**캡스톤 디자인 I**

**종합설계 프로젝트**

|  |  |
| --- | --- |
| 프로젝트 명 | *모아요(MoaYo)* |
| 팀 명 | *고리고리* |
| 문서 제목 | 계획서 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Version** |  |
| **Date** | 22 |

|  |  |
| --- | --- |
| **팀원** | 맹 산하 (조장) |
| 강 길웅 |
| 김 사라 |
| 이 정현 |
| 정 준권 |

|  |
| --- |
| **CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING**  이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 전자정보통신대학 컴퓨터공학부 및 컴퓨터공학부 개설 교과목 캡스톤 디자인I 수강 학생 중 프로젝트 “모아요(MoaYo)”를 수행하는 팀 “고리고리”의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 컴퓨터공학부 및 팀 “고리고리”의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다. |

**문서 정보 / 수정 내역**

|  |  |
| --- | --- |
| **Filename** | 23조계획서-MoaYo.doc |
| **원안작성자** | 강길웅 |
| **수정작업자** | 맹산하,강길웅,김사라,이정현,정준권 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 수정날짜 | 대표수정자 | Revision | 추가/수정 항목 | 내 용 |
| 2020-02-25 | 강길웅 | 1.0 | 최초 작성 |  |
| 2020-02-29 | 전원 | 1.1 | 내용 추가 | 프로젝트 팀 구성, 역할 분담, 프로젝트 명세 |
| 2020-03-09 | 전원 | 1.2 | 내용 수정 | 프로젝트 내용 정리 |
| 2020-03-17 | 전원 | 1.3 | 내용 추가 | 프로젝트 세부 내용 작성 |
| 2020-03-22 | 맹산하,강길웅 | 1.4 | 내용 수정 | 문서 전체 내용 수정 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**목 차**

[**1** **개요** 4](#_Toc347412182)

[1.1 프로젝트 개요 4](#_Toc347412183)

[1.2 추진 배경 및 필요성 4](#_Toc347412184)

[**2** **개발 목표 및 내용** 5](#_Toc347412185)

[2.1 목표 5](#_Toc347412186)

[2.2 연구/개발 내용 6](#_Toc347412187)

[2.3 개발 결과 7](#_Toc347412188)

[2.3.1 결과물 목록 및 상세 사양 7](#_Toc347412189)

[2.3.2 시스템 기능 및 구조 7](#_Toc347412190)

[2.4 기대효과 및 활용방안 7](#_Toc347412191)

[**3** **배경 기술** 8](#_Toc347412192)

[3.1 기술적 요구사항 8](#_Toc347412193)

[3.2 현실적 제한 요소 및 그 해결 방안 9](#_Toc347412194)

[3.2.1 하드웨어 9](#_Toc347412195)

[3.2.2 소프트웨어 9](#_Toc347412196)

[3.2.3 기타 9](#_Toc347412197)

[**4** **프로젝트 팀 구성 및 역할 분담** 10](#_Toc347412198)

[**5** **프로젝트 비용** 10](#_Toc347412199)

[**6** **개발 일정 및 자원 관리** 11](#_Toc347412200)

[6.1 개발 일정 11](#_Toc347412201)

[6.2 일정별 주요 산출물 12](#_Toc347412202)

[6.3 인력자원 투입계획 13](#_Toc347412203)

[6.4 비 인적자원 투입계획 14](#_Toc347412204)

[**7** **참고 문헌** 15](#_Toc347412205)

# **개요**

## 프로젝트 개요

관심 있는 걸 모아서 보고, 내 관심사를 모아서 표출하는 것은 우리에게 아주 익숙하고 중요한 일이다. 매일매일 SNS에 접속해서 마음에 드는 게시물에 좋아요를 누르고, 재미있어 보이는 게시물을 보는 것은 우리에게 아주 익숙하다. 이런 SNS 중 요새 가장 대세인 걸 꼽으라면, 단연 **인스타그램**이다. 그런데 인스타그램은 게시물을 올리기에는 적합하지만, 내가 관심 있는 것을 모아서 보거나 저장하기에는 적절하지 않다. 검색 탭에서 무언가를 검색하면 관련 없는 피드가 너무 많고, 게시물을 저장해도 분류를 할 수 없고 공유도 할 수 없기 떄문에 저장 기능은 잘 쓰이지 않는다. 무엇보다 여러 검색어를 동시에 넣어 검색할 수 없다는 것은 큰 아쉬움으로 남는다.그래서 우리는 카테고리를 분류해서 검색하고, 검색한 결과를 모아 도감의 형태로 보여주고 공유할 수 있는 서비스 '모아요'를 만들기로 했다.

