밸런싱의 주요 체크 항목

1. 유저 선호도

* 성능 또는 심리에 따른 유저 선호도 (예; 2차 대전 참전국 중 하나를 고르라고? 미국 아니면 독일이지, 일본은 좀

1. 노력 대비 보상

* 성장 속도, 자원 획득 량, 동일 가격의 유닛 효율 등

1. 자원의 흐름

* 돈 등 주요 자원의 획득, 소비 구조, 각 구조 별 자원 입출력 빈도와 입출력양, 클래스/레벨 별 자원 증감량 및 보유량

1. 시간과 템포

* 게임 내 각종 플레이 시간, 특히 몬스터 1마리 사냥 소요 시간, AOS 판 당 평균 플레이 소요 시간 등 게임의 호흡과 템포를 결정하는 요소에 대한 조절

밸런싱 고려사항

1. 공평성

* 플레이어는 타인과의 실력 격차를 인정하지 않는 성향이 크기 때문에 동일한 조건과 기회가 주어지게 설계하는 게 중요

1. 대칭성

* 공평성을 제시하기 쉬운 방법으로 동일한 룰과 조건에서 시작
* 과도한 대칭이 이루어지면 선택의 재미요소가 반감되거나 기호에 따른 소외 콘텐츠 형성

1. 비대칭성

* 서로 다른 조건이나 룰을 가지고 시작
* 공평성을 달성하기 어렵지만 선택의 재미요소를 높일 수 있고 기호에 따른 소외 콘텐츠 보완 가능

1. 불리한 상황을 극복할 수 있는 합리적 기회 제공

* 선행 유저를 따라잡을 수 있는 방안이 없다는 것이 인지되면 유저는 해당 경쟁에서 재미를 느낄 수 없다.

1. 성장 요인을 이용한 보정

* 레벨이 증가할수록 필요 시간의 증가 또는 레벨이 오를수록 난이도 증가를 활용

1. 경쟁 요인을 이용한 보정: ELO 시스템

* 경쟁의 결과를 차별화하여 보정 (예: 승점의 차별화)
* 경쟁 유발 요소를 차별화 (예: 매칭 시스템)

1. 과도한 보정은 선행 유저의 재미를 반감시킬 수 있다.
2. 적절한 난이도의 도전

* 플레이어의 학습량에 따라 보상을 제시하여 계속 도전하도록 유도
* 새로운 학습 요소가 발생할 경우 해당 보상은 더욱 크게 증가

1. 플레이어의 도전을 지속적으로 유도

* 실패에 대해서도 긍정적인 피드백을 제공할 경우 유저의 실패에 대한 반감을 감소
* 하나의 난이도를 극복하는 과정에 다양화할수록 좋다
* 새로운 학습 요소의 경우 예측 가능한 AI를 활용하여 플레이어의 숙련을 이끌어 낸다
* 도전의 강도를 선택할 수 있도록 제시(예: 필수 미션과 선택 미션, Normal모드와 Hard 모드)

1. 우월한 선택 방지

* 우월한 선택지가 형성되면 콘텐츠의 체감량이 감소하게 되며, 밸런스의 신뢰가 무너진다
* 절대적인 단일 전략이 형성되는 것을 방지하고 다양한 전략을 형성할 수 있는 방안을 제공

1. 의미 있는 선택 형성

* 선택의 가치는 수행하는 것과 보상 받는 것의 가치에서 형성
* 유저는 통상 High Risk High Return을 선호

1. 자원의 균형

* 게임 내 존재하는 여러 자원 요소들 간의 균형을 의미
* 자원의 범주를 얼마나 확대하는 가에 따라 밸런스 요소는 복잡해지지만 유저는 높은 자유도를 체감

1. Engine & Deadlock 상황의 대처 법 필요

* Engines: 스킬 조합으로 무한 리소스 생성이 가능한 경우
* Deadlock: 자원 간 순환 조건이 막히는 경우

1. 자원의 소모는 자원의 획득에 비례하여 산정
2. 보상과 벌의 균형이 필요

* 보상: 칭찬, 점수, 플레이연장, 관문, 과시, 능력치, 자원, 완료
* 벌: 수치심, 감점, 플레이단축, 역행, 능력치 감소, 자원 소모

1. 보상에 대한 심리

* 한 번 형성된 보상은 유저는 당연시 여기기 때문에 점진적으로 증가시켜주거나 가변적인 보상을 형성하여 보상을 당연하게 여기는 것을 방지

1. 벌에 대한 심리

* 보상이 벌보다 행동 강화에 유리하나, 벌의 가능성은 도전을 증가시키고 성공에 대한 자부심을 증가시킴
* 벌은 반드시 보상과 함께 밸런싱 되어야 한다

