

# 팀 프로젝트 제안서

c++을 이용한 프로그램 설계

다마고치 키우기

3 조		
팀장	18011508	계다현
팀원	18011532	김현진
팀원	18011529	김효경
팀원	18011552	임가영

# 목 차

## I. 팀프로젝트 제목 및 개요

## II. 클래스 설계

1. 클래스 설계 대상 정의
2. 클래스 멤버 정의
3. 클래스 전체 구조

## III. 응용 설계

1. 설계된 클래스의 응용
2. 제공 기능 정의 및 설명

## IV. 팀 체계 및 개발일정

1. 역할 분담
2. 개발일정

## I. 팀프로젝트 제목 및 개요

우리가 설계하려는 프로그램은 '다마고치 키우기' 게임으로 사용자가 먹이를 주거나 놀아주는 등의 행동을 하며 다마고치를 성장시킨다. 다마고치의 상태에 따라 진화하기도 하고 게임이 끝나기도 한다.

이 프로젝트를 설계하게 된 이유는 프로그램에 있어 가장 중요한 것이 사용자의 흥미라고 생각했기 때문이다. 이러한 흥미를 유발하기 위해선 사용자의 행동에 따라 즉각적인 변화가 일어나야 하고 자신만의 특별한 무언가가 있어야 한다. 우리의 게임은 사용자에게 캐릭터를 성장시킨다는 성취감을 주는 동시에 캐릭터에게 애정을 갖게 함으로써 게임자체에 재미를 느끼도록 한다.

## II. 클래스 설계

### 1. 클래스 설계 대상 정의:

이 프로그램을 작성하기 위해서 4 개의 클래스를 식별했다. 다마고치 클래스는 다마고치의 상태를 저장하며 동작을 규정하는 클래스이다. 개와 고양이 클래스는 다마고치 클래스를 상속받아 개와 고양이만의 특별한 내용이 추가되었다. 게임관리 클래스는 이러한 다마고치를 키우는 게임을 실행하기 위해 사용자를 선택하고 메뉴를 출력하는 클래스이다. .

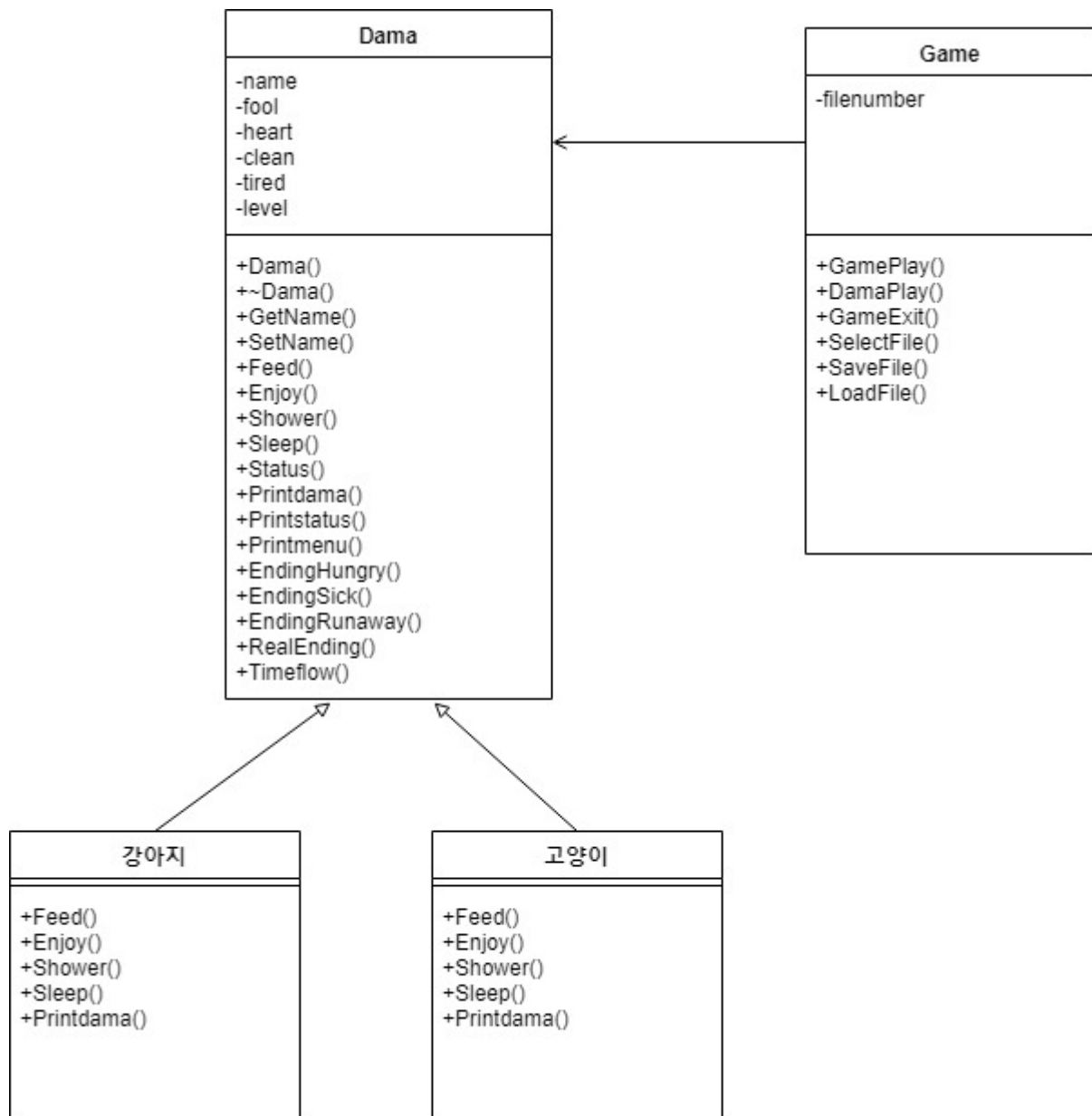
### 2. 클래스 멤버 정의:

