세로 4px 압축

스케일

의도 상태 전달.

근거 1프레임.

아트 리소스 – 아트 리소스 규격



타일 텍스처	52장	13종 x 4변형 16x16px (AIR 제외)
균열 오버레이	4단계	25/50/75/100%
플레이어	3장	12x14px
드릴	5색	8x6px, Lv4~5 발광
하트	2장	14x12px 채움/빈칸
픽셀 폰트 글자	43자	5x7px 숫자, 영문, 기호, 한글은 시스템 폰트

사운드 – 효과음 사양

이벤트	합성	의도
채굴 루프	saw 80Hz + lowpass, 레벨당 +25Hz	성장을 소리로
코어 획득	660→880→1320Hz 상승 아르페지오	보상 확인
레벨업	440→554→659→880Hz + 노이즈	큰 보상
압사 경고	880Hz 0.25초 간격 반복	위험 지속 알림
드론	40Hz 이중 saw, 심도 따라 0.03→0.07	BGM 대신 긴장

저장, 설정, 현지화 – 저장/설정 처리

1

저장 항목

최고 심도, 점수, 판 수/최대 드릴/음소거

localStorage 1키

의도 가벼운 기록.

근거 게임 오버 시 1회.

2

예외 처리

try/catch, 파싱 실패 시 기본값

프라이빗 모드

의도 크래시 방지.

근거 저장이 없어도 플레이 가능.

3

언어

한국어 단일, 숫자/영문은 픽셀 폰트

시스템 폰트

의도 단순화.

근거 현지화 범위 밖.

사운드 – 리스크와 대응

⚠ 브라우저 자동재생 정책으로 첫 소리가 안 날 수 있음	→ 🛡 오디오를 첫 사용자 입력 시점에 생성/재개함.
⚠ 참고 화면의 상용 캐릭터 형상을 따라 그릴 위험	→ 🛡 랜드마크/적은 자체 디자인으로만 정의함.
⚠ 파티클이 많아 프레임이 떨어질 수 있음	→ 🛡 동시 300개로 제한하고 오래된 것부터 제거함.

작업 계획 – 작업과 완수 방안

1

스프라이트 정의

플레이어, 드릴, 하트, 폰트 문자열 작성

코드

의도 아트 완성.

근거 M1, M2, M8.

2

사운드 구현

효과음 15종과 드론

WebAudio

의도 청각 피드백.

근거 M9.

3

호환 검사

file:// 실행, 3개 브라우저, 메모리 증가 없음

체크리스트

의도 마감.

근거 QA 성능/호환.