



밸런스 시뮬레이터 제작



01

왜 만들었는가?

02

어떤 기능이 있나?

03

어떤 값을 도출할 수 있는가?

04

결과 값을 어떻게 활용할 것인가?

01 왜 만들었는가?

1. 전략적 상성 설계의 정교화
2. 전투 효율의 정량화
3. 공략 가이드의 자동화

1. 왜 만들었는가?

몬스터 기믹에 따른 무기별 최적 상성 솔루션 도출

1. 전략적 상성 설계의 정교화

무기 5종의 고유 특징이 서로 다른 기믹을 가진 보스들에게 어떻게 작용하는지 데이터로 증명하고자 했습니다.

2. 전투 효율의 정량화

“어떤 무기가 이 보스에게 유리한가?” 라는 질문에 대해 클리어 시간과 효율성 수치로 명확한 답을 제시하기 위함입니다.

3. 공략 가이드의 자동화

전투 시간의 따라 변화하는 무기별 가치를 한눈에 비교하여, 최적의 무기 선택 가이드를 제공하는 것이 목적입니다.

02

어떤 기능이 있나?

1. 기믹 대응형 연산 로직
2. 상대적 비율 시각화
3. 실시간 상성 비교 분석

2. 어떤 기능이 있나?

무기 스탯과 보스 기믹의 상호작용 분석 엔진

1. 기믹 대응형 연산 로직

이름	HP	방어력	기믹 종류	기믹 수치
거대 슬라임	300,000	10	Regen	0.01
철갑 기사	120,000	150	Armor_Up	2
과부하 로봇	250,000	40	Reflect	500
고스트	180,000	0	Spectral	0.6
타락한 용사	450,000	60	Crit_Res	0.5
그림자 추격자	150,000	20	Evasion	1.1
폭주하는 버서커	600,000	30	Berserk	1.5
공허의 암살자	220,000	20	Evasion	1.15
용암 골렘	750,000	120	Berserk	1.8
고대 수호령	400,000	50	Spectral	0.5

무기 이름	권총	라이플	shotgun	SMG	스나이퍼
기본 대미지	450	850	6800	280	8800
대미지 성장	40	110	480	30	750
기본 연사력	4.5	2.5	0.85	8.8	0.45
연사력 성장	0.05	0.02	0.01	0.08	0.02
치명타 확률(%)	12	18	8	10	25
치명타 비율	1.8	2	3.5	1.5	4.5
타스 비율(%)	2	8	42	15	5
타스 감소율	0.1	0.3	1.5	0.4	0.05

보스의 방어력, 회피율, 특수 패턴 등을 분석하여 무기의 연사력, 명중률, 치명타 스탯과 대조 분석합니다.

2. 어떤 기능이 있나?

