

# 게임 프로그래밍(웹 게임)

---

2021963016 김용효

2021663028 박도현

2021563047 이근석

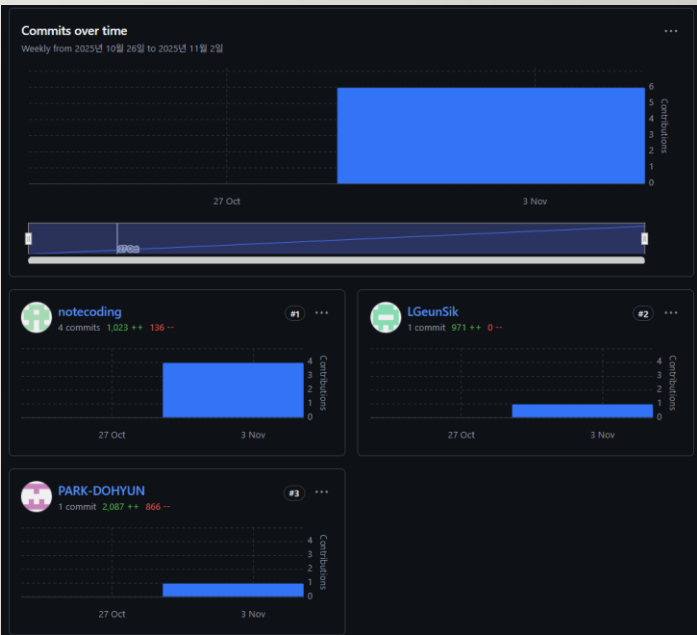
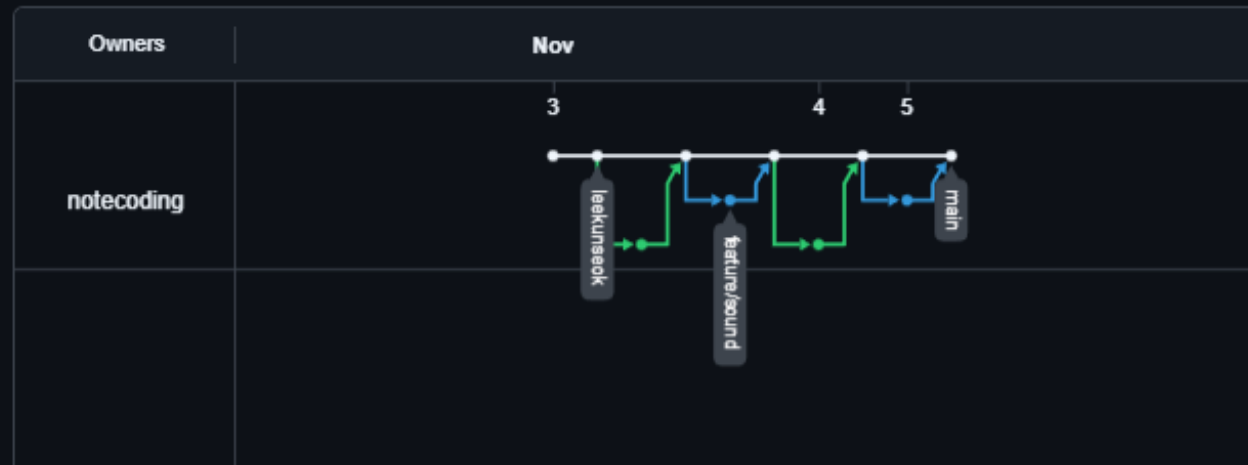
[HTTPS://GITHUB.COM/NOTECODING/GAMEKLP](https://github.com/notecoding/gameklp)