‘모아요’(‘MoaYo’) 는 사용자가 관심있는 카테고리에 대해 게시글들을 모아서 불러온다는 의미와 나의(‘My’) 라는 의미를 담고있다. 다음과 같은 서비스를 제공할 목적에 있다.

1. 사용자가 원하는 구조의 게시글 저장 카테고리 제공
2. 카테고리에 따라 인스타그램 게시글 추천
3. 타 사용자와의 카테고리 공유

## 추진 배경 및 필요성

### **SNS 시장 현황**

스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[그림 1-1] SNS 이용 여부 현황(2018)

스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[그림 1-2] SNS 주 이용 서비스(2019)

나스미디어 제공

2018년 과학기술정보통신부,「정보보호실태조사」에 따르면, 국내 SNS이용률은 74.7%에 이른다. 또한 [그림 1-2] SNS의 주 이용 서비스를 보면 인스타그램의 이용률이 2위이고 이 수치는 점점 증가해 1위인 페이스북과 격차가 점점 줄어드는 추세를 보이고 있다.

### **기 개발된 시스템 현황**

인스타그램에서 사용자의 편의를 위해 다음의 시스템을 제공하고 있다.

1. **인스타그램 – 저장 기능**

**사진, 스크린샷, 음식, 다른이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

[그림 1-3] 인스타그램 저장 기능

인스타그램의 ‘저장’ 기능은 원하는 콘텐츠들을 따로 모아서 보고자 할때 게시글에서 ‘더보기-저장’ 순으로 클릭하면 마이 페이지의 저장됨 탭에서 저장했던 콘텐츠들을 모아서 볼 수 있다. 이렇게 저장된 게시글 들은 특정 주제들끼리 모아서 볼 수도 있고, 게시글을 바로 클릭해 댓글들을 보거나 댓글을 다는 기능도 가능하다.

1. **인스타그램 – 보관 기능**

스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[그림 1-4] 인스타그램 보관 기능

해당 기능은 타 사용자에게 나의 특정 게시글이나 스토리를 보이게 하고 싶지 않을 때, 나만 게시글을 보이도록 하고 싶을 때 이용하는 방법이다. 언제든 보관을 해제하여 다른 사용자들이 볼 수 있도록 할 수 있다.

1. **태그 서치 기능**

스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[그림 1-5] 인스타그램 태그 서칭

특정 태그를 검색하여 해당 태그가 포함된 게시글들을 검색해서 볼 수 있다. 또한 관련 해시태그나 해당 태그에 대해 팔로우 하는 등의 기능도 제공하고 있다. 해당 태그가 달린 인기 게시글 들을 보여주며 최근에 올라온 게시글들도 바로바로 보여준다.

### **기 개발된 시스템 문제점**

1. **저장의 세분화 문제**

인스타그램에서 게시글에 대해 저장할 때 분류가 가능하지만 단순 1차적 분류만 가능하다는 문제를 가지고 있다. 즉, 저장되는 게시글들은 계층(hierarchy)를 가질 수 없다. 디렉토리 내부에 디렉토리를 가질 수 없으며 분류가 모두 독립적으로만 저장되는 형태를 가진다. 이러한 분류 형태는 콜렉션을 늘려가다보면 다시 구분이 어려워지고 찾기 불편한 점이 존재한다.

