



카툰 워

중세 전투 시뮬레이터

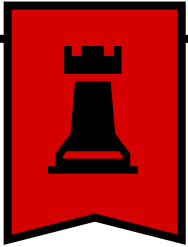
2015180003 게임공학과 김병석

2015180007 게임공학과 김지웅

2015182025 게임공학과 오현호

지도교수 장지웅

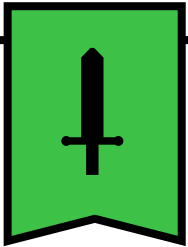
목차



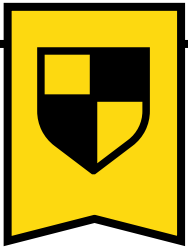
1. 게임 소개



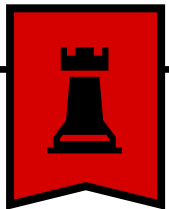
2. 연구 분야



3. 팀 소개



4. 차후 계획



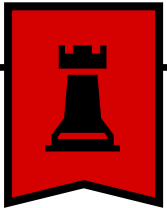
게임 소개

연구 목적

DIRECT X 12로 개발하는 **3D 멀티플레이 PVP**

IOCP 모델을 활용한 서버 구현

만화와 같은 느낌을 주는 **툰 셰이딩** 구현



게임 소개

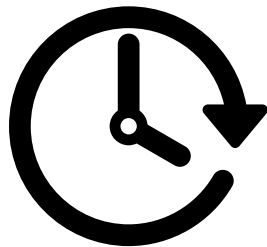
게임 소개

장르



멀티플레이 PVP

시간



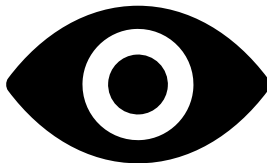
30분

인원



최대 30인

시점



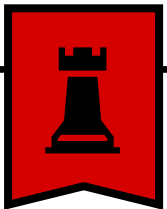
1인칭, 3인칭

컨셉



툰 셰이딩을 기반, 중세풍의 캐릭터들을
조종하는 1인칭 중세 전투를 구현한다

15 vs 15의 전투로 상대방의 영토를 빼앗는
영토 전쟁을 벌인다



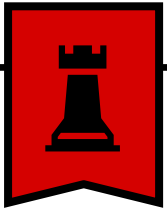
게임 소개

타 게임과의 차별성

각 두 팀은 5인 1조 단위의 **3개 분대**로 이루어져 있다

분대의 리더인 **분대장**이 존재하며 추가적인 능력을 부여 받는다

분대장을 중심으로 한 협동 플레이를 경험할 수 있다



팀 소개

스케일 - 필드

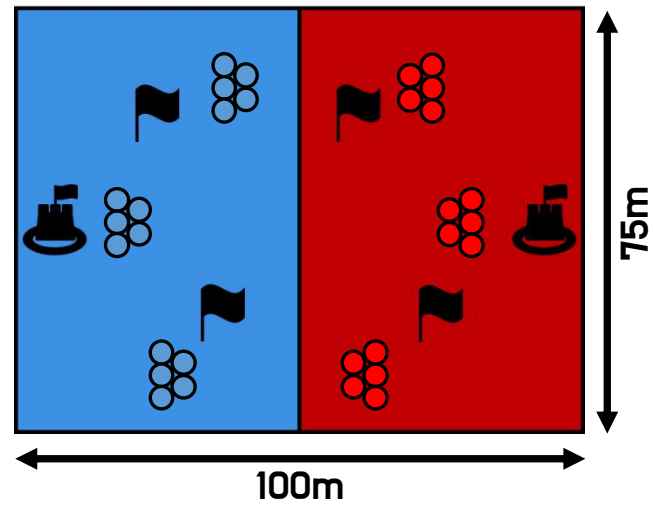
필드는 100m X 75m의 크기로 되어있다

스폰 장소는 각 진영에 2개씩 존재한다

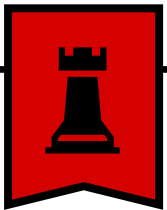
원하는 스폰 장소를 선택해 리스폰한다

필드의 양 끝에는 각 팀의 성이 존재한다

상대방이 성을 점령하지 못하게 막아라!