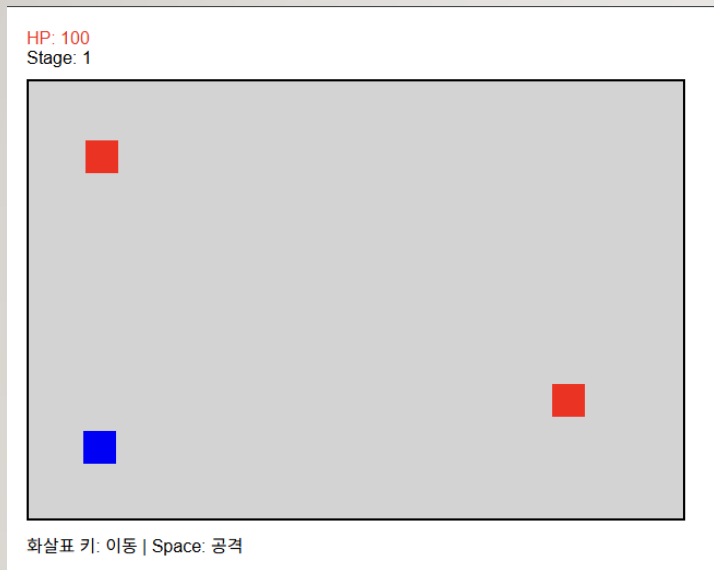
# GITHUB MERGE

## Network graph

Timeline of the most recent commits to this repository and its network ordered by most recently pushed to.



# 원본 게임



## 문제점

1. 적이 움직이지 않음 (AI 없음)
2. 적 충돌 시 매 키 입력마다 데미지 → 쿨타임 없음
3. 공격 시 범위 내 모든 적 동시 피격
4. 게임 루프 없음
5. 키보드 연속 입력 처리 안 됨
6. 투사체 시스템 없음 (즉시 판정)

시작 → 이동 → 공격 → 적 처치 → 아이템 획득 → 다음 스테이지 → 사망

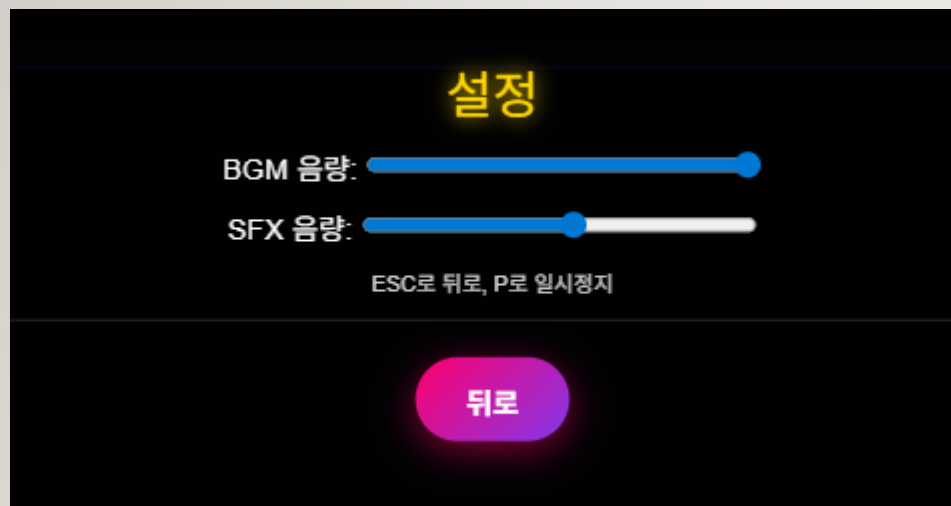
# 업그레이드 게임의 핵심 요소

---

1. 오디오 시스템
2. 인트로 및 UI/UX
3. 캐릭터 & 커스터마이징
4. 스킬 시스템
5. 맵 환경 시스템
6. 무기 시스템
7. 적 타입 시스템
8. 강화 시스템
9. 메타진행

# 오디오 시스템

---



## 업그레이드된 요소

1. WAV 기반 배경 음악의 추가
2. 재생/일시정지 등의 BGM 재생 제어
3. BGM 볼륨 조절
4. 공격, 피격, 아이템 획득 등의 효과음
5. BGM과 별개의 효과음 볼륨 조절
6. 로컬스토리지를 이용한 오디오 설정 저장