1. **공유의 관점**

인스타그램의 게시글 공유는 하나씩 가능한 형태이다. 이미 저장되고 분류된 게시글들 일지라도 특정 태그나 콜렉션, 주제에 대해 다량의 게시글을 공유하려면 하나하나 일일히 공유해야 하는 번거로움이 발생한다. 또한 공유 받은 사람도 공유받은 모든 게시글에 대해 다시 분류를 수행해야 하는 불편함이 존재한다.

1. **검색의 문제**

태그 서칭은 반드시 해당 태그가 포함된 게시글들만 서칭된다. 예를 들어 ‘고양이’라는 태그를 검색할때 ‘고양이’태그가 없이 ‘Cat’이라고 태그가 달린 경우, 동일한 의미를 가진 태그가 달려있음에도 불구하고 검색되지 않는다.

### **개발할 시스템의 필요성**

스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[그림 1-6] 인스타그램 사용 목적

나스미디어 제공

최근 인스타그램의 사용 이유에 ‘태그 검색을 위함’의 수치가 높게 나타나고 있다. [그림 1-6]을 보면 인스타그램 사용 목적에서 ‘해시태그 검색하여 게시물 확인’이 2위로 나타난다. 인스타그램을 더이상 지인과의 안부나 소식을 접하는 매체에서 벗어나 정보를 획득하고 필요한 정보를 저장하는 매체로 자리잡고 있는 것이다.

1. **정보 관리의 측면**

태그 검색을 통한 정보를 좀 더 체계적으로 분류하고 사용자가 관리할 수 있는 툴을 제공한다. 사용자가 원하는 카테고리들을 직접 만들고, 저장하고 싶은 게시글들을 사용자가 만든 카테고리에 저장하여 관리 할 수 있도록 한다. 사용자는 분류된 카테고리를 통해 좀 더 관리하기 편하고 찾기 편하게 할 수 있다. 이 기능은 마치 컴퓨터의 폴더를 연상하도록 하는 기능을 제공하는 것이다.

1. **공유의 측면**

다른 사용자가 이미 분류하고 저장해 놓은 정보에 대해서 타 사용자들도 쉽게 접근 가능하도록 한다. 인스타그램에서는 단일 공유만을 지원하기 때문에 특정 카테고리에 대해 다량의 공유가 불가능 한데, 정보의 획득이라는 목표의 사용자가 늘어남에 따라 다량의 정보 공유는 필수 불가결한 사항이다.

1. **검색의 측면**

단일 태그로만 검색되는 인스타그램의 한계에 대해 사용자가 만든 카테고리와 관련된 태그의 게시글들을 보여줌으로써 사용자가 원하는 게시글들에 대한 검색 정확도를 높이도록 한다.

# **개발 목표 및 내용**

## 목표

프로젝트 ‘모아요’(‘MoaYo’)는 인스타그램을 사용하는 사용자들이 게시물들을 저장, 관리함에 있어 계층(Hierarchy)구조를 제공하고, 이렇게 카테고리로 분류된 게시글들을 한번에 공유할 수 있는 앱 서비스를 개발하는 것을 목표로 한다.

* **주요 기능**

1. 게시글의 카테고리 저장 도구 제공
2. 작성된 카테고리 공유 및 타 사용자의 카테고리 보기
3. 특정 카테고리에 대한 관련 게시글 제공

## 연구/개발 내용

**본 프로젝트의 수행의 내용을 구체적으로 기술한다.**

**목표를 세분화하여 세부 목표를 정하고 그에 따른 결과물을 제시한다.**

**연구/개발 방법을 기술한다. 연구/개발 방법은 단계별 수행 방법을 기술한다.**

## 개발 결과

### 시스템 기능 요구사항

**기능 요구사항은 시스템의 특성에 따라 적합한 형태로 서술하되, 가급적 유즈케이스 다이어그램을 사용한다.**

### 시스템 비기능(품질) 요구사항

**비기능(품질) 요구사항 서술 시, “이 시스템의 성능은 동시 접속자 수 1000명일 때, 초당 10000 트랜잭션을 처리할 수 있어야 한다. “ 와 같이 구체적으로 명시한다.**

**비기능(품질) 요구사항이 2가지 이상일 경우, 요구사항의 우선수위를 함께 명시한다. 예를 들어, 시스템이 만족해야 하는 비기능 요구사항이 성능과 보안이라면, 두 요소가 모두 만족되지 못할 경우, 보안을 위해 성능을 포기할 수 있다면 보안이 성능보다 우선순위가 높아야 한다.**