몬스터 기믹에 따른 무기별 최적 상성 솔루션 도출

2. 상대적 비율 시각화

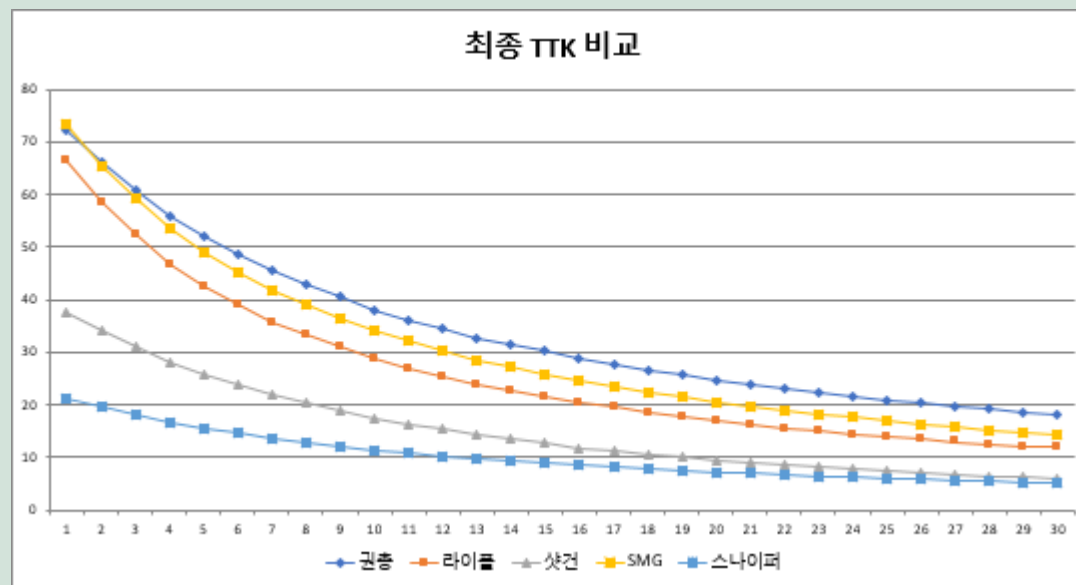


수치 단위가 다른 무기 간의 특징을 10점 만점 비율로 환산한 레이더 차트를 통해 무기별 장단점을 시각화합니다.

2. 어떤 기능이 있나?

몬스터 기믹에 따른 무기별 최적 상성 솔루션 도출

3. 실시간 상성 비교 분석



무기 5종의 TTK를 실시간으로 나열하여, 보스별 최단 클리어 시간을 기록하는 무기를 즉각 판별합니다.

03

어떤 값을 도출할 수 있는가?

1. 보스별 최적 무기
2. 기대 데미지
3. 성장 효율 곡선

3. 어떤 값을 도출할 수 있는가?

기획 의도를 증명하는 핵심 데이터 지표

1. 보스 별 최적 무기

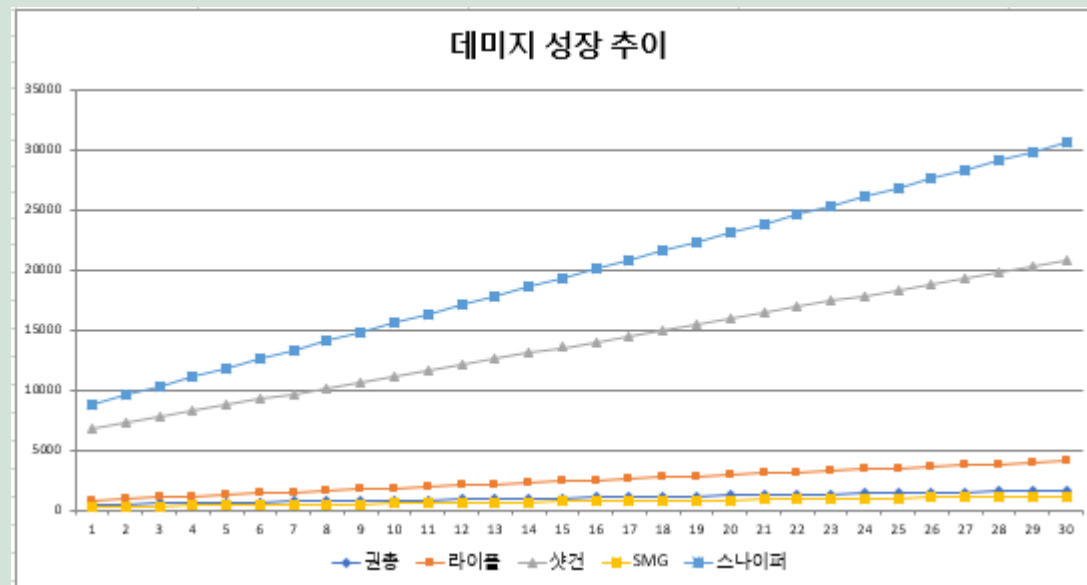
공략 코멘트
"초당 1%씩 체력을 회복합니다. 회복량보다 높은 누적 DPS를 낼 수 있는 라이플이나 SMG를 추천합니다."
"체력이 절반 이하가 되면 방어력이 2배로 폭증합니다. 방어력을 무시하는 고대미지 샷건으로 단숨에 처치하세요."
"일정 수치 이상의 단발 피해를 반사합니다. 공격력은 낮지만 연사 속도가 매우 빠른 SMG 세팅이 유리합니다."
"물리 공격의 40%를 감쇄하여 받습니다. 치명타 확률과 배율이 높은 스나이퍼 라이플로 물리 저항을 뚫어야 합니다."
"치명타 피해를 절반만 받습니다. 치명타보다는 기본 공격력 스탯 위주로 강화한 라이플로 정공법을 추천합니다."
"전투 시간이 길어질수록 회피율이 증첩되어 상승합니다. 초반 화력이 가장 강력한 권총으로 빠르게 끝내야 합니다."
"광폭화 시 대미지가 비약적으로 상승합니다. 원거리에서 안전하게 처치할 수 있도록 스나이퍼의 사거리를 활용하세요."
"매 초 회피율이 15%씩 복리로 상승합니다. 회피가 쌓이기 전, 초반 명중률 보정이 높은 권총이나 SMG로 단숨에 제압해야 합니다."
"체력이 낮아질수록 대미지가 폭증하는 광폭화 기믹을 가렸습니다. 스나이퍼 라이플의 긴 사거리를 이용해 거리를 벌리고 치명타로 마무리하세요."
"실체가 없는 유령 보스로 모든 물리 대미지를 50%만 받습니다. 치명타 배율이 높은 무기를 제작하여 물리 저항을 힘으로 찍어 눌러야 합니다."

