|  |
| --- |
|  |
| 상세 기획서 |
|  |
| 속도 설정 |

**한국산업기술대학교 게임공학과**

2018 May 5

저자: 김나단

문서 버전 관리

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 버전 | 수정 내용 | 수정자 | 수정 날짜 |
| 1.0.0 | 초안 작성  인간형 오브젝트 보폭 계산 | 김나단 | 18-05-05 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

목차

목차

[대분류 3](#_Toc513241845)

[1. 소제목 3](#_Toc513241846)

# 개요

## 가정 사항

1. 이 문서는 아 게임의 컨셉 및 오브젝트의 종류를 알고 있는 것으로 가정했다.
2. 작성 순서는 중요도 순서이며 임의 변경될 수 있다.
3. 현 문서에서 길이 단위는 **cm**를 사용한다.
4. 아 게임의 속도 단위는 **cm/s**를 기본으로 한다.
   1. 사유는 이하와 같다.
   2. 아 게임의 크기가 **2m X 1m**이다.
   3. 아 플레이어 캐릭터의 키가 **2.4cm**이다.

## 용어 설정

1. 키: 해당 오브젝트의 종류에 상관없이 Y축 길이를 지칭할 때 사용한다.
2. 속도: 속력의 의미로 사용한다.

# 인간형 오브젝트 공식

## 키 X 상수 이용 보폭 계산

: 해당 오브젝트의 키 \* 0.37

## 키 – 상수 이용 보폭 계산

: 해당 오브젝트 키 – 상수

* 원래 공식은 인간의 경우 이므로 아 게임에서는 상수의 값을 바꿔야 할 필요가 있다.
* 2010년 기준 2, 30대 남성의 평균 키는 **172.875**이다.
* 이것을 아 게임 플레이어의 키로 나누면 **72.03125**배가 된다.
* 그러므로 상수 100을 해당 값으로 나누면 아 게임에서 적용할 상수가 결정된다.
* 값은 다음과 같다.
* 100 / 72.03125 = **1.388286334056399**
* 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 **1.39**로 가정한다.
* 위와 같은 계산을 통해 상수를 아 게임에 맞도록 변환했다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 종류 | 기존 상수 | 변환 후 상수 |
| 완보 | 105 | 1.46 |
| 산보 | 100 | 1.39 |
| 속도 | 93 | 1.29 |
| 급보 | 84 | 1.17 |
| 강보 | 79 | 1.10 |

## 속도 공식

* 보폭 공식 두개의 평균으로 보폭을 구한다.
* 보폭에 애니메이션의 초당 걸음 횟수를 곱하여 속도를 계산한다.

# 인간형 오브젝트

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 오브젝트 | 보폭 종류 | 보폭 | 속도 |
| 플레이어 | 완보 | 0.914 |  |
| 산보 | 0.949 |  |
| 속도 | 0.999 |  |
| 급보 | 1.059 |  |
| 강보 | 1.094 |  |
| 미니언 | 완보 | 0.429 |  |
| 산보 | 0.456 |  |
| 속도 | 0.5058 |  |
| 급보 | 0.566 |  |
| 강보 | 0.601 |  |
| 로이더 | 완보 | 1.078 |  |
| 산보 | 1.113 |  |
| 속도 | 1.163 |  |
| 급보 | 1.223 |  |
| 강보 | 1.258 |  |

# 참고 자료

## 참고 문헌

* 1. Daum 팁\_보폭은 저마다 다르다, 걸을 때의 보폭 알아보기

<http://tip.daum.net/openknow/13653001>

* 1. Tistory 블로그\_사람의 평균 보폭

<http://g-g-a-m.tistory.com/78>

* 1. Naver 블로그\_걷기 보폭 계산

<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=ryangjm&logNo=10094924273>