|  |  |
| --- | --- |
| **게임 디자인: 밸런스 디자인**  **2020.02.27.목** | |
| ***“밸런싱 입문”***   * 게임 밸런싱   + 수치의 조정으로 게임의 기획의도를 구현하는 것   + 좋은 밸런싱을 위해서는 명확한 컨텐츠 정책의 정의가 필수적 * 밸런싱의 중요성   + 각종 컨텐츠의 활용 여부와 수명을 결정   + 컨텐츠 활용의 다양성과 자유도를 결정   + 매출액에 직접적인 영향   + 한 분야의 밸런싱 붕괴는 연쇄적인 효과를 일으킴     - 클래스 간 밸런스 붕괴 -> 특정 클래스 유저 수의 감소 -> 장착 아이템 경제 붕괴 -> 해당 클래스의 진입 장벽이 더욱 상승 -> 파티 플레이 컨텐츠의 비정상화 -> 유저의 이탈과 게임의 붕괴 * 밸런싱의 법칙   + 잘 디자인된 밸런싱은 표시가 나지 않으며 실패했을 때만 표시가 남   + 유저에게 의도 전달 단계에서 실패한 밸런싱은 절대 원래 모습으로 돌이킬 수 없음     - CBT 이상의 서비스를 진행한 게임이 리뉴얼 -> 타이틀 변경 -> 재오픈의 방법을 택하는 이유이기도 함 * 밸런싱의 주요 체크 항목   + 유저 선호도     - 성능 혹은 심리에 따른 유저 선호도 (예: 2차 대전 참전국 중 하나를 고르라고? 미국 아니면 독일이지! 일본은 그냥 재수 없어)   + 노력 대비 보상     - 성장 속도, 자원의 획득량, 동일 가격의 유닛의 효율 등   + 자원의 흐름     - 돈 등 주요 자원의 획득, 소비 구조, 각 구조 별 자원 입출력 빈도와 입출력양, 클래스/레벨 별 자원 증감 량 및 보유량   + 시간과 템포     - 게임 내 각종 플레이 시간. 특히 몬스터 1마리 사냥 소요시간. AOS의 판 당 평균 플레이 소요 시간 등 게임의 호흡과 템포를 결정하는 요소에 대한 조절 * 밸런싱 고려사항: 공정성   + 공평함     - 플레이어는 타인과의 실력 격차를 인정하지 않는 성향이 크기 때문에 동일한 조건과 기회가 주어지게 설계하는 것이 중요   + 대칭형     - 공평함을 제시하기 쉬운 방법으로 동일한 룰과 조건에서 시작     - 과도한 대칭이 이루어지면 선택의 재미요소가 반감하거나 기호에 따른 소외 콘텐츠가 형성될 수 있음   + 비대칭형     - 서로 다른 조건이나 룰을 가지고 시작     - 공평함을 달성하기 어렵지만 선택의 재미요소를 높일 수 있고 기호에 따른 소외 콘텐츠를 보완할 수 있음 * 밸런싱 고려사항: 보정성   + 불리한 상황을 극복할 수 있는 합리적인 기회 제공     - 선행 유저를 따라잡을 수 있는 방안이 없다는 것이 인지되면 유저는 해당 경쟁에서 재미를 느낄 수 없음   + 성장의 요인을 이용한 보정     - 레벨이 증가할수록 필요 시간의 증가 또는 레벨이 증가할수록 난이도의 증가 등을 활용   + 경쟁의 요인을 이용한 보정: ELO 시스템     - 경쟁의 결과를 차별화하여 보정 (예: 승점의 차별화)     - 경쟁의 유발 요소를 차별화 (예: 매칭 시스템)   + 과도한 보정은 선행 유저의 재미를 반감시킬 수 있음 * 밸런싱 고려사항: 난이도   + 적절한 난이도의 도전   + 플레이어의 학습량에 따라 보상을 제시하여 계속 도전하도록 유도   + 새로운 학습 요소가 발생할 경우 해당 보상은 더욱 크게 증가   + 플레이어의 도전을 지속적으로 유도   + 실패에 대해서도 긍정적인 피드백을 제공할 경우 유저의 실패에 대한 반감을 감소시킴   + 하나의 난이도를 극복하는 과정이 다양화 할수록 좋음   + 새로운 학습 요소의 경우 예측 가능한 AI를 활용하여 플레이어의 숙련을 이끌어 냄   + 도전의 강도를 선택할 수 있도록 제시 (예: 필수 미션과 선택 미션, Normal Mode와 Hard Mode) * 밸런싱 고려사항: 선택   + 우월한 선택의 방지     - 우월한 선택지가 형성되면 콘텐츠의 체감량이 감소하게 되며, 밸런스의 신뢰가 무너짐     - 절대적인 단일 전략이 형성되는 것을 방지하고 다양한 전략을 형성할 수 있는 방안을 제공   + 의미 있는 선택을 형성     - 선택의 가치는 수행하는 것과 보상 받는 것의 가치에서 형성     - 유저는 통상 High Risk High Return을 선호함 * 밸런싱 고려사항: 자원   + 자원의 균형     - 게임 내 존재하는 여러 자원 요소들 간의 균형을 의미     - 자원의 범주를 얼마나 확대하는가에 따라 밸런스 요소는 복잡해지지만 유저는 높은 자유도를 체감함   + Engine & Deadlock 상황의 대처 법 필요     - Engines: 스킬 조합으로 무한 리소스 생성이 가능한 경우     - Deadlock: 자원 간 순환 조건이 걸리는 경우   + 자원의 소모는 자원의 획득에 비례하여 산정 * 밸런싱 고려사항: 보상과 벌   + 보상과 벌의 균형이 필요     - 보상: 칭찬, 점수, 플레이 연장, 관문, 과시, 능력치, 자원, 완료     - 벌: 수치심, 감점, 플레이 단축, 역행, 능력치 감소, 자원 소모   + 보상에 대한 심리     - 한 번 형성된 보상은 유저는 당연시 여기기 때문에 점진적으로 증가시켜주거나 가변적인 보상을 형성하여 보상을 당연시 여기는 것을 방지   + 벌에 대한 심리     - 보상이 벌보다 행동 강화에 유리하지만 벌의 기능성은 도전을 증가시키고 성공에 대한 자부심을 증가시킴   + 벌은 반드시 보상과 함께 밸런싱 되어야 함 * 란체스터의 법칙   + 영국의 항공공학 엔지니어 F. W. 