각 보스의 기믹을 가장 효과적으로 파훼하여 최단 TTK를 기록한 무기군을 도출합니다.

3. 어떤 값을 도출할 수 있는가?

기획 의도를 증명하는 핵심 데이터 지표

2. 기대 데미지



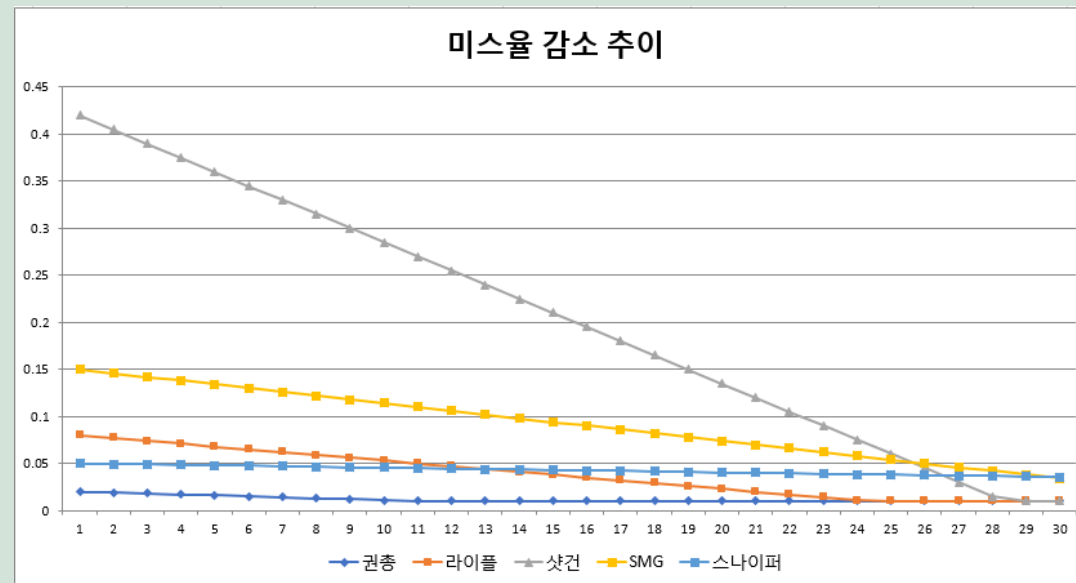
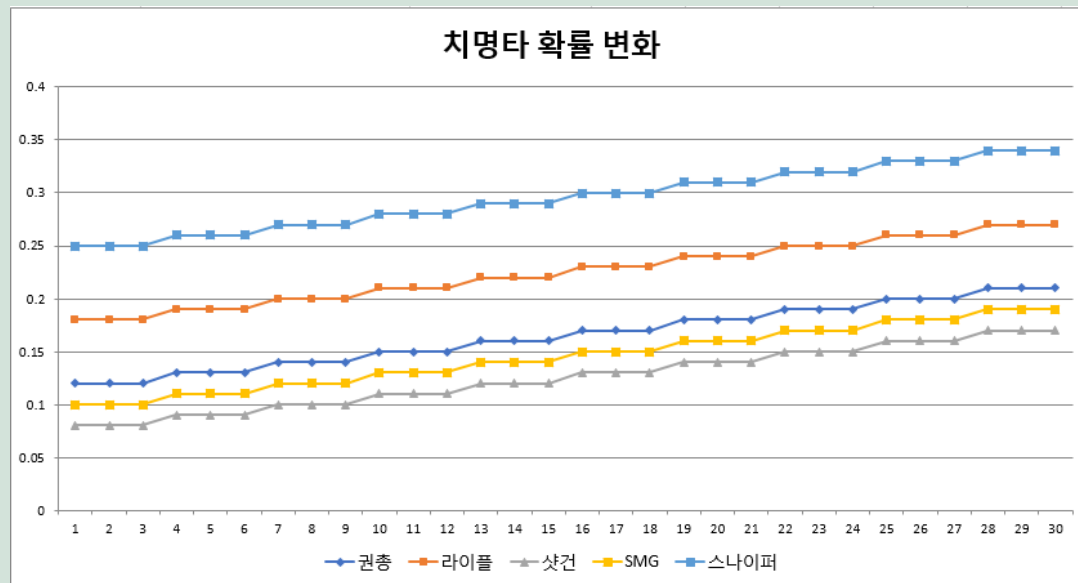
확률적 요소(치명타, 미스)를 통제된 기댓값으로 환산하여 전투의 안정성을 평가합니다.

