

김재윤 경력 기술서.

KOG.



직급 : 대리

기간 : 2024년 6월 ~ (재직 중)

역할 : 클라이언트 프로그래머

신규 RPG 프로젝트 (미출시)

UE5 | 데디케이티드 서버 기반 멀티플레이

클라이언트 프로그래머 (2025.08 ~ 재직 중)

1. 몬스터 AI 시스템 개편 주도 (StateTree·EQS 도입)

- 유지보수가 어려웠던 기존 몬스터 AI를 **UE5 StateTree** 기반으로 **전면 재설계**, 프로토타입 검증 후 전 던전 몬스터에 일괄 적용, AI 흐름을 도식화 가능한 구조로 전환
 - 카운터/페이즈/예약 스킬 Task, 각종 판단 Condition 설계, GameplayTag 기반 이벤트 체계 구축
 - **사내 StateTree 세미나 진행** 및 기획파트용 세팅 가이드·AI 길찾기 규칙 문서화
- **어그로 시스템 전면 개선**: 캐릭터 한정 로직을 인터페이스 기반으로 일반화, **EQS 기반 우선순위 어그로** 도입
- 이동 지점 선정에 EQS 전면 적용, A* 개선, 보스 페이즈 전환을 HP 단일 조건에서 **복합 조건(AND)** 데이터 구조로 개편
- NPC 패트롤 시스템 신규 개발

2. 전투 시스템 아키텍처 리팩토링

- 캐릭터/몬스터에 내장돼 있던 전투 로직(히트·스탯·상태)을 **전투 액터 컴포넌트 (BattleActorComponent)로 컴포넌트화** - 구조물·설치물·기믹 오브젝트 등 **임의 액터가 전투에 참여 가능한 구조로 확장**
- Pawn 기반 전투 객체·건축물 액터 구조 설계, 트랩을 FInstancedStruct 기반 조립형 구조로 리팩토링해 기획 주도 양산 가능하게 함
- **부위 파괴 / 카운터 / 무력화** 등 보스전 핵심 전투 기능 개발

3. 캐릭터 무브먼트·물리·동기화

- 플레이어 조작 코드를 Tick 분기 구조에서 **StateMachine 구조로 개편**
- 스킬 이동을 Velocity 직접 제어에서 LaunchCharacter + **서브 스텝핑** 기반으로 전환
저프레임 환경에서도 이동 거리 보장
- CharacterMovement 클라-서버 예측/보정 정책 튜닝으로 전투 중 떨림·위치 어긋남 해결

4. 데디케이티드 서버 최적화 전담.

- 전투 프레임 타임 7~11ms → 6~9ms (불필요 로직 제거, Replication 비활성 구간 설계, 활성 몬스터만 AI 구동)
- 그리드 기반 액터 관리 시스템 개발 + 조건부 Sweep으로 몬스터 밀집 시 이동 코스트 **약 100ms → 40ms**
- 파괴형 액터 파괴 시, 경로 전체 빌드를 부분 빌드로 전환 — **17ms → 3~8ms**, 인게임 순간랙 제거
- 어그로 연산 최적화 (그리드 탐색 전환·주기 분산 스케줄링, 단일 체크 140μs → 40μs)

5. 개발 생산성·파이프라인 개선

- **애셋 마이그레이션 툴 개선**: 트래커 기반 명시적 필터로 변경 애셋만 저장
- **몬스터 테스트 툴**: PIE 클릭 스폰·어빌리티 강제 트리거·AI 제어 - 기획/QA 테스트 비용 절감
- **언리얼 MCP 도입 및 툴 제작** : 프로젝트 내에 가장 적합한 Unreal MCP 도입 및 커스텀 AI 툴 셋 추가.

6. 콘텐츠 시스템 엔드투엔드 개발

- 데이터 설계(DataTable) → 서버 패킷 협의 → 게임 로직 → UI까지 단독 수행

- 인 게임 내부에 존재하는 다양한 성장 콘텐츠 제작.

리턴 얼라이브



멀티플레이 PvP 탑 다운 슈터 게임 (데디케이티드 서버 기반) | UE4 |

클라이언트 프로그래머 (2024.06.24 ~ 2025.08.21)

1. 봇(AI) 시스템 개편 주도

- 행동 결정·타겟 결정이 단일 클래스에 뭉쳐 있어 확장·유지보수가 어려웠던 봇 시스템을 개편 전담 — **Perception 기반 타겟 인지 + EQS 기반 행동 지점 선택** 구조로 재설계, 행동 조건을 Decorator로 분리
- 모드별 전략 로직 구현 (쟁탈전: 조건부 도주 판단 / 호송전·점령전: 거점 사수)
- 기획 협업·유지보수가 가능한 구조로 전환, **팀원 설문 83% 긍정 평가**

2. 게임 모드 개발 (2종 신규/개편 + 커스텀 모드)

- **팀 데스매치 개편**: 콜드 게임 규칙 제거로 역전 가능한 구조 설계, 특정 시점 이벤트(수송 물자 드랍·스크래퍼 스폰) 발생 시스템 개발 및 기획자용 문서화, 상호작용 없이 충돌 즉시 버프를 주는 오브젝트 개발(타 모드에도 재사용됨)
- **호송전 신규 개발**: 데디 서버-클라 간 무분별한 패킷 전송을 막기 위해 특정 상황에서만 위치를 동기화받는 구조로 구현, 스플라인 상 특정 위치에 액터를 배치하는 기획용 툴 제공

- **모드 통합 보상 시스템:** 모드 공통 보상 획득 구조, 결과 화면 프로그래스 연출·로비 진척 표시. **모드-전장 통합 매칭 MMR 개선 병행**

3. 무기 시스템

- **무기 입력 시스템 개편:** 무기 스킬 2→1 개편에 따른 조작 방식 재설계 — 좌/우클릭 교체·발사 방식 추가, 기존 조작(E키/휠) 병행 가능한 조작 옵션 인프라 제공. 신규 마우스 매핑 방식 도입 시 프로젝트 입력 시스템·상태 머신 분석 후 기존 무기 전체 마이그레이션
- **러스트 무기 구현·개편:** 빔 터렛·실드배시 터렛(방향 지정 스폰), 텔레포터 및 버프 세팅 편의 기능 개발

4. 시야·네트워크

- **시야 내 대상 맵 표기:** 시야 시스템 분석 후 시야 내 대상(유저/소환수/몬스터 스폰너)을 맵에 표기 - **ReplicationGraph**를 활용해 멀리 떨어진 아군의 시야 공유 구현, 타입 추가 확장 가능한 데이터 구성
- **관전 시스템 안정화:** 이펙트 표기 이슈를 개별 대응이 아닌 포괄 해결 구조로 재구성
- 현황판 상대팀 미표시 타이밍 이슈를 데이터 수신·초기화 완료 시점 동기화로 해결

5. 시스템·편의 기능

- **프로필 시스템, 칭호 시스템 개발**
- 로비 캐릭터 이모션 기능, 채팅창 사용성 개선, 튜토리얼 순서 개선
- **허가증 일괄 등록 기능을 자발적으로 제안, 실제 적용됨**

Jackto Studios



직급 : 인턴.

기간 : 2023년 9월 ~ 2024년 3월

역할 : Night of the Dead 클라이언트 개발.

주요 내용.



오픈월드 생존 게임인 Night of the Dead의 개발을 진행하였습니다.

사용 스택 : C++ / 언리얼 엔진 4 - 5, Unreal Dedicated Server

주요 업무.

1. 생존자 NPC 시스템 개발

메인 스토리 진척과 퀘스트 클리어 여부에 따라 등장하는 생존자 NPC와, 이들이 제공하는 퀘스트 시스템 전체를 개발했습니다.

- **NPC 스폰너** : 스토리 진척 / 퀘스트 클리어 여부를 조건으로 클라이언트 상에서만 스폰. Distance Checking 기반 스폰 및 상호작용 구현, 디버그 시각화 기능 제공.
- **생존자 퀘스트** : 랜덤 시드 기반으로 보상과 퀘스트 풀을 고정하는 시스템 개발. 게임 내 시간 경과에 따른 퀘스트 초기화 기능 개발.
- **퀘스트 오브젝트** : 지역이 언로드되어도 프렉처 HP 정보를 기반으로 부서진 외형을 복구하는 기능 개발. 퀘스트 습득 조건에 따라 스폰 처리가 가능하도록 좀비 스폰너 확장.

2. 탐색 로직 최적화 (13ms → 6ms)

- **문제** : 특정 오브젝트의 탐색 알고리즘 비용이 과다하게 발생했고, 연산이 특정 프레임에 몰리면서 프레임 드랍과 CPU 스파이크를 유발했습니다.
- **해결** : 최대 노드 방문 횟수에 제한을 두고, 한도를 초과하면 상태를 저장한 뒤 다음 프레임으로 이월하는 **타임 슬라이싱** 기법을 적용했습니다.
- **결과** : 로컬 머신 기준, 1프레임 평균 13ms가 소모되던 로직이 6ms로 개선되었습니다.

3. 던전 오브젝트 수집 툴 개선

- **문제** : 던전이 회전 배치될 수 있는 환경이었으나 기존 툴은 회전을 고려하지 않아 잘못된 오브젝트가 수집되었고, 여러 방으로 구성된 던전을 하나의 큐브로 판단해 바운더리가 부정확했습니다.
- **해결** : 단일 AABB 구조를 **다수의 AABB** 구조로 변경하고, **InverseTransform**을 활용해 회전을 고려한 판정으로 로직을 변경했습니다. 세팅된 AABB들을 에디터에서 시각적으로 확인할 수 있도록 개선했습니다.

4. 카테고리 기반 마커 시스템 개발

- 퀘스트 시스템 추가에 따라, 카테고리별로 온/오프가 가능한 마커 시스템을 개발했습니다.
- 온/오프 설정을 세이브 데이터에 저장하고 불러오는 기능을 개발했습니다.

5. 던전 오브젝트 및 기능 개발

- 플레이어에게 위협이 되는 던전 트랩 2종을 개발했습니다.
- 던전에서 사망 시, 플레이어가 드랍한 아이템을 던전 입구로 보내주는 기능을 개발했습니다.

6. 신규 장비 옵션 4종 개발

보스 드랍 특수 무기 및 장비에 적용되는 옵션 4종을 개발했습니다.

- 좀비 처치 시 특정 확률로 시체가 폭발하여 광역 데미지 부여
- 탄환 히트 시 특정 확률로 공중 미사일 지원
- 좀비에게 피격 시 일정 시간 무적 버프 부여
- 화살 발사 시 부채꼴 형태로 추가 화살 발사

7. 언리얼 엔진 4 → 5 마이그레이션 보조

- 플레이어 아바타 세이브 정보가 정상적으로 로드되도록 저장 데이터 마이그레이션을 수행했습니다.
- 위젯 동작 방식 변경으로 비정상 동작하던 위젯들을 마이그레이션했습니다.

핸듀.



직급 : 계약직.

기간 : 2021년 12월 ~ 2022년 5월

역할 : 어린이 교육용 어플리케이션 개발.

활용 스택 : C# / Unity

핸듀에서 외주로 업무를 수행하며 유니티 클라이언트로서 다음과 같은 작업을 진행하였습니다.

다.

동화 콘텐츠 제작.

- 동화 텍스트 출력 및 애니메이션 작업.
- AR 콘텐츠 제작 및 게임 콘텐츠 제작.