



카툰 워

# 중세 전투 시뮬레이터

---

2015180003 게임공학과 김병석

2015180007 게임공학과 김지웅

2015182025 게임공학과 오현호

지도교수 장지웅

# 목차

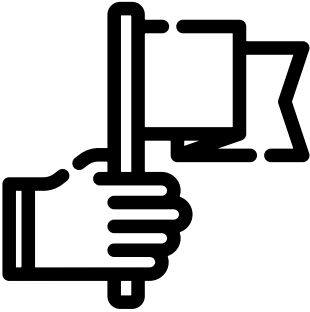
1. 개요
2. 게임조작
3. 기술요소와 중점 연구분야
4. 구성원 역할분담
5. 개발 내용
6. 문제점 및 보완책
7. 향후 개발 일정
8. 데모시연

# 1. 개요

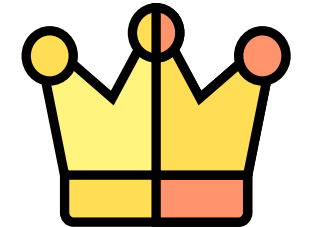
---



**지휘관**이 되어 플레이



상대방의 **거점**을 **점령**



**WINNER**

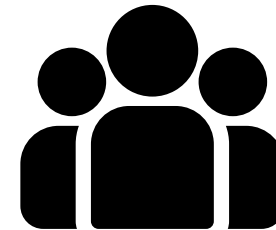
더 많은 거점을 점령해 **승리**

장르



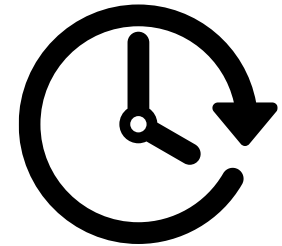
멀티플레이 전략게임

인원



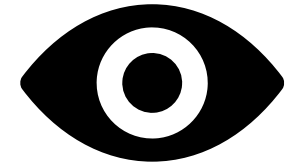
최대 30인

시간



30분

시점



1인칭, 3인칭

## 2. 게임 조작



**WASD - 이동**

**1, 2, 3, 4, 5, 6 분대 명령 커맨드**

**Shift - 달리기**

**Q - 분대원 추가**

**I - 인벤토리**

**E 무기 장착**

**Left - 공격**

## 3. 중점 연구 분야

---

### 툰 셰이딩

비실사 렌더링의 기초

캐릭터의 만화적 표현

### 해칭 렌더링

펜/잉크 느낌의 음영차이 표현

### 수묵화 렌더링

먹이 번진 듯한 두꺼운 선과 농담 표현

### IOCP 사용한 서버 구현

플레이어 간 안정적인 싱크

다량의 오브젝트 데이터 관리

### 군집처리 + 유한 상태 기계

자연스러운 NPC 부대 이동

### DB 연동

게임 데이터 저장 및 불러오기

## 4. 구성원 역할 분담

---

**김병석**

**클라이언트**

- 프레임워크 제작
- 셰이더 프로그래밍
- 툴 개발

**김지웅**

**클라이언트**

- 프레임워크 제작
- 게임 UI

**오현호**

**서버**

- 서버 연동
- NPC 행동 패턴

## 5. 개발 내용

### 클라이언트

개발 내용	방법
툰 셰이딩	단계별 음영 외각선 강조
해칭 렌더링	해치 패턴 맵 이용
스키닝 애니메이션	컴퓨터 셰이더 이용
최적화	Frustum Culling 이용 렌더링 연산 최적화
렌더 타겟을 통한 빛 연산	렌더 타겟 나눈 후 빛 연산 최적화

# 5. 개발 내용

## 서버

개발 내용	방법
IOCP 서버 구현	클라이언트 싱크 조절 스트레스 테스트
NPC 부대 이동	포메이션 형성 및 변환
충돌 체크	AABB 사용



## 6. 문제점 및 보완책

---

### 클라이언트

문제점	보완책
수묵화 렌더링	스키닝 애니메이션 구현으로 인한 일정 밀립

### 서버

문제점	보완책
충돌 처리	OBB를 이용한 세밀한 무기 충돌 처리
군집 처리	세가지 성질 중 분산, 응집 구현 후 적용

# 7. 역할 분담 및 일정

		1	2	3	4	5	6	7	8
김병석	툴	■	■	■	■				
	카메라		■	■	■	■			
	오브젝트			■	■	■	■		
	환경요소				■	■			
	왜곡.굴절 셰이더					■	■		
	해칭 렌더링					■			
	수목화 렌더링					■	■		
	스플라인						■		
	그림자						■	■	
	이펙트							■	■
디버깅 및 테스트									

# 7. 역할 분담 및 일정

		1	2	3	4	5	6	7	8
김지웅	레벨 디자인	■ ■ ■ ■							
		■ ■ ■ ■							
	노멀 맵핑		■ ■ ■						
			■ ■ ■						
	파티클			■ ■ ■ ■					
						■ ■ ■ ■			
	환경 세이딩				■ ■ ■				
				■ ■ ■					
	UI					■ ■ ■ ■			
					■ ■ ■ ■				
	테셀레이션						■ ■ ■ ■		
							■ ■ ■ ■		
	미니맵							■ ■ ■ ■	
								■ ■ ■ ■	

# 7. 역할 분담 및 일정

		1	2	3	4	5	6	7	8
오현호	서버 프레임 워크								
	플레이어 패킷								
	유한 상태 기계								
	분대 이동								
	NPC 관련 패킷								
	충돌 체크								
	서버 최적화 및 수정								
	DB 연동								
디버깅 및 테스트									

## 8. 데모 시연

---

데모 시연