$$\text{expDmg} = (1 - \text{Miss}\%) \times \{ (\text{Crit}\% \times (\text{Dmg} - \text{Def}) \times \text{Mult}) + ((1 - \text{Crit}\%) \times (\text{Dmg} - \text{Def})) \}$$

3. 어떤 값을 도출할 수 있는가?

기획 의도를 증명하는 핵심 데이터 지표

3. 성장 효율 곡선



레벨 성장에 따라 상성이 뒤바뀌는 지점(Crossover Point)을 포착하여 구간별 무기 가치를 평가합니다.

04

결과 값을 어떻게 활용할 것인가?

1. 무기 별 특징과 상성 일치 확인
2. 추천 가이드 노출의 성공
3. 콘텐츠 확장성 및 안정성 확보

4. 결과 값을 어떻게 활용할 것인가?

시뮬레이터를 통한 설계 의도 검증 및 가이드 노출 성공

1. 무기별 특징과 상성 일치 확인

공허의 암살자	몬스터 체력	220000	
	몬스터 방어력	20	
◆ BATTLE SIMULATION REPORT ◆			
최단 예상 TTK		7.6 SEC	
몬스터 기믹		Evasion	
STRATEGIC GUIDE			
"매 초 회피율이 15%씩 복리로 상승합니다. 회피가 쌓이기 전, 초반 명중률 보정이 높은 권총이나 SMG 로 단숨에 제압해야 합니다."			
MISSION RANK		S	

폭주하는 버서커	몬스터 체력	600000	
	몬스터 방어력	30	
◆ BATTLE SIMULATION REPORT ◆			
최단 예상 TTK	20.7 SEC		
몬스터 기믹	Berserk		
STRATEGIC GUIDE			
"광폭화 시 대미지가 비약적으로 상승합니다. 원거리에서 안전하게 처치할 수 있도록 스나이퍼 의 사거리를 활용하세요."			
MISSION RANK	S		

'회피형 보스'에게는 명중률과 타수가 높은 'SMG'가,
'방어력이 높은 보스'에게는 한 방 대미지가 강력한 '스나이퍼'가 유리하게 배정됨을 데이터로 확인했습니다.