총 : 6개



# 인트로 및 UI/UX



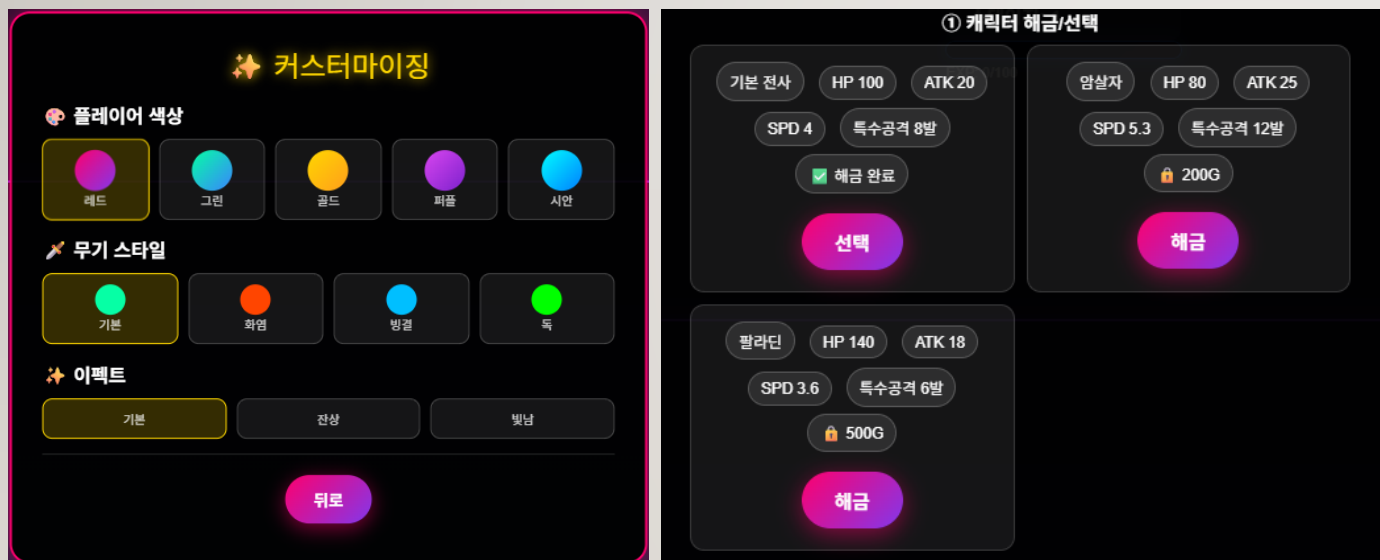
## 업그레이드된 요소

1. 인트로 애니메이션 로고(부유 효과)
2. 게임의 소개 문구 추가
3. 게임의 버전 표시
4. 튜토리얼
5. 닉네임 입력
6. 메뉴
7. 결과 표시
8. 플레이어 체력바
9. 플레이어의 레벨 및 경험치
10. 플레이어의 능력치 시각화

총 : 10개

# 캐릭터 & 커스터마이징

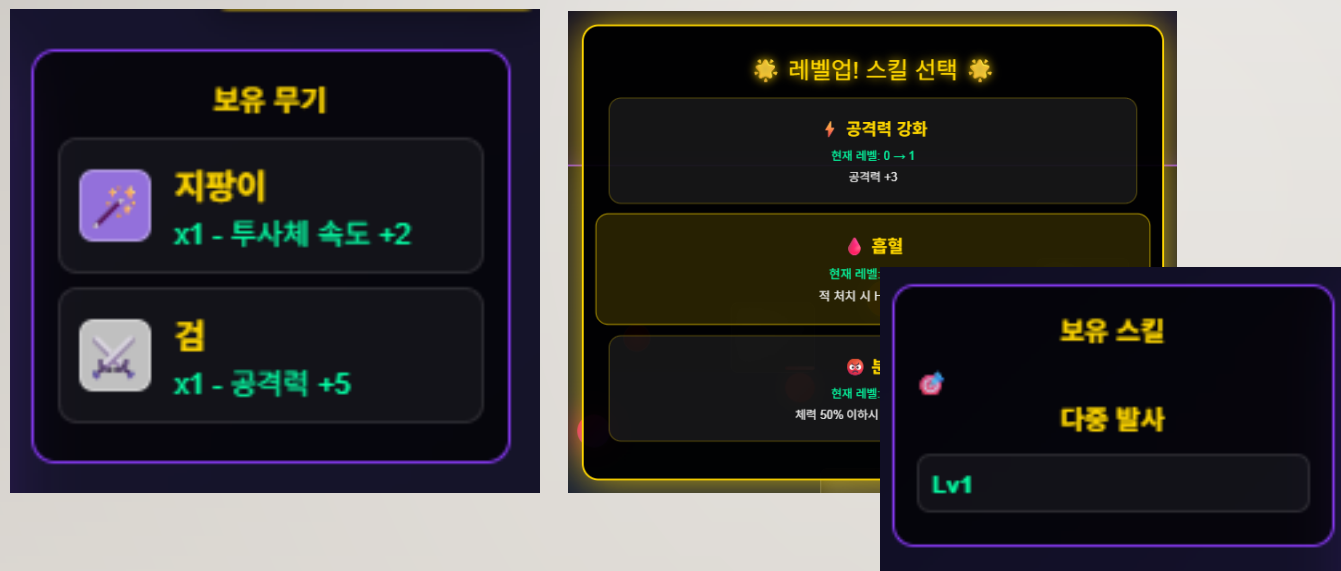
## 업그레이드된 요소



1. 플레이어의 색상 및 무기 색상 변경
2. 무기의 이펙트 추가
3. 커스터마이징 실시간 미리보기
4. 캐릭터의 직업
5. 각기 다른 직업의 능력치 구현

