**캡스톤 디자인 II**

**종합설계 프로젝트**

|  |  |
| --- | --- |
| 프로젝트 명 | Viewreful |
| 팀 명 | 코드네이터(12조) |
| 문서 제목 | 계획서 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Version** | 1.0 |
| **Date** | 23 |

|  |  |
| --- | --- |
| **팀원** | 김 대환 (조장) |
| 김 근필 |
| 성 민경 |
| 성 주혁 |
| 정 성민 |

|  |
| --- |
| **CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING**  이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 전자정보통신대학 컴퓨터공학부 및 컴퓨터공학부 개설 교과목 캡스톤 디자인II 수강 학생 중 프로젝트 “VIEWREFUL”를 수행하는 팀 “**코드네이터(12조)**”의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 컴퓨터공학부 및 팀 “**코드네이터(12조)**”의 팀원들의 서면 허락 없이 사용되거나, 재 가공 될 수 없습니다. |

**문서 정보 / 수정 내역**

|  |  |
| --- | --- |
| **Filename** | 계획서-VIEWREFUL.doc |
| **원안작성자** | 김대환, 김근필, 성민경, 성주혁, 전성민 |
| **수정작업자** | 성민경 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 수정날짜 | 대표 수정자 | Revision | 추가/수정 항목 | 내 용 |
| 2017-9-23 | 성민경 | 1.0 | 최초 작성 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**목 차**

[**1** **개요 (1학기 내용을 간략하게 요약 1/2페이지 이내, 2학기 진행내용 1/2페이지)** 4](#_Toc492373536)

[1.1 캡스톤 디자인 프로젝트 1 개요 및 추진 배경. 4](#_Toc492373537)

[1.2 캡스톤 디자인 프로젝트 2 개요 및 추진 배경 4](#_Toc492373538)

[**2** **개발 목표 및 내용** 5](#_Toc492373539)

[2.1 목표 5](#_Toc492373540)

[2.2 코드 리뷰 결과 5](#_Toc492373541)

[**3** **프로젝트 팀 구성 및 역할 분담** 6](#_Toc492373542)

[**4** **참고 문헌** 6](#_Toc492373543)

# **개요**

## 캡스톤 디자인 프로젝트 I 개요 및 추진 배경.

현재 애플, 구글, 페이스북 등 굴지의 해외 IT기업뿐 아니라 국내 대기업에서도 유능한 개발자를 선별하기 위해 입사 시 코딩 테스트를 필수로 진행하고 있다. 따라서 유능하고 인정받는 개발자가 되기 위해서는 문제 해결능력과 동시에 효율적인 코드를 작성하는 능력을 갖춰야 한다. 하지만 현재 교내에서 학생들에게 주어지는 실습과 과제 수행 형식은 컴파일이 정상적으로 이루어지는지 혹은 주어진 입력에 따라 적절한 출력이 도출되는지 판단하는 등의 문제 해결능력만 중요시하고 있다. 이렇다 보니 학생들은 문제 맞추기 식의 코딩을 진행해서 코드의 잠재적인 이슈들은 파악하지 못하는 경우가 많다.

이러한 문제의 해결책 중 하나는 '코드리뷰'이다. 하지만 현재 교내 인력으로는 강사들이 학생들을 대상으로 코드 리뷰를 해주는 것은 현실적으로 불가능하다. 따라서 본 캡스톤 팀은 이러한 문제점들을 해결하기 위해 첫 번째로 효과적인 코드 리뷰 프로세스를 위해 코드 리뷰 단계를 정의할 것이다. 두 번째로 학생들이 과제로 제출한 코드를 분석해 학생들 눈높이에 맞게 가공된 코드 리뷰 결과를 학생들에게 보여줄 것이다. 마지막으로 강사들에게 학생들의 코드를 분석한 결과들을 바탕으로 분류한 리포트를 제공해 수업시간에 실시간으로 코드 리뷰가 가능하게 할 것이다.

## 캡스톤 디자인 프로젝트 II 개요 및 추진 배경.

소프트웨어 공학에서 리팩토링(refactoring)은 주로 '결과의 변경 없이 코드의 구조를 재조정함'을 뜻한다. 주로 가독성을 높이고 유지보수를 용이하게 한다.