다마고치 클래스는 다마고치의 이름과 애정도, 청결도, 피로도, 진화도와 같은 다마고치의 상태를 멤버변수로 갖는다. 이러한 상태를 초기화하고 먹이주기, 놀아주기, 씻기기, 재우기 등의 행동을 했을 때 다마고치의 변화를 작성한 함수, 수시로 상태를 검사해 출력하고 엔딩을 보여주는 함수들이 멤버함수이다.

게임관리 클래스는 filename을 멤버변수로 가지고 게임파일을 관리하는 코드를 멤버함수로 가지고 있다. 게임을 실행해 다마고치 게임을 하고 종료하는 것도 게임관리 클래스의 멤버함수이다.

Dama 클래스를 상속받은 강아지, 고양이 클래스의 멤버함수는 Dama 함수를 오버라이딩 하여 멤버변수의 값이 바뀌는 정도만 다르게 구현한다.

### 3. 전체 클래스 구조



### III. 응용 설계

#### 1. 설계된 클래스의 응용

Game 클래스는 다양한 게임을 실행할 수 있는 클래스로 다마고치 게임 뿐만 아니라 다른 게임 클래스와도 연관할 수 있다. 파일함수들을 오버로딩하고 특정게임 play 함수를 넣어주면 가능하다.

Dama 클래스의 함수내용은 여러 게임에 적용이 가능하다. 예를 들어 전투게임에 적용해 멤버 변수의 이름을 hp, mp, exp, power, defense 과 같이 바꾸고 행동함수의 이름을 attack, heal 등으로 바꾼다면 각 함수 내에서 멤버 변수의 값이 바뀌는 기능을 똑같이 제공할 수 있다. 또한 멤버변수의 값에 따라 다른 엔딩을 내는 것도 가능하다. Dama 함수의 파생클래스인 강아지, 고양이 클래스는 이 때 전사, 마법사 등의 직업으로 바뀌 적용할 수 있다.

이 외에도 심즈나 프린세스 메이커와 같은 롤플레이팅 게임 등에도 적용 할 수 있다.

#### 2. 제공 기능 정의 및 설명

제공되는 클래스는 Dama 클래스와 Game 클래스 두가지가 있다.

먼저 Dama 클래스의 경우 기본적인 Dama 의 정보부터 활동하는 동작 그리고 상태 정보를 포함하고 출력하는 기능을 제공한다. 유저가 원하는 Dama 의 동작을 실행시키면 클래스 멤버함수가 Dama 의 상태를 변화시킨다.

그 다음으로 Game 클래스의 경우 게임관리자 측면에서 기능이 제공된다. 게임을 실행할때 파일에 게임 기록을 저장하여 단계에 맞는 Dama 를 불러와 게임을 실행시키고 동작에 따라 Dama 가 엔딩을 맞을때 게임을 종료시킨다.

#### IV. 팀 체계 및 개발일정

##### 1. 역할 분담

18011508	계다현(팀장)	출력함수 구현 Dama 이미지 구현
18011532	김현진	Dama 클래스 내 함수 구현
18011529	김효경	관리자 클래스 내 함수 구현
18011552	임가영	출력함수 구현 Dama 이미지 구현
팀공동업무		클래스 설계 보고서 작성 및 발표 클래스 테스트

## 2. 개발일정

진행 단계	수행 내용	상세 수행 내용	4월		5월				6월	
			3w	4w	1w	2w	3w	4w	1w	2w
1. 분석	분석	개발 회의 제안서 쓰기 멤버 변수								
2. 설계	Dama 클래스 설계	활동 함수 설계 (feed, enjoy, shower, sleep)								
		상태 검사 함수 설계								
		훈터 함수 설계								
		엔딩 함수 설계								
		시간 함수 설계								
		멤버 변수								
	관리자 클래스 설계	게임 실행 함수 설계								
		Dama 실행 함수 설계								
		파일 선택 함수 설계								
		파일 저장 함수 설계								
		파일 불러오기 함수 설계								
		활동 함수 구현 (feed, enjoy, shower, sleep)								
3. 구현	Dama 클래스 구현	상태 검사 함수 구현								
		훈터 함수 구현								
		엔딩 함수 구현								
		시간 함수 구현								
		게임 실행 함수 구현								
		Dama 실행 함수 구현								
	관리자 클래스 구현	파일 선택 함수 구현								
		파일 저장 함수 구현								
		파일 불러오기 함수 구현								
		클래스 테스트								
4. 완료	발표	보고서 작성								
		발표 준비								