총 : 5개

# 무기 및 스킬 시스템



## 업그레이드된 요소

1. 무기별 효과
2. 맵 랜덤 위치 무기 생성
3. 무기 중첩 시스템
4. 무기 드롭 애니메이션
5. 레벨업 시 스킬 선택
6. 스킬 강화 및 융합
7. 무적 스킬의 상태 표시
8. 방어막의 시각적 효과

총 : 8개



# 맵 환경 시스템

---



## 업그레이드된 요소

1. 배경의 색상
2. 게임의 영역
3. 장애물
4. 함정
5. 미니맵
6. 웨이브 경고문

총 : 6개

# 적 타입 시스템

---



일반 몹

엘리트 몹

보스 몹



## 업그레이드된 요소

1. 각기 다른 몬스터의 능력치
2. 각기 다른 몬스터의 경험치
3. 몬스터의 디자인
4. 몬스터의 애니메이션
5. 몬스터의 등장 시기
6. 몬스터의 체력바
7. 몬스터 처치 시 획득 포인트
8. 콤보
9. 콤보 타이머
10. 각 몬스터의 킬 카운트

총 : 10개

# 메타 진행

패배

닉네임: Guest  
최종 레벨: 2  
스테이지: 5  
처치: 20 (보스 0, 엘리트 1)  
점수: 1052  
생존: 14s  
획득 골드: +105G (총 327G)  
첫 처치  
엘리트 처치  
스테이지 5 돌파

다시 시작  
메뉴로

랭킹 (TOP 10)

1위 · Guest · 415점 · 스테이지 3 · LV 1 · 10s

2위 · Guest · 394점 · 스테이지 3 · LV 1 · 6s

3위 · Guest · 387점 · 스테이지 3 · LV 1 · 5s

4위 · Guest · 313점 · 스테이지 3 · LV 1 · 6s

5위 · Guest · 312점 · 스테이지 3 · LV 1 · 6s

6위 · Guest · 289점 · 스테이지 3 · LV 1 · 7s

7위 · Guest · 148점 · 스테이지 2 · LV 1 · 9s

뒤로

스테이지: 3  
상점 (캐릭터 해금 & 골드 강화)

① 캐릭터 해금/선택

기본 전사  
HP 100  
ATK 20  
SPD 4  
특수공격 8발  
해금 완료

선택

암살자  
HP 80  
ATK 25  
SPD 5.3  
특수공격 12발  
200G

해금

② 골드 강화 (영구 스탯)

공격력  
Lv 0/50  
비용: 100G

강화

체력  
Lv 0/50  
비용: 100G

강화

## 업그레이드된 요소

1. 골드
2. 상점
3. 랭킹
4. 업적
5. 강화

총 : 5개

# 업그레이드 수

---

항목	업그레이드 개수
오디오	6개
인트로 및 UI/UX	10개
캐릭터 & 커스터마이징	5개
무기 및 스킬 시스템	5개
맵 환경 시스템	6개
적 타입 시스템	10개
메타 진행	5개
총합	47개

# 핵심 코드

---

- **gameLoop(ts)**

게임의 심장. 모든 것을 매 프레임마다 업데이트하는 메인 루프

- **stepProjectiles()**

투사체 이동, 적 충돌, 데미지 처리. 전투의 핵심

- **stepEnemies()**

적 AI 이동, 벽 회피, 플레이어 공격. 게임의 난이도 결정

- **handleEnemyKill()**

적 처치 시 보상(경험치, 점수, 아이템). 게임 진행의 핵심

- **showSkillDialog() + selectSkill()**

레벨업 시 스킬 선택. 캐릭터 성장 시스템의 전부



# 출처

---

- <https://claude.ai>
- <https://chatgpt.com>

감사합니다