1학기 프로젝트 진행할 때 단순히 보여지는 결과물에 집중해 코드의 구조를 설계하지 않고 코드를 작성했다. 따라서 작성된 코드는 유지 보수가 용이하지 못하고, 잠재적으로 에러가 발생할 확률이 높다. 그래서 코드 리팩토링(refactoring)과정을 통해 코드의 가독성을 높이고 유지보수를 용이하게 할 필요성이 있다.

또 데이터베이스는 프로그램이 확장됨에 따라 쉽게 변경이 가능해야 한다. 하지만 현재 Viewreful의 데이터베이스는 확장성이 좋지 않아 데이터베이스를 변경하는데 많은 불편함이 있다. 따라서 앞으로 계속 발전될 프로그램을 위해 확장성이 좋은 데이터베이스로 재설계할 필요가 있다. 따라서 본 캡스톤 팀은 1차적으로 데이터베이스 재설계를 통해 확장성이 좋은 데이터베이스로 변경하고, 2차적으로 코드 리펙토링을 통해 가독성을 높이고 유지보수를 용이하게 할 것이다.

# **개발 목표 및 내용**

## 목표

**1차 목표. 데이터베이스 재설계 및 변경**

프로그램이 확장됨을 대비해 확장성 높은 데이터베이스로 재설계 후 그에 따라 변경한다.

**2차 목표. 코드 리팩토링**

코드의 가독성 향상과 유지/보수의 용이를 위해 코드 리팩토링을 진행한다.

## 코드 리뷰 결과

1. **데이터베이스**

코드 리뷰 후 우선 데이터베이스 구조를 변경할 필요가 있다고 판단했다. 데이터베이스가 확장성이 떨어지고, 데이터베이스에 있어야 할 데이터들이 소스코드 중간중간에 작성 된 경우도 많았다. 따라서 데이터베이스를 완전히 새로 설계해서 데이터베이스 구조를 변경해야 한다고 생각했다. 다음과 같이 데이터베이스 테이블 재설계할 예정이다.

▪ DB재설계

1. 강사 테이블

2. 수업 테이블

3. 문제 테이블(수업의 키 가지고 있도록)

4. 학생 테이블

5. 분석결과 테이블(문제와 학생의 키 값, url)

5.1 변하지 않는 값 (문제, 학생, (sequence 있으면 history) url, path, 에러 가중

치의 총합) -> 위 5.2 5.1의 키 값 & (분석 툴 id & 에러 종류의 id 주석) & 결과값 -> 아래sequence 있으면 sequence key로

6. 강사&수업 릴레이션 테이블

7. 학생&수업 릴레이션 테이블 (Enum으로 코드에 반영 가능)

8. 분석 툴 테이블

9. 에러 종류 테이블

1. **코드 리팩토링(Refactoring)**

전반적으로 코드가 객체지향적으로 짜져 있지 않고 코드의 가독성이 좋지 않다고 느꼈다. 또 체계적으로 설계되지 않고, 단순히 논리적 흐름에 의해 작성된 소스코드들을 클래스화해서 소스코드전체를 객체지향적으로 바꿀 필요가 있다고 느꼈다. 또 앞으로 변경가능성이 높은 코드들을 변경 용이하게 바꿔야 한다고 생각했다. 다음은 리팩토링 과정에서 수정 되어야 할 주요 사항들이다.

▪ 수정 되어야 할 사항.

1. 객체지향적 소스코드(클래스화 필요)로 변경.
2. 상대경로를 절대경로로 수정.
3. 파일에 작성된 데이터 데이터베이스로 이동.
4. 함수 당 20line 이하로 작성.
5. 함수 위치 재배치.

# **프로젝트 팀 구성 및 역할 분담**

| 이름 | 역할 |
| --- | --- |
| 김대환 | * 코드 최적화, DB 설계 및 서버관리, |
| 김근필 | * 코드 최적화, DB 설계 및 서버관리 |
| 성민경 | * 코드 최적화, 문서 작성 |
| 성주혁 | * 코드 최적화 및 설계, DB 정규화 |
| 정성민 | * 코드 최적화 및 설계 및 서버관리 |

# **참고 문헌**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 종류 | 제목 | 출처 | 발행년도 | 저자 | 기타 |
| 1 | 웹페이지 | 캡스톤 디자인 12조 코드네이터 | http://capstone.cs.kookmin.ac.kr/timbyeol-jinhaeng-hyeonhwang-1dangye-1/12jo-timmyeong |  |  |  |
| 2 | 웹페이지 | Github repