**PC 이동 시스템 기획서**

|  |  |
| --- | --- |
| 문서 버전 | 0.0.1 |
| 최종 수정일 | 2021-01-29 |
| 수정자 | 황지환 |
| 문서 작성일 | 2021-01-29 |

**Project Shadow**

**PC 무브먼트**

**History**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 문서버전 | 수정일 | 수정자 | 수정내용 | 비고 |
| 0.0.1 | 2021-01-29 | 황지환 | 초안작성 | “ |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

목차

[1. 문서설명 5](#_Toc63175961)

[1.1. PC 이동 시스템 5](#_Toc63175962)

[1.2. 1Unit = 24\*24px 5](#_Toc63175963)

[2. 기획의도 5](#_Toc63175964)

[2.1. 모모도라의 기본조작 계승 5](#_Toc63175965)

[3. 시스템 설명 6](#_Toc63175966)

[3.1. PC 이동 시스템이란? 6](#_Toc63175967)

[3.2. 시스템 구성 6](#_Toc63175968)

[3.3. 필요 변수 7](#_Toc63175969)

[4. 기본 상태(Entry → Idle) 8](#_Toc63175970)

[4.1. 정의 8](#_Toc63175971)

[4.2. 구현요소 8](#_Toc63175972)

[4.3. 출력 리소스 8](#_Toc63175973)

[5. 달리기(is Running) 8](#_Toc63175974)

[5.1. 정의 8](#_Toc63175975)

[5.2. 구현요소 8](#_Toc63175976)

[5.3. 출력 리소스 8](#_Toc63175977)

[6. 점프(is Jumping) 9](#_Toc63175978)

[6.1. 정의 9](#_Toc63175979)

[6.2. 구현요소 9](#_Toc63175980)

[6.3. 예외처리 9](#_Toc63175981)

[6.4. 출력 리소스 9](#_Toc63175982)

[7. 낙하(is Falling) 10](#_Toc63175983)

[7.1. 정의 10](#_Toc63175984)

[7.2. 구현요소 10](#_Toc63175985)

[7.3. 출력 리소스 10](#_Toc63175986)

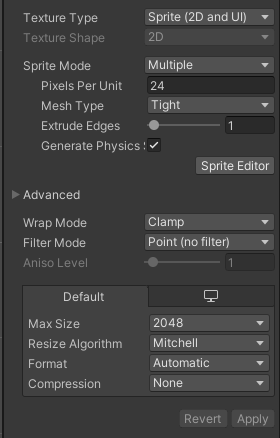
[8. 벽 타기(is WallSliding) 10](#_Toc63175987)

[8.1. 정의 10](#_Toc63175988)

[8.2. 구현요소 10](#_Toc63175989)

[8.3. 출력 리소스 10](#_Toc63175990)

1. 문서설명
   1. PC 이동 시스템
      * 플레이어 캐릭터의 기본 “이동”에 필요한 조작 요소 개발을 다룹니다.
   2. 1Unit = 24\*24px

* + - Unity 기준, 24\*24px 당 1Unit이다.
    - Sprite 시트로 리소스가 관리되어 Multiple로 설정된다.
    - 범위는 1Unit 단위로 설명한다.

1. 기획의도
   1. 모모도라의 기본조작 계승
      * 레퍼런스 도트 액션 게임 “모모 도라”의 키보드 입력 액션 조작감을 만든다.
2. 시스템 설명
   1. PC 이동 시스템이란?
      * 키보드 입력을 통해 현재 PC 위치를 다른 위치로 움직이는 시스템이다.
   2. 시스템 구성
      * 키보드 입력을 통해 PC 현재 위치를 이동한다.
      * 이동 시 PC와 적은 물리적 충돌을 하지 않는다. (통과 가능)
      * 이동 시 각 상태별로 애니메이션, 사운드, FX를 출력한다.
      * 각 이동관련 상태 구성은 아래와 같다

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 번호 | 상태 이름 | 비고 |
| 1 | 대기 | 기본 상태 |
| 2 | 달리기 |  |
| 3 | 점프 |  |
| 4 | 낙하 |  |
| 5 | 벽 타기 |  |

* 1. 필요 변수
     + 시스템 구성에 필요한 값으로, DB로 뺄 값은 기획서 중간 “[] ”로 표시하였습니다.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PC Movement | | | | |
| 번호 | 변수 명 | 영문명 | 변수 타입 | DB관리여부 |
| 0 | 최소 이동 속도 | min Speed | Float | O |
| 1 | 현재 이동 속도 | now Speed | Float | X |
| 2 | 최대 이동속도 | max Speed | Float | O |
| 3 | 점프력 | jumpPower | Float | O |
| 4 | 현재 점프력 | now jump Power | Float | X |
| 5 | 추가 점프력 | plus jump Power | Float | O |
| 6 | 최대 점프횟수 | max jump Count | Int | O |
| 7 | 코요테 타임 | coyote Time | Float | O |
| 8 | 최소 슬라이딩 속도 | min silding speed | Float | O |
| 9 | 현재 슬라이딩 속도 | now silding speed | Float | X |
| 10 | 최대 슬라이딩 속도 | max silding speed | Float | O |
| 11 | 마찰 값 | friction | Float | O |
| 12 | 대기 상태 | isIdle | Bool | X |
| 13 | 달리기 상태 | isRunning | Bool | X |
| 14 | 점프 상태 | isJumping | Bool | X |
| 15 | 낙하 상태 | isFalling | Bool | X |
| 16 | 벽 타기 상태 | isWallSliding | Bool | X |

