**캡스톤 디자인 I**

**종합설계 프로젝트**

|  |  |
| --- | --- |
| 프로젝트 명 | *캡스톤 계획서 안내* |
| 팀 명 | *캡스톤 팀* |
| 문서 제목 | 계획서 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Version** | 1.0 |
| **Date** | 04 |

|  |  |
| --- | --- |
| **팀원** | 전호현(조장) |
| 이근하 |
| 유문상 |
| 최원대 |
|  |

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

**문서 정보 / 수정 내역**

|  |  |
| --- | --- |
| **Filename** | 계획서-프로젝트명.doc |
| **원안작성자** | 전호현, 이근하, 유문상, 최원대 |
| **수정작업자** | 전호현, 이근하, 유문상, 최원대 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 수정날짜 | 대표수정자 | Revision | 추가/수정 항목 | 내 용 |
| 2018-03-05 | 전호현 | 1.0 | 최초 작성 | 목차 별 초안 작성 |
| 2009-03-15 | 홍길동 | 1.1 | 내용 수정 | 일정 및 역할분담 재조정 |
| 2009-03-20 | 홍길동 | 1.2 | 내용 수정 | 현실적 제한요소 추가 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**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

규모가 있는 SW 개발을 함에 있어 동일한 프로젝트에 대해 여러 개발자가 동시에 개발할 수 있도록 돕는 버전 관리 시스템을 사용하는 것은 필수적이다. 따라서, 개발자라면 버전 관리 시스템을 효율적으로 사용할 수 있어야 한다.

그렇다면, 버전 관리 시스템을 사용하여 개발한 프로젝트에서 누가, 얼마나 개발에 기여했는지를 간략하게 보여줄 수는 없을까? 우리 팀은 버전 관리 시스템 중에서도 가장 많이 쓰이는 GitHub를 활용한 프로젝트의 기여도 평가를 돕는 웹 서비스를 만들고자 한다. 프로젝트 참여자 각각의 커밋 횟수, 삽입 라인, 삭제 라인, 코드의 안정성 등에 대한 정보를 제공하여, 각자의 기여도를 평가해 볼 수 있다.

## 추진 배경 및 필요성

### 추진 배경

### Git Inspector 의 장점

### Git Inspector의 문제점

### (새로 개발할 프로젝트명)의 필요성

**본 프로젝트를 수행하게 된 배경과 사전 조사 내용을 서술하며, 프로젝트에서 개발할 시스템의 필요성에 대하여 명확하게 기술한다.**

**기존의 시스템을 보완하는 경우에는 논리적으로 귀납법적인 논리를 전개한다. 즉, 현재 기 운용되고 있는 시스템은 이러저러한 문제점이 있다고 설명하고 이러한 문제점을 해결하기 위한 시스템 개발이 필요하다는 식으로 서술한다. 또는 기존의 시스템에서 개선되면 더 좋은 시스템이 될 가능성이 있는 기능들이 있음을 기술한다. 이 부분은 매우 설득력이 있게 기술하여야 한다. 더불어, 이러한 시스템의 시장환경, 발전환경 등의 부가적인 설명도 기술한다.**

**(예: 1.2.1 ...기술의 시장 현황, 1.2.2 ... 기술 발전 현황,**

**1.2.3 ... 기 개발된 시스템 현황...**

**1.2.4 기 개발된 시스템의 문제점 혹은 개발할 시스템의 필요성)**

# **개발 목표 및 내용**

## 목표

본 프로젝트의 목표는 기존의 Git Inspector를 보완하여, GitHub를 활용해 프로젝트를 진행한 참여자들 각각의 기여도를 평가할 수 있도록 돕는다. 명령어 Command를 사용해야 하는 Git Inspector를 UI를 제공하여 편리하게 사용할 수 있으며, 데이터베이스에 정보를 미리 저장하여 더 빠른 분석결과를 제공한다.

이를 통해 기업에서 각 개개인의 기여도를 평가하거나, 대학에서 프로젝트 과목의 학점을 평가하는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

**프로젝트의 목표를 명확하게 제시한다.**

**예시) ooo를 위한 ooo가 되는 ooo를 개발 한다.**

## 연구/개발 내용

### GitHub 프로젝트의 변동사항을 알려줄 API 탐색

### AWS Lambda

### 데이터베이스에 분석결과 데이터 저장

### ServerSide 구축

### Client Side 구축

**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

**USE-CASE DIAGRAM**

**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 |
| --- | --- |
| 전호현 |  |
| 이근하 |  |
| 유문상 |  |
| 최원대 |  |

# **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)** |
| 아이디어 구상 |  |
| 관련 정보 수집 |  |
| 연구 및 테스트 코드 작성 |  |
| 개발 환경 구축 |  |
| 내부 모듈 개발 |  |
| 웹 서비스 UI/UX 구성 |  |
| 내부 모듈과 웹 서비스 연동 |  |
| 프로젝트 테스트 및 유지보수 |  |
| 프로젝트 관련 문서작업 |  |
| 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 | 프로젝트 아이디어 선정  프로젝트 아키텍처 구상  관련 정보 수집 및 연구  **산출물 :**   1. 프로젝트 수행 계획서 2. 프로젝트 소개 PowerPoint | 2018-01-10 | 2018-03-09 |
| 1차 중간 보고 | 프로젝트 아키텍처 구현 완료  프로젝트 프로토타입 구현 완료  **산출물 :**   1. 프로젝트 1차 중간 보고서 2. 프로젝트 진도 점검표 3. 1차분 구현 소스 코드 | 2018-03-09 | 2018-04-12 |
| 2차 중간 보고 | 웹 페이지 세부 구현 완료  기능 간 연동 완료  **산출물 :**   1. 프로젝트 2차 중간 보고서 | 2018-04-12 | 2018-05-01 |
| 구현 완료 | 시스템 구현 완료  **산출물:** | 2018-05-01 | 2018-05-11 |
| 테스트 | 시스템 통합 테스트  **산출물:** | 2018-05-11 | 2018-05-18 |
| 최종 보고서 | 최종 보고  **산출물:** | 2018-05-18 | 2018-05-28 |

## 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 |  |  |  |  |  |