### 시스템 구조

**시스템의 전체적인 구조를 파악할 수 있는 구조를 도식화하는 아키텍처를 제시하고 아키텍처의 각 구성요소를 설명한다. 시스템이 외부 시스템과 연동된다면, 외부 시스템까지 포함하여 도식화한다. 아키텍처는 지속적으로 변경될 수 있으나, 현재 계획서에서 포함하고 있는 기능 및 비기능적 요구사항은 모두 반영된 구조를 제시하여야 한다.**

**참고 문서**

* <http://capstone.cs.kookmin.ac.kr/gongjisahang-1/swgonghagteuggang>

### 결과물 목록 및 상세 사양

**프로젝트 수행의 결과물을 목록으로 제시하고 이에 대한 상세 사양을 기술한다. 상세 사양은 결과물에서 제공하는 기능들을 프로젝트 수행의 진도를 평가할 수 있는 기능 일람표를 아래 예제와 같이 작성한다. 작성된 기능 일람표는 향후, 테스트 케이스의 기준으로 활용할 수 있도록 상세하게 작성한다.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 대분류 | 소분류 | 기능 | 형식 | 비고 |
| 파일 | *파일 저장* | 현재 열린 파일을 저장한다. | DLL/함수 |  |
|  |  | 다른 이름으로 파일을 저장한다 | DLL/함수 |  |
|  | *파일 열기* | 문서 파일을 연다. | 모듈 |  |
| 출력 | *PDF* |  |  |  |
|  | *프린터* |  |  |  |
| 모양 | *글꼴* | 정렬 |  |  |
|  |  | 폰트 바꾸기 |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 기대효과 및 활용방안

# **배경 기술**

## 기술적 요구사항

**프로젝트의 결과물의 기술적인 요구 사항을 모두 나열한다.**

**프로젝트를 개발하는 데 필요한 개발 환경과, 프로젝트 결과물을 확인할 수 있는 환경을 나누어 기술한다.**

**개발 환경은 개발에 필요한 운영체제 환경, 컴파일 환경, 개발 언어, 언어의 문법적 요구사항을 기술한다.**

**프로젝트 결과물 확인 환경은 동작시킬 수 있는 운영체제 환경, 미리 설치되어 있어야 하는 소프트웨어 및 라이브러리를 기술한다. 서버 환경의 경우 서버의 구성 방법에 대해서 기술해야 한다.**

## 현실적 제한 요소 및 그 해결 방안

**프로젝트를 수행하기 이전에 시스템 개발시 발생할 가능성이 있는 제한 요소를 미리 예측하여 나열한다. 또한 그 제한 요소를 피해갈 수 있는 해결 방안에 대해서도 나열한다. 예를 들어, GNU 라이선스가 있는 소프트웨어 라이브러리를 사용하는 경우에 이를 사용하는 소프트웨어의 소스를 공개하여야 한다. 만약 개발할 시스템이 상용화 제품일 경우에는 문제가 발생할 수 있다. 이를 어떻게 해결할 것인가? 하는 점 등이다. 또한 시스템의 성능(속도, 처리할 수 있는 데이터의 양 등등)이 어느 정도 이상이 되어야 한다든지 혹은 안정성을 어느 정도 확보를 하여야 하는 점도 현실적 제한 요소가 될 수 있다. 이를 하드웨어 측면 혹은 소프트웨어적인 측면에 대하여 기술한다.**

**이러한 현실적 제한요소를 팀원들과 토의한 내용과 지도 교수님과 토의한 내용은 반드시 회의록에 남기도록 한다.**

### 하드웨어

### 소프트웨어

### 기타

# **프로젝트 팀 구성 및 역할 분담**

**프로젝트에 참여하는 멤버의 역할을 구체적으로 명시한다.**

| 이름 | 역할 |
| --- | --- |
| 홍길동 | * Software Project Leader |
| 이순신 | * User Interface 담당 * Web Interface 개발 |
| 왕건 | * DB 설계 및 DB Query 시스템 개발 |
|  |  |