1. 기본 상태(Entry → Idle)
   1. 정의
      * 게임 시작 후 아무 행동이 없을 때 나타나는 기본 상태.
   2. 구현요소
      * 스테이지 진입 후, 아무런 행동 없을 시 대기 상태로 판정한다.
   3. 출력 리소스
      * 애니: 아무런 행동 없을 시 Entry → Idle 상태로 출력.
      * 사운드: 없음
      * FX: 없음
2. 달리기(is Running)
   1. 정의
      * PC가 양 옆으로(-X, X) 축 위치 이동하기 위해 달리는 상태.
   2. 구현요소
      * ←, → 키 입력 시 각 방향대로 PC는 오른쪽으로 달리는 상태가 된다.
      * 짧게 키 입력 후 땔 시 0.5 Unit 정도 이동한다.
      * 키 입력이 지속되는 동안 PC 달리기 상태가 지속된다.
      * ~현재 이동속도는 [최소]→[최대 이동속도]까지 가속된다.
      * 달리기 상태 중, 키 입력 해제 시 현재 이동속도가 감속된다.
      * 키 입력 해제 시 대기 상태가 된다.
   3. 출력 리소스
      * 애니1: 달리기 상태 지속 중 달리기 애니 루프 출력.
      * 애니2: 최소 이동속도<현재 이동 속도, 키 입력 해제 시 달리기 관성 애니 출력.
      * 사운드: 달리기 시 이동 사운드 출력.
      * FX: 달리기 시 모래 방구 FX 출력.
3. 점프(is Jumping)
   1. 정의
      * PC가 땅에서 일정 높이(Y축)를 이동하기 위해 도약하는 상태.
   2. 구현요소
      * C 키 입력 시 최대 점프 횟수 -1감소 후 [점프력]만큼 점프상태가 된다.
      * 점프 시1 Unit 만큼 Y축으로 점프한다.
      * 달리는 상태 중 점프 시 이동 방향 앞으로 나가면서 점프한다.

점프 키 n초 이상 입력 시 [추가 점프력]만큼 곱해져 점프한다.  
(현재 점프력\*[가속 점프력])

* + - 지면에서 점프 시 [코요테 타임]만큼 지면에 닿아 있는 것으로 판정해 점프한다.
    - 지면에 충돌 시 현재 점프 횟수는 2회로 초기화된다.
    - 지면에 충돌 시 대기 상태가 된다.
  1. 예외처리
     + 점프는 최대 2단 점프만 가능하다.
     + 현재 점프 횟수가 0이라면 더 이상 점프할 수 없다.
  2. 출력 리소스
     + 애니: 점프 상태 시 점프 애니 출력.
     + 사운드: 점프 시 점프 사운드 출력.

1. 낙하(is Falling)
   1. 정의
      * PC가 지면에 닿지 않고 -Y축으로 공중에서 떨어지는 상태
   2. 구현요소
      * PC가 지면에 닿지 않고 있을 때, 낙하 상태로 판단한다.
      * 지면에 충돌 시 대기 상태가 된다.
   3. 출력 리소스
      * 애니: 낙하 상태 시 낙하 애니 출력.
2. 벽 타기(is WallSliding)
   1. 정의
      * + - 공중에서 벽에 부딪혔을 때 벽에 붙어 조금씩 아래로 내려가는 상태.
   2. 구현요소
      * 점프&낙하 상태 중, 벽과 충돌 시 벽 타기 상태가 된다.
      * 벽 타기 상태 중, 벽에 붙은 상태로 -Y축으로 내려간다.
      * 내려갈 시 현재 슬라이딩 속도는 [최소]~[최대 슬라이딩 속도]까지 가속된다.
      * ↑키 입력 시 [마찰 값]만큼 현재 슬라이딩 속도가 감속된다.
      * 현재 슬라이딩 속도가 0이 되면 해당 위치에서 고정된다.
      * 벽 타기 중 점프 키 입력 시, 점프 상태가 되어 반대 방향으로 45º 로 1Unit 점프한다.
      * 벽 타기 횟수의 제한은 없다. (벽이 있는 한 무한 벽 타기 가능)
      * 벽 타기가 끝난 후 지면에 충돌 시 대기상태, 그 외 낙하 상태가 된다.
   3. 출력 리소스
      * 애니1: 벽 타기 애니 출력.
      * 사운드: 벽 슬라이드 사운드 출력.
      * FX: 벽 타기 중, 밑으로 내려갈 때 모래 방구 FX출력.