2010190704 배영준

2010190717 이재호

2010190707 정원영

**Computer Graphics Team 우주卒’s interim report**

1. 프로젝트 소개  
   우주卒는 Tizen Z3용으로 개발하는 게임으로써, 제한 시간 내에 운석을 주어진 목표 모양대로 깎아서 우주에 있는 행성들을 하나씩 파괴시키는 우주정복 게임입니다. 세부적인 게임의 디자인은 다음과 같습니다.
   * 1. 조각하는 운석은 기본적으로 3차원 정육면체 모양입니다.
     2. 운석은 X, Y, Z축을 기준으로 플레이어가 자유자재로 회전시킬 수 있습니다.
     3. 화면 한쪽 구석엔 플레이어가 만들어야할 운석의 모양이 제시됩니다.
     4. 플레이어는 장기의 졸병(卒) 모양을 한 오브젝트를 운석을 향해 날릴 수 있고, 졸병과 운석이 부딪치면 운석의 부딪친 부분이 정해진 단위만큼 깎여 나갑니다.
     5. 스테이지가 시작되면 제한시간이 카운트다운을 시작합니다. 제한시간은 화면 구석에서 볼 수 있습니다.
     6. 조각된 운석이 목표모양과 일치했다고 판단되면 플레이어는 운석을 날려서 행성이 파괴되는지 확인할 수 있습니다.
     7. 목표모양이 일치하면 행성이 파괴된 뒤 다음 스테이지로 넘어갑니다. 목표모양이 일치하지 않다면 플레이어의 목숨이 깎이게 됩니다.
     8. 플레이어의 목숨은 기본적으로 3개가 주어지고, 플레이어의 목숨이 다하면 게임은 끝납니다.
     9. 태양계의 행성을 모두 파괴하면 플레이어는 게임은 끝나고 엔딩을 보게 됩니다.

* 역할분배

이재호 : 졸병 발사 및 조각 알고리즘 개발.

배영준 : 운석 및 우주 시스템 개발.

정원영 : 목표모양과 조각된 운석 일치 판별 알고리즘 개발

* 개발환경

Tizen test device Z3

Unity 5.3.4f1 Personal

1. 개발 진척 상황

* Unity Engine과 Github을 사용하는 개발 환경 구축 완료.
* 조각시킬 운석 배치.
* 조각시키기 위해 날릴 ‘쭈’ 생성
* ‘쭈’와 닿은 운석 파괴 동작 추가.
* 운석의 로테이션 구현 및 ‘쭈’의 위치 변경 구현 작업중

1. 현재 겪고 있는 어려움

* 팀인원 전원이 Unity엔진을 사용해서 개발해보는 것이 처음이라서 Unity에 대해 공부하는 시간이 많이 소요되고 모든 개발 과정 자체가 장애물을 만나면 그걸 해결하는 과정의 연속이라서 개발 속도가 매우 더딘 문제점이 있습니다.
* 또한, 그중에서도 운석을 x,y,z축으로 전체적으로 회전시키는 (운석이 3x3또는 4x4의 각 cube로 구성) 방식을 구현하는데 어려움을 가장큰 어려움을 겪고있습니다. 졸병(卒)를 플레이어가 날리는 위치를 바꾸는 시스템도 비슷하게 어려움이있지만 곧 해결 가능할 것으로 보입니다.
* 플레이어가 조각한 운석이 목표모양과 맞는지를 체크해서 참, 거짓 여부를 판별해내는 알고리즘을 만드는 것이 관건입니다. 현재 저희 팀에서 이 부분과 관련해서 고민하고 있는 제일 목표는 모든 픽셀마다 비교할 수 있는 data structure를 구축해서 일일이 비교하는 단순한 방법을 넘어서는 효율적인 알고리즘을 고안해내는 것입니다.

1. 그 외 프로젝트와 관련된 사항

* 개발기한까지 처음 프로젝트 완성본으로 계획했던 조건들 모두를 완성시키지 못할 것을 대비해서 계획한 모습에서 제일 중요한 뼈대들부터 우선 구축하는 것을 목표로 삼고 있습니다.
* 이후 진척 및 완료되는 상황에따라 공모전 도전도 고려하고 있습니다.