# **프로젝트 비용**

**프로젝트에 투입될 비용을 예상하여 기입한다. 여기서 Man-Days 라 함은 인적 비용을 계산하기 위한 단위로 한 사람이 하루 8시간 정도 일을 해야 하는 양을 1 MD라고 한다. 즉, 한 사람이 하루 4시간씩 일을 하게 되면 이틀 정도 일을 했을 때 1 MD 정도의 비용이 들어갔다고 한다.**

|  |  |
| --- | --- |
| **항목** | **예상치 (MD)** |
| 커널 | 30 |
| 미들웨어 | 20 |
| 개발 환경 | 60 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 합 |  |

# **개발 일정 및 자원 관리**

## 개발 일정

**개발 일정을 계획한다.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **항목** | **세부내용** | **1월** | **2월** | **3월** | **4월** | **5월** | **6월** | **비고** |
| 요구사항분석 | 요구 분석 |  |  |  |  |  |  |  |
| SRS 작성 |  |  |  |  |  |  |  |
| 관련분야연구 | 주요 기술 연구 |  |  |  |  |  |  |  |
| 관련 시스템 분석 |  |  |  |  |  |  |  |
| 설계 | 시스템 설계 |  |  |  |  |  |  |  |
| 구현 | 코딩 및 모듈 테스트 |  |  |  |  |  |  |  |
| 테스트 | 시스템 테스트 |  |  |  |  |  |  |  |

## 일정별 주요 산출물

**일정별로 어떤 결과물을 도출할 지 상세하게 작성한다. 그래프의 형태로 작성하여도 좋다.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 마일스톤 | 개요 | 시작일 | 종료일 |
| 계획서 발표 | 개발 환경 완성 (GCC 설치, 기본 응용 작성 및 테스트 완료)  **산출물 :**   1. 프로젝트 수행 계획서 2. 프로젝트 기능 일람표 | ~ | 2012-03-08 |
| 설계 완료 | 시스템 설계 완료  **산출물 :**   1. 시스템 설계 사양서 | 2012-03-09 | 2012-03-20 |
| 1차 중간 보고 | 기능 xxx ~ yyy 구현 완료  **산출물 :**   1. 프로젝트 1차 중간 보고서 2. 프로젝트 진도 점검표 3. 1차분 구현 소스 코드 | 2012-03-21 |  |
| 2차 중간 보고 | 기능 zzz ~ xyz 구현 완료  **산출물 :**   1. 프로젝트 2차 중간 보고서 2. … |  |  |
| 구현 완료 | 시스템 구현 완료  **산출물:** |  |  |
| 테스트 | 시스템 통합 테스트  **산출물:** |  |  |
| 최종 보고서 | 최종 보고  **산출물:** |  |  |

## 인력자원 투입계획

**프로젝트 참여 인력이 언제부터 언제까지 어떤 일로 투입이 될 지 구체적으로 명시한다.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 이름 | 개발항목 | 시작일 | 종료일 | 총개발일(MD) |
| 홍길동 | *디바이스 드라이버* | 2009-03-01 | 2009-04-20 | 20 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 비 인적자원 투입계획

**개발 환경 등 비 인적 자원의 투입 계획을 명시한다.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 항목 | Provider | 시작일 | 종료일 | Required Options |
| 컴파일러 | Microsoft | 2009-03-01 | 2009-04-20 |  |
| 개발용 PC 4대 | Dell |  |  |  |
| 임베디드 보드 | 미정 |  |  | PXA270 |
|  |  |  |  |  |

# **참고 문헌**

**참고한 서적, 기사, 기술 문서, 웹페이지를 나열한다.:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 종류 | 제목 | 출처 | 발행년도 | 저자 | 기타 |
|  | 서적 |  |  |  |  |  |
|  | 기사 |  |  |  |  |  |