란체스터가 고안한 역학관계 법칙   + 란체스터의 제1법칙: 일대일 접전은 공격력에 비례한 결과를 얻음     - 개인간 전투 시 공격력: 양 \* 질     - a와 b가 동일한 공격력을 가질 경우 결과: a-b   + 란체스터의 제2법칙: 그룹 간의 접전은 공격력의 제곱에 비례한 결과를 얻음     - 그룹간 전투시 공격력: 양 \* 무기 성능의 제곱     - a와 b가 동일한 공격력을 가질 경우 결과: * 밸런싱의 순서   + 밸런싱의 기준이 되는 정책 정리   + 밸런싱의 주요 팩터 정리   + 기준 수치와 주요 수치 결정   + 수치 데이터 입력   + 입력한 수치의 검증 * 밸런싱의 대상   + 성장 밸런스   + 전투 밸런스   + 맵, 레벨 밸런스   + 클래스(혹은 종족, 진영) 간 밸런스   + 경제 밸런스   + 실제적으로는 서로 연관되는 항목이 많기 때문에 위와 같이 딱 잘라서 나누기는 힘듦 * 밸런싱 문서의 기본 구성   + 메인 페이지: 문서의 목적, 버전, 사용 방법 등 기본적 정보가 있는 시트   + 데이터 부: 실제 게임에서 쓰이는 데이터가 입력된 시트   + 데이터 입력부: 데이터 시트에 데이터를 실제로 입력하는 시트   + 데이터 분석부: 적정한 데이터가 입력되었는지 체크하는 각종 통계, 차트 등이 표시되는 시트   ***“밸런싱 실습”***   * 전체 밸런싱 구조의 설계   + 시스템 기획, 컨텐츠 기획의 가이드라인(정책) 체크 및 결정     - 가이드라인이 없을 때에는 해당 부분의 가이드라인을 담당자와 협의해서 결정   + 유저가 컨트롤하고 성장시키는 핵심 요소 (RPG 류는 캐릭터, 전략 시뮬레이션 류는 자신이 조작하는 진영) 중심으로 밸런싱 요소 간의 연결 방식 정리 * 가이드라인 예시: 성장 부분   + 최대 레벨은 몇까지?   + 초반 레벨, 중반 레벨, 후반 레벨의 소요시간 배분은?   + 레벨 업 별 주요 게임 플레이의 변동 사항은?     - 몬스터, 지역, 아이템, 스킬, 전직/길드/펫 등 새로운 시스템   + 솔로 사냥, 팀 사냥, 전쟁 수행의 돈/경험치 획득 비율, 플레이 타임 비율의 설정은?   + 즉 수치 디자인의 목적이 되는 기준과 정책을 최대한 자세하게 설정하는 것 * 가이드라인 예시: 전투 부분   + 전투 1회 기준 수행 시간은? (개인 사냥, 파티 사냥, PVP 등)   + 파티 사냥의 인원은? 파티 사냥의 역할 분담은?   + 1차 능력치와 2차 능력치 종류는? 능력치 간의 관계는?   + 각 능력치의 계산 공식은?   + 버프, 디버프 상태 이상의 리스트와 각 요소의 시작, 소멸 조건은?   + 전투 중에 사용 가능한 소모성 아이템의 타입과 종류는?   + 클래스 간의 상성 설정은? * 밸런싱의 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 이동시간, 배치 몬스터 수량   + 클래스 간 밸런스: 선호도, 사냥 속도, 자원 획득 속도, 동일 노력으로 성장한 클래스간 PVP   + 경제 밸런스: 주요 자원의 흐름 | 컨텐츠 정책: 컨텐츠 구조, 볼륨, 확보하고자 하는 플레이 타임 등  경험치를 획득한다 🡪 전투에서는 얼마나 그리고 퀘스트에서는 얼마나 얻는지 정해야 함  LOL: 평균적으로 판 당 30분 정도의 플레이 시간. 통상적으로 flow의 유지 시간은 45분 정도. 약간 모자란 정도로 다음 플레이까지 유도.  ELO 시스템: 체스에서 처음 시작.  유저의 선택 고려사항: 시간 대비 효율. 이것과 결합되는 것이 그 시간 동안 무엇을 할 것인가 하는 것.  캐릭터의 성장: 경험치 뿐만 아니라 스킬, 장비, 옵션 등도 확보해야 함  보상과 벌의 대표적인 모델:  수집형 RPG의 스테이지 공략 시 클리어만 해도 되지만 영웅이 한 명도 죽으면 안 된다 등의 조건에 따라 별 3개를 모으도록 하는 것  데이터 부: 밸런싱이 필요로 하는 데이터들. 몬스터 데이터, 플레이어 데이터 등. 이것으로 사냥 시간을 조절  통상적으로 DPS를 기준으로 밸런싱  예: 1명에게 공격력 100을 증가시켜주는 스킬과 5명에게 공격력을 20씩 증가시키는 스킬은 같을까? 🡪 그룹간의 공격력은 란체스터 법칙을 고려해야 |