

개인 프로젝트

온리 업: 자오

세부 기획서 / 사운드, 이펙트, 배포

합성음, 파티클, 단일 HTML 빌드

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20260804	20260804
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

사운드 – 8P

1. 사운드 목록
2. 사운드 처리 규칙

이펙트 – 10P

1. 이펙트 수량

배포 – 11P

1. 배포 빌드 절차
2. 리스크와 대응

작업 계획 – 13P

1. 필요한 작업
2. 완수 방안

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-08-04	박도원	사운드/배포 설계 확정	목록/절차 확정
2	2026-08-04	박도원	사운드 유틸 작성	util.js 작성 시점부터 구현
3	2026-08-04	박도원	단일 빌드	build-single.js 작성, 단일 HTML 생성
4				
5				
6				

개요 – 문서 계층



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

현황 – 착수 시점 현황

받은 것

이벤트

점프, 착지, 추락, 골인 시점 확정

스크립트

소스 5개 구조 확정

없는 것

사운드

효과음/BGM 파일 없음

배포본

단일 실행 파일 없음

목표 – 파트 목표



외부 파일 없이 모든 행동에 소리와 효과가 반응하고 더블클릭으로 실행되게 함.

9종
합성 사운드

3종
파티클 효과

1개
배포 HTML

의도 피드백이 없으면 점프/착지 손맛이 전달되지 않음.

근거 메인 목표와 컨셉 오프라인 요구.

핵심 요소

합성음

Web Audio 톤/노이즈

의도 파일 0개.

근거 오프라인.

상태 반응

낙차/속도에 비례

의도 손실감 강화.

근거 추락 규칙.

파티클

먼지, 기류, 폭죽

의도 착지/성취 시각화.

근거 피드백 필요.

단일 빌드

스크립트 인라인

의도 공유 쉬움.

근거 오프라인.

사운드 – 사운드 목록

효과음	시점	합성 방식
점프	점프 입력	삼각파 상승 + 노이즈
착지	지면 접촉	저역 노이즈, 낙차 비례
발걸음	걷기/질주	짧은 고역 노이즈
트램폴린	반동	사각파 + 사인 상승
상승 기류	기류 진입	밴드패스 노이즈
정착지	확보	3음 아르페지오
추락	낙차 10m ↑	톱니파 하강 + 노이즈
클리어	골인	5음 상승 화음
바람	플레이 중 상시	노이즈 루프, 레벨 조절

사운드 – 사운드 처리 규칙

1

첫 입력

오디오 컨텍스트 재개

의도 자동재생 제한 대응.

근거 브라우저 정책.

2

볼륨 설계

마스터 0.5

의도 과대 음량 방지.

근거 청각 보호.

3

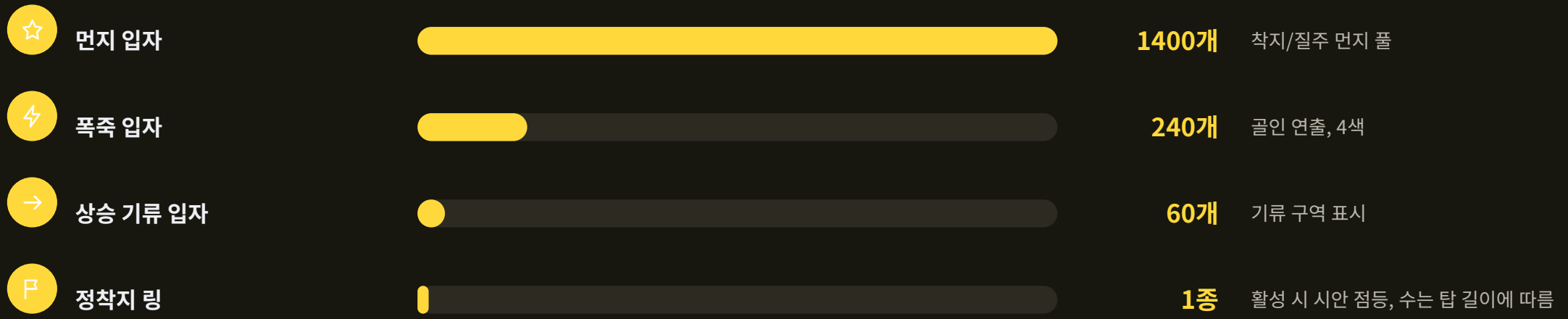
음소거

M키 토글

의도 즉시 조절.

근거 입력 표.

이펙트 – 이펙트 수량


먼지 입자
1400개
착지/질주 먼지 풀
폭죽 입자
240개
골인 연출, 4색
상승 기류 입자
60개
기류 구역 표시
정착지 링
1종
활성 시 시안 점등, 수는 탑 길이에 따름

배포 – 배포 빌드 절차

1

소스 점검

스크립트 순서 확인

index.html

의도 의존 순서.

근거 전역 OU.

2

인라인

스크립트를 HTML에 포함

build-single.js

의도 한 파일화.

근거 오프라인.

3

산출

단일 HTML 생성

Node.js

의도 더블클릭 실행.

근거 공유 장벽.

배포 – 리스크와 대응

⚠ 스크립트 안의 종료 태그 문자열이 빌드를 깨뜨림	→ 빌드 시 해당 문자열 검사 후 오류를 낼 예정임.
⚠ 분리형과 단일형 동작이 달라질 수 있음	→ 두 형태를 같은 시나리오로 비교 점검할 예정임.
⚠ 오디오 자동재생 제한으로 소리가 안 남	→ 첫 입력에서 재개할 예정임.

작업 계획 – 필요한 작업

1

합성 함수

톤/노이즈 헬퍼

의도 효과음 생산.

근거 사운드 표.

2

파티클

풀, 폭죽, 기류

의도 시각 피드백.

근거 수량 표.

3

빌드 스크립트

인라인 변환

의도 한 파일.

근거 배포 절차.

온리 업: 자오 / 세부 기획서 / 사운드, 이펙트, 배포

작업 계획 – 완수 방안

1

사운드 구현

9종 합성

util.js

의도 피드백 완성.

근거 목표.

2

파티클 구현

입자 풀 재사용

game.js

의도 성능 확보.

근거 수량 표.

3

빌드/비교

분리형과 동작 비교

Node.js

의도 동등성 확인.

근거 리스크.

온리 업: 자오 / 세부 기획서 / 사운드, 이펙트, 배포