

CASTLE BREAKER

조립식 오펜스 대전

GAME START

v0.1 오프라인 프로토타입 · 가상 플레이어 대전

개인 프로젝트

캐슬 브레이커

세부 기획서 / 전투 규칙과 밸런스

교차 레인, 겹침, 자폭 규칙과 밸런스 검증 기준

문서 최초 작성	문서 최종 수정
20260808	20260811
박도원	박도원

목차

개요 - 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

현황 - 5P

1. 메인 확정 후 현황

목표 - 6P

1. 이 파트의 목표

핵심 요소 - 7P

1. 전투 설계 4축

적/전투 - 8P

1. 대표 빌드 스텟 (일부)
2. 틱 처리 순서
3. 교차 레인과 소환 규칙

데이터/밸런스 - 11P

1. 밸런스 합격선
2. 죽은 파츠 검사

허들/난이도 - 13P

1. 허들과 안내 방식

연출 - 14P

1. 전투 연출 규격

작업 계획 - 15P

1. 착수 전 작업
2. 구현/검증 순서

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-08-08	박도원	Ver 0.1 작성	전투 규칙/밸런스 검증 기준 초안
2	2026-08-09	박도원	교환비 측정	동일 예산 교환비로 상성 방향 확인
3	2026-08-10	박도원	규칙 개정	겹침 허용/직결 슬롯 제거/자폭 파츠 도입
4	2026-08-11	박도원	검수표 인계	BAL 미충족 항목을 데이터/온라인 단계로 이월
5				
6				

개요 – 문서 계층



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

현황 – 메인 확정 후 현황

조립과 스텟 공식은 확정됐고 전투 세칙과 검증 기준이 비어 있음.

확정된 것

스텟 공식

기본값, 하한, 파생 계수와 파츠 18종 보정치

상성 방향

장거리 → 근접 물량 → 고기동 순환

남은 것

틱 처리 순서

타겟, 회피, 피해, 제거의 정확한 순서

검증 기준

상성이 성립하는지 판정할 합격선

전투 연출

입력 없는 구간을 읽히게 할 표현

목표 – 이 파트의 목표

어떤 편성도 정답이 되지 않는 전투 규칙을 확정하고, 수치로 검증 가능한 합격선을 세움.

3구도	18종	14종
BAL-1~3 합격선	죽은 파츠 검사 대상	대표 빌드

의도 메인의 상성 순환이 실제 수치에서 성립하는지 확인할 기준을 먼저 만듦.

근거 블라인드 배팅은 정답 편성이 없어야 반복 대전이 가능함.

핵심 요소 – 전투 설계 4축

교차 레인 문턱

대공은 사거리 50, 공대지는 0 초과

겹침 허용

유닛이 통과해 근접도 물량만큼 화력이 늘어남

자폭 카운터

뭉친 편성을 처벌하는 1회용 병기

수치 검증

동일 예산 교환비와 고정 봇 승률로 판정

적/전투 – 대표 빌드 스텟 (일부)

빌드	구성	사거리	DPS	가격
방벽	가로 + 캐터필러	20	0	60
자폭병	가로 + 무장창 + 자폭 탄두 + 바퀴	0	39.1(1회)	110
전차	가로 + 120mm + 캐터필러	50	6.7	120
경보병	가로 + 로봇팔 + 광선검 + 바퀴	10	17.6	135
러셔	가로 + 무장창 + 광선검 + 제트	0	13.0	185
포병	세로 + 120mm×2 + 캐터필러	100	10.0	190
폭격기	가로 + 무장창 + 항공폭탄 + 제트 + 날개	10	8.7	225

적/전투 – 틱 처리 순서

1

타겟 선택

같은 레인 최근접, 조건 충족 시 교차 레인, 성

2

쿨다운

주기 × 30틱, 0 이하이면 공격

3

회피 판정

유닛 ID 순으로 RNG 소비, 성은 회피 없음

4

피해 적용

방어력 없음, 스플래시는 대상별 회피

5

일괄 제거

틱 끝에 HP 0 이하와 자폭 유닛 제거

적/전투 – 교차 레인과 소환 규칙

규칙	값	이유
지대공	사거리 50 이상	미사일/120mm만 대공이 되도록 문턱을 둠
공대지	사거리 0 초과	광선검 항공기(사거리 0)를 봉쇄함
소환 간격	12틱(0.4초), 진영당 30기 상한	상한 초과분은 대기 후 전액 환불함
고정 포탑 남발	소환구를 스스로 막음	별도 페널티 없이 자멸하는 자연 제약

데이터/밸런스 – 밸런스 합격선

구도	검증 목표	합격 기준
BAL-1 러시 vs 방벽	러시는 막히되 방벽만으로는 후반에 짐	어느 쪽도 승률 60% 초과 금지
BAL-2 포병 vs 근접	포병이 근접을 녹이되 물량에 무너짐	포병 단독 승률 55% 미만
BAL-3 항공 vs 대공	대공이 없으면 항공이 이기고 3기면 막힘	대공 0기 85% 초과, 3기 40% 미만
교환비	동일 예산 560원 1회 교전	상성 순환 방향 확인

데이터/밸런스 – 죽은 파츠 검사

파츠 18종 × 1순위 상황

몸통/팔

가로/세로, 로봇팔, 120mm, 무장창

- 방벽/전차
- 포병/쌍검병

무기

광선검, 폭탄, 미사일, 탄두

- 경보병
- 폭격기/대공

다리

바퀴, 궤도, 사족, 이족, 제트

- 중장병
- 장포대/러셔

특수

머리, 중기관총, 날개, 자폭 장치

- 고정 포탑
- 가미카제

허들/난이도 – 허들과 안내 방식

허들	내용	해소 방법
숨은 문턱	사거리 50/0 규칙은 스스로 발견하기 어려움	설계 화면과 튜토리얼 6페이지에 명시함
상성 학습	무엇이 무엇을 잡는지 모름	상대 덱을 개전부터 공개해 예측을 돕도록 함
선택 부담	시간 압박이 읽기를 방해함	선택 시간 중 전투 시간이 정지함

연출 – 전투 연출 규격

대상	연출	시간
카메라	측면 고정, 스크롤 없음, 전장 전체 조망	상시
공격	무기 끝 단색 도형 1개	128ms
피격	유닛 전체 흰색 플래시	80ms
회피	12px 상승 + MISS 문구	300ms
사망	3~5개 도형으로 분해 후 페이드	250ms
스플래시	착탄점 반경 20u 원 확장	200ms

작업 계획 – 착수 전 작업

1

틱 로직 정리

처리 순서와 예외를 의사코드로 정리

2

대표 빌드

14종 스텟을 손계산으로 확정

3

검증 시나리오

BAL 구도와 교환비 항목 작성

작업 계획 – 구현/검증 순서

1

전투 코어

틱 루프와 타겟 선택 구현

sim/match

2

교환비 측정

동일 예산 1회 교전을 자동 측정

npm run sim -- duel

의도 상성 방향을 숫자로 확인함

3

BAL 판정

미충족 시 상수만 조정하고 로직은 고정

npm run sim -- bal

근거 수치 조정과 규칙 변경을 분리해 원인을 추적함