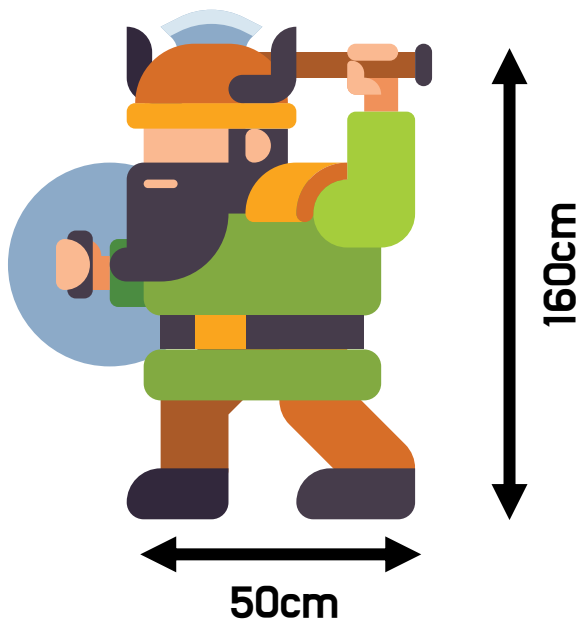
🚩 리스폰 🏰 왕궁 ● 플레이어



팀 소개

스케일 - 플레이어

〈전사〉



디폴트 캐릭터 설정

HP - 100

스테미너 - 100

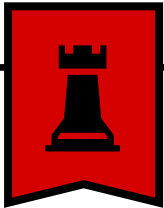
이동 속도 - 5m/s

달리기 속도 - 10m/s

공격 속도 - 1Attack/2s

상태 -

Idle/ 걷기/ 뛰기/ 앉기/ 점프/ 공격/ 피격/ 사망



게임 소개

조작키



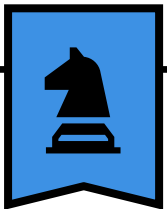
WASD - 이동

Shift - 달리기

Space - 점프

Left - 공격

Right - 방어



연구 분야

기술 요소

3D 그래픽을 기반으로 만화 같은 느낌의
카툰 렌더링 기반 그래픽

다수의 빛 연산을 하나로 묶어 처리해주는
디퍼드 셰이딩

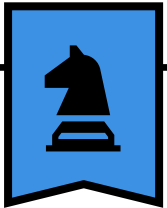
자연스러운 움직임을 구사하는
스키닝 애니메이션

효율적인 비동기 접속을 위한
IOCP 사용한 서버 구현

OBB 충돌체크를 이용한 세밀한
오브젝트 충돌 체크

유한 상태 머신을 사용한
NPC 행동 패턴 구현

DB 연동



연구 분야

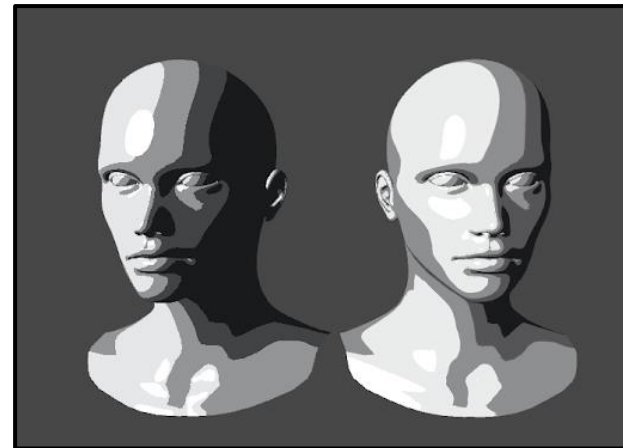
중점 연구 분야 - 톤 세이딩

1. 단순화된 음영 표현

톤 세이딩의 가장 중요한 요소!

경사면의 단조로운 점진적 음영 표현

음영을 단계별로 제한하여 만화 같은 표현



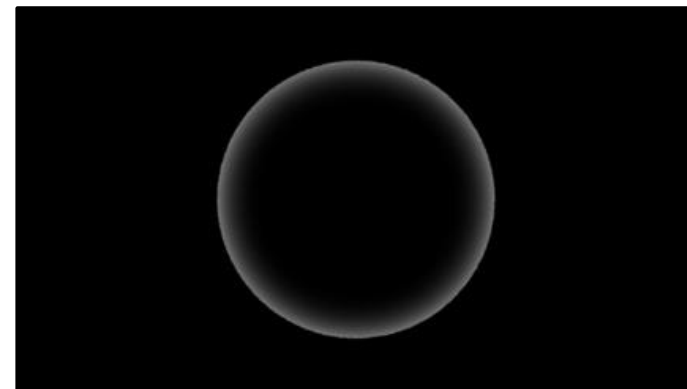
1. 단순화된 음영 표현

2. 역광 표현 (Rim Lighting)

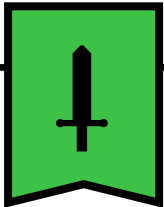
램버트 공식을 이용

카메라를 조명의 것처럼 연산

연산 결과를 뒤집으며 외곽선이 밝아지며
캐릭터의 테두리를 살려주는 효과



2. 역광 표현 (Rim Lighting)



팀 소개

역할 분담

김병석



클라이언트

- 프레임워크 제작
- 셰이더 프로그래밍

김지웅



클라이언트

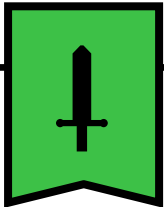
- UI
- 셰이더 프로그래밍

오현호



서버

- 서버 제작
- DB 구현



팀 소개

준비 현황

김병석



클라이언트

- C++
- STL
- 3D 게임 프로그래밍
- 컴퓨터 그래픽스
- 게임 수학

김지웅



클라이언트

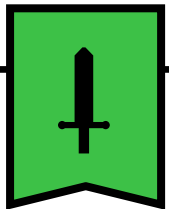
- STL
- 윈도우 프로그래밍
- 컴퓨터 그래픽스
- 게임 수학

오현호



서버

- STL
- 네트워크 게임 프로그래밍
- 게임 서버
- Database

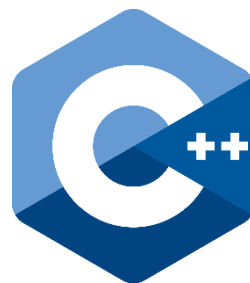


팀 소개

개발 환경

Microsoft®
DirectX®

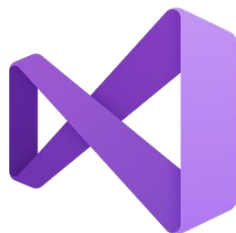
Direct X 12



C++



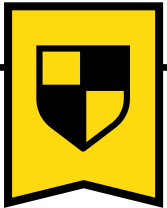
Git hub



Visual studio
2019



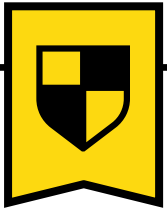
FBX



차후 계획

일정

항목		1		2		3		4		5		6		7		8
김병석	맵 툴															디버깅 및 테스트
	카메라															
	오브젝트															
	셰이더 프로그래밍															
김지웅	레벨 디자인															
	UI															
	게임 콘텐츠															
	셰이더 프로그래밍															
오현호	서버 프레임 워크															
	DB 연동															
	NPC 행동 패턴															
	서버 동기화															



차후 계획

참고 문헌

로고

전체 -

<https://namu.wiki/w/%EB%82%98%EB%AC%B4%EC%9C%84%ED%82%A4:%EB%8C%80%EB%AC%B8>

아이콘

전체 - <https://www.flaticon.com/>

스크린샷

문명전쟁 아르케 - <http://www.inven.co.kr/webzine/news/?news=75212&site=arche>

키보드 - <https://www.apple.com/kr/shop/product/MQ5L2KH/A/magic-keyboard-%ED%95%9C%EA%B5%AD%EC%96%B4>

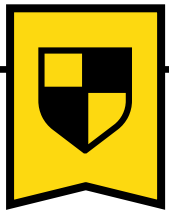
포켓몬 - <http://blog.daum.net/kongmyoung8189/28>

토탈리 어큐레이트 배틀 시뮬레이터

- <https://www.youtube.com/watch?v=0tU4WyQ5MoM>

- <https://www.youtube.com/watch?v=sH8q3pjl9hE>

원신 - <http://web.humoruniv.com/board/humor/read.html?table=thema2&number=1069676>



차후 계획

데모 시연

데모 시연