란체스터의 법칙

영국의 항공 공학 엔지니어 F.W 란체스터가 고안한 역학관계 법칙

란체스터 제1법칙: 1:1 접전은 공격력에 비례한 결과를 얻는다

* 개인 간 전투 시 공격력: 양 \* 질
* A와 b가 동일한 공격력을 가질 경우 결과 = a-b

란체스터 제 2법칙: 그룹 간의 접전은 공격력의 제곱에 비례한 결과를 얻는다

* 그룹 간 전투 시 공격력: 양 \* 무기성능의 제곱
* A와 b가 동일한 공격력을 가질 경우 결과 =

밸런싱 순서

1. 밸런싱의 기준이 되는 정책 정리
2. 밸런싱의 주요 팩터 정리
3. 기준 수치와 주요 수치 결정
4. 수치 데이터 입력
5. 입력한 수치 검증

밸런싱 대상

1. 성장 밸런스
2. 전투 밸런스
3. 맵, 레벨 밸런스
4. 클래스(종족 또는 진영, 직업) 간 밸런스
5. 경제 밸런스

실제적으로는 서로 연관되는 항목들이 많기 때문에 위와 같이 딱 잘라서 나누기 힘들다

밸런싱 문서의 기본 구성

1. 메인 페이지: 문서의 목적, 버전, 사용 방법 등 기본적 정보가 있는 시트
2. 데이터 부: 실제 게임에서 쓰이는 데이터가 입력된 시트
3. 데이터 입력 부: 데이터 시트에 데이터를 실제로 입력하는 시트
4. 데이터 분석 부: 적정한 데이터가 입력되었는지 체크하는 각종 통계, 차트 등이 표시되는 시트

전체적인 밸런싱 구조의 설계

시스템 기획, 콘텐츠 기획의 가이드라인(정책) 체크 및 결정

* 가이드라인이 없을 때에는 해당 부분의 가이드라인을 담당자와 협의하여 결정

유저가 콘트롤하고 성장시키는 핵심 요소(RPG류는 캐릭터, 전략 시뮬레이션류는 자신이 조작하는 진영)중심으로 밸런싱 요소 간의 연결 방식 정리

가이드 라인 예시: 성장 부분

1. 최대 레벨은 얼마까지?
2. 초반 레벨, 중반 레벨, 후반 레벨의 소요 시간 배분은?
3. 레벨 업 별 주요 게임 플레이의 변동 사항은?

* 몬스터, 지역, 아이템, 스킬, 전직/길드/펫 등 새로운 시스템

1. 솔로 사냥, 파티 사냥, 퀘스트, 전쟁 수행의 돈/경험치 획득 비율, 플레이 타임 비율 설정은?

* 즉, 수치 디자인의 목적이 되는 기준과 정책을 최대한 자세하게 설정

1. 전투 1회 기준 수행 시간은? (개인 사냥, 파티 사냥, PVP 등)
2. 파티 사냥의 인원은? 파티 사냥의 역할 분담은?
3. 1차 능력치와 2차 능력치 종류는? 능력치 간의 관계는?
4. 각 능력치의 계산 공식은?
5. 버프, 디버프, 상태 이상의 리스트와 각 요소의 시작, 소멸 조건은?
6. 전투 중에 사용 가능한 소모성 아이템의 타입과 종류는?
7. 클래스 간 상성 설정은?

밸런싱 주요 키 팩터

성장 밸런스: 경험치, 레벨, 돈 등 주요 자원

전투 밸런스: DPS, 주요 Stat, 공격력, 방어력, 체력, 스킬 사용 자원(MP 등)

맵, 레벨 밸런스: 동선 간 이동 시간, 배치 몬스터 수량

클래스 간 밸런스: 선호도, 사냥 속도, 자원 획득 속도, 동일 노력으로 성장한 클래스 간 PVP

경제 밸런스: 주요 자원 흐름