액션 HTML 프로토 (피망 걸러내기/Path Breaker 등) — 세부기획서 (블록 콤보와 지형 파괴)

> 재구성 기획서 (역설계) / 작성 기준 시점: 2026-07-25 (프로젝트 시작 시점) / 문서 버전: Ver 0.1 프로젝트 ID: P024 / 근거 수준: C / 작성: Claude (재구성) 이 문서는 결과물과 제작 기록으로부터 기획 의도를 역추정해 당시 작성한 것처럼 재구성한 것이다. 확인된 사실과 추정을 [근거]/[추정] 태그로 구분한다.

1. 목적과 범위

- 목적: 피망 걸러내기의 블록, 콤보, 적 수치와 Path Breaker의 지형 규칙을 후속 구현이 가능한 수준으로 확정한다.
- 범위: 데이터 필드, 판정 순서, 수치, 검수 기준. 아트/사운드는 플레이스홀더 수준만 다룬다(별도 문서 없음).

2. 설계

블록 생성/병합 규칙

- 의도(Why): 큐에 같은 블록이 연속되면 판단이 사라지므로 변주를 강제하고, 겹치면 보상한다.
- 설계(How): `generateBlock(prev)`는 prev와 무기/level이 모두 같으면 재추첨. `mergeActiveBlocks()`는 활성 구간(아래 3칸)에서 아래쪽 블록 기준으로 위쪽의 동일 블록을 찾아 count를 더하고 위쪽을 삭제, 큐 맨 앞에 새 블록 삽입, 변화가 없을 때까지 반복. 무기 2종×level 3종 =6가지 조합 [근거: gemini-code-1784956066795.html].
- 필요(What): 블록 배열, 난수.
- 작업 방법: 단위 테스트로 2~3칸 동일 블록 병합, 큐 길이 5 유지 확인.
- 완료 기준: 병합 후 활성 구간에 동일 블록 쌍이 없고 큐가 5칸이다.
- 리스크/대안: 병합이 활성 구간 밖은 보지 않아 큐 진입 시 갑자기 합쳐지는 변화가 생긴다. 시각 연출 필요.
- 근거: [근거: gemini-code-1784956066795.html]

콤보/강화 판정

- 의도(Why): 타수 일치라는 읽기 요소를 시간 압박(1초)과 함께 준다.
- 설계(How): 입력 → 공격 중이면(`attackTimer>0`, 9프레임) 무시 → 콤보 단계 계산 → 활성 구간을 아래부터 탐색해 무기/`level`==단계 첫 블록을 소모 → 사거리/피해 계산 → 히트박스 교차로 피해. 점프 시 콤보 초기화 [근거: V10]. 타이머 바는 1000ms를 200px로 환산하며 300ms 이하이면 분홍색 [근거: V10].
- 필요(What): 공격 상태, 시각 값.
- 작업 방법: 로그 문자열로 단계/배율 검증.
- 완료 기준: 1000ms 초과 시 콤보 0, 3타 다음 1타 순환.
- 리스크/대안: 연타 간격 9프레임 제한이 입력 손실을 만들 수 있다. 입력 버퍼링 도입.
- 근거: [근거: gemini-code-1784956066795.html]

적 배치/난이도

- 의도(Why): 대량 사냥으로 콤보 숙련을 보게 한다.
- 설계(How): 80마리, 60% 발판/40% 지면 스폰, hp 200, 속도 ±1 이내 배회. 반격 없음 [근거: V10].
- 필요(What): 접촉 피해, 플레이어 hp(미구현).
- 작업 방법: 접촉 판정 추가 후 hp, 넉백, 사망 UI 설계 [제안: 값 미정].
- 완료 기준: 패배/승리 조건이 존재한다.
- 리스크/대안: 현 상태는 무위협이라 콤보가 의미 없을 수 있다. 원거리/돌진 적 추가.
- 근거: [근거: gemini-code-1784956066795.html]

지형 파괴 규칙 (Path Breaker)

- 의도(Why): 파괴 가능/불가 지형 대비로 경로 선택을 만든다.
- 설계(How): 시작부 안전 구역 → 25개 폭탄(이격 25) → 빔(길이 16, 폭 7) → 폭탄 연쇄(반경 9). 충돌은 타일 단위 AABB, 이동 후 x/y 별도 판정 [근거: gemini-code-1784960732644.html].
- 필요(What): 타일 맵, 연쇄 처리.
- 작업 방법: R 재시작으로 100회 생성해 시작 지점에서 하단 도달 가능성 점검.
- 완료 기준: 항상 도달 가능한 경로가 있다.
- 리스크/대안: 목표 없음. 하단 출구 타일/타이머 추가 [제안값 없음].
- 근거: [근거: gemini-code-1784960732644.html]

3. 데이터/리소스 명세

항목	필드	값(읽은 값)
블록	weapon(칼/총), level(1~3), count(≥1)	큐 5칸, 활성 3칸
콤보	step(1~3), window	1000ms
공격	사거리 칼 60+20n, 총 300+100n; 피해 칼 20n, 총 15n; 강화 ×3×count	V10
플레이어(피망)	30×60, speed 7.5, jump -13, gravity 0.6	V10
몬스터	40×50, hp 200, 80마리	V10
월드	9000×1200, 발판 60	V10
타일(Path Breaker)	0 빈,1 일반,2 파괴불가,3 폭탄	타일 10px, 200×100
폭발	반경 9, 폭탄 25개	최종본
리소스: 전부 코드 도형. 외부 에셋 없음.		

4. 작업 순서

1. 블록/콤보 판정을 별도 함수로 분리하고 단위 검증. 2. 플레이어 hp/적 접촉 추가. 3. 승패/재시작. 4. Path Breaker 출구/목표. 5. 피망/Path Breaker/prototype 중 본작 후보 선정. [제안: 현재 기록은 이 순서를 담고 있지 않음]

5. 검수 기준

- 큐 5칸 유지, 병합 후 활성 구간 중복 없음.
- 콤보 1000ms 만료와 점프 초기화 동작.
- 몬스터가 발판 아래로 빠지지 않음.
- Path Breaker 재시작(R) 후 시작 구역이 비어 있음.
- 승패 조건/재시작이 없는 항목은 미충족으로 표시.