4. 결과 값을 어떻게 활용할 것인가?

시뮬레이터를 통한 설계 의도 검증 및 가이드 노출 성공

2. 추천 가이드 노출의 성공

◆ BATTLE SIMULATION REPORT ◆	
최단 예상 TTK	5.2 SEC
몬스터 기믹	Evasion
STRATEGIC GUIDE	
"전투 시간이 길어질수록 회피율이 증첩되어 상승합니다. 초반 화력이 가장 강력한 권총으로 빠르게 끝내야 합니다."	
MISSION RANK	S

각 보스 선택 시, 시뮬레이션 결과에 따라 최적의 무기와 공략 멘트가 리포트(Battle Report) 형식으로 자동 노출되어 기획 의도가 완벽히 구현되었습니다.

4. 결과 값을 어떻게 활용할 것인가?

시뮬레이터를 통한 설계 의도 검증 및 가이드 노출 성공

3. 콘텐츠 확장성 및 안정성 확보



향후 신규 보스나 무기를 추가할 때, 기존 데이터와의 상성을 즉시 시뮬레이션해 볼 수 있는 '밸런스 테스트 베드' 역할을 수행합니다.

이름	HP	방어력	기믹 종류	기믹 수치
거대 슬라임	300,000	10	Regen	0.01
철갑 기사	120,000	150	Armor_Up	2
과부하 로봇	250,000	40	Reflect	500
고스트	180,000	0	Spectral	0.6
타락한 용사	450,000	60	Crit_Res	0.5
그림자 추적자	150,000	20	Evasion	1.1
폭주하는 버서커	600,000	30	Berserk	1.5
공허의 암살자	220,000	20	Evasion	1.15
용암 골렘	750,000	120	Berserk	1.8
고대 수호령	400,000	50	Spectral	0.5

공략 코멘트	
"조당 1%씩 체력을 회복합니다. 회복량보다 높은 누적 DPS를 낼 수 있는 라이플이나 SMG를 추천합니다."	
"체력이 절반 이하가 되면 방어력이 2배로 폭증합니다. 방어력을 무시하는 고데미지 샷건으로 단숨에 처치하세요."	
"일정 수치 이상의 단발 피해를 반사합니다. 공격력은 낮지만 연사 속도가 매우 빠른 SMG 세팅이 유리합니다."	
"물리 공격의 40%를 감쇄하여 받습니다. 치명타 확률과 배율이 높은 스나이퍼 라이플로 물리 저항을 뚫어야 합니다."	
"치명타 피해를 절반만 받습니다. 치명타보다는 기본 공격력 스탯 위주로 강화한 라이플로 정공법을 추천합니다."	
"전투 시간이 길어질수록 회피율이 증첩되어 상승합니다. 초반 화력이 가장 강력한 권총으로 빠르게 끝내야 합니다."	
"광화 속 대미지가 비약적으로 상승합니다. 원거리에서 안전하게 처치할 수 있도록 스나이퍼의 사거리를 활용하세요."	
"매 초 회피율이 15%씩 복리로 상승합니다. 회피가 쌓이기 전, 초반 명중률 보정이 높은 권총이나 SMG로 단숨에 제압해야 합니다."	
"체력이 낮아질수록 대미지가 폭증하는 광화 기믹을 가졌습니다. 스나이퍼 라이플의 긴 사거리를 이용해 거리를 벌리고 치명타로 마무리하세요."	
"실체가 없는 유령 보스로 모든 물리 대미지를 50%만 받습니다. 치명타 배율이 높은 무기를 제작하여 물리 저항을 힘으로 찍어 눌러야 합니다."	

새롭게 기획된 무기가 기존 보스들의 난이도를 파괴하지 않는지 시뮬레이터로 즉각 판별하여, 라이브 업데이트 시 서비스 구조를 마련했습니다.