**<1주차 : 2017.10.16 ~ 2017.10.22>**

1. **개발 목표 : 프로젝트 계획 및 수집**
2. **개발 계획**
3. **개발 계획서 작성**

* 개발 게임 : Three Wonders: Midnight Wanderers

1. **리소스 수집**

* 리소스 출처 <https://www.spriters-resource.com/arcade/threewonders/>

**<2주차 : 2017.10.23 ~ 2017.10.29>**

1. **개발 목표 : 좌표 처리 및 배경 구성**
2. **개발 계획**
3. **맵 배치를 위한 좌표 지정 및 피벗 설정**

* 피벗 : 객체의 중앙
* 플레이 화면 크기 : 배경 이미지 크기 기준으로 384 x 224 pixel

1. **기본 지형 구현**

* 기본 지형 구성 관련한 리소스 편집 및 정리 (배경 이미지, 집, 나무, 길 등)
* 스테이지 1 맵 구성
  + Golem Wood 출현 전까지의 맵 리소스 편집 (3583 x 224 pixel)
  + 보스 출현 지형은 애니메이션 구현 위해 따로 리소스 편집 (192 x 57 pixel)

**<3주차 : 2017.10.30 ~ 2017.11.05>**

1. **개발 목표 : 주인공 오브젝트 및 키보드 동작**
2. **개발 계획**
3. **주인공 이동 / 사격 / 앉기 / 점프 동작 구현 (애니메이션 적용)**

* 주인공 캐릭터 관련 리소스 편집 및 정리
* 주인공 달리기 동작 구현
  + 달리기 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 6)
* 주인공 앉기 동작 구현
  + 앉기 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 1 )
* 주인공 점프 동작 구현
  + 점프 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 4)
* 주인공 사격 동작 구현
  + 사격 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 3)
* (추가 동작) 주인공 대기 동작 구현
  + 대기 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 4)
* (추가 동작) 주인공 위쪽 보기 동작 구현
  + 위쪽 보기 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 1)
* (추가 동작) 주인공 위쪽 보고 사격 동작 구현
  + 위쪽 보고 사격 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 2)
* (추가 동작) 주인공 앉아서 사격 동작 구현
  + 앉아서 사격 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽/오른쪽 방향 (프레임 수 : 2)
* 주인공 무기 관련 리소스 편집 및 정리
* 주인공 사격 시 무기 애니메이션 구현

**<4주차 : 2017.11.06 ~ 2017.11.12>**

1. **개발 목표 : 적군 오브젝트**
2. **개발 계획**
3. **기본 적군 움직임 구현**

* 적군 캐릭터 관련 리소스 편집 및 정리
* 적군 이동 동작 구현
  + 이동 동작 스프라이트 시트 제작 – 왼쪽 방향 (프레임 수 : 6)

1. **보스 구현 (2가지 종류의 공격 방식)**

* 보스 캐릭터 관련 리소스 편집 및 정리

1. **(추가) 게임 프레임워크 구성**

* 게임 프레임워크 코드 작성 (Game\_Framework.py)
* 실질적으로 실행할 파일 코드 작성 (MidnightWanderers.py)
* 메인 플레이 상태 구성 (Main\_State.py)

1. **(추가) 프레임 시간 이용**

* 주인공 움직임에 프레임 시간 이용 (주인공 달리기 속도 = 12 [km/h])
* 주인공 무기 움직임에 프레임 시간 이용 (무기 날아가는 속도 = 25 [km/h])
* 적군 움직임에 프레임 시간 이용 (적군 움직이는 속도 = 6 [km/h])

1. **(추가) 실제 길이 단위 [cm] 사용 (1 [pixel] = 1 [cm])**

* 게임 화면 크기 재조정 (가로 1152 x 세로 672 pixel = 가로 1152 x 세로 672 cm)
* 게임 화면 크기 재조정에 따른 리소스 재편집
  + 스테이지 1 지형 맵 크기 (가로 7166 x 세로 448 cm)
  + 스테이지 1 보스 Golem Wood 출현 맵 크기 (가로 576 cm x 세로 672 cm)

**<5주차 : 2017.11.13 ~ 2017.11.19>**

1. **개발 목표 : 아이템 오브젝트**
2. **개발 계획**
3. **무기 아이템 획득 시 주인공 무기 변화 (기능 및 애니메이션 바꿈)**

* 무기 아이템 관련 리소스 편집 및 정리

1. **점수 아이템 획득 시 점수 추가 및 화면 표기**

* 점수 아이템 관련 리소스 편집 및 정리
* 점수 아이템 애니메이션 구현
  + 점수 아이템 스프라이트 시트 제작 (프레임 수 : 4 x 4)
* 점수 화면 구현
  + 점수 화면 리소스 편집

1. **(추가) 충돌 처리**

* 주인공 무기에 적군 맞을 경우 사라짐
* 주인공 아이템 획득 시 아이템 사라짐
* 주인공이 적군과 부딪힐 경우 주인공 목숨 1개 감소 + 주인공 한번 피격 시 무적 시간

**<6주차 : 2017.11.20 ~ 2017.11.26>**

1. **개발 목표 : 사운드 및 추가 애니메이션**
2. **개발 계획**
3. **기본 사운드 추가**

* 사운드 리소스 수집 (배경 음악, 효과음)
* 로고 화면 : 시작 효과음
* 게임 선택 화면 : 배경 음악, 게임 선택 효과음, 코인 추가 효과음
* 게임 로고 화면 : 배경 음악
* 게임 진행 화면 : 배경 음악, 주인공 무기 발사 효과음, 주인공 피격 및 사망 효과음

1. **주인공 피격 시 애니메이션, 적군 사망 시 애니메이션 구현**

* 주인공 피격 시 밀려남 / 사망 시 사라짐

(+) 클래스마다 각각 하나의 파이썬 파일로 분리, 리팩토링 (Refactoring) 수행

(+) 캐릭터가 길을 따라서 이동하도록 수정

(+) 상수 데이터들 json 모듈 이용하여 텍스트 파일로 분리하여 관리

(+) 적군이 주인공과 일정 거리 내에 있으면 주인공이 있는 방향으로 이동하도록 수정

**<7주차 : 2017.11.27 ~ 2017.12.03>**

1. **개발 목표 : 시작과 종료 처리 및 추가 기능 구현**
2. **개발 계획**
3. **전체적인 화면 연결 (게임 시작 화면 – 인트로 – 게임 진행)**

* 시작 로고 화면 -> 경고 화면 -> 게임 선택 화면 -> 게임 로고 화면

-> 게임 진행 화면 구현

1. **추가할 기능 구현 (코인 재시작, 지형 매달리기, 아이템 추가 등 순서로 진행)**

* 코인 기능 구현 (코인 추가 효과음, 화면 표시, 코인 없을 시 게임 진행 불가)

**<8주차 : 2017.12.04 ~ 2017.12.10>**

1. **개발 목표 : 마무리**
2. **개발 계획**
3. **최종 점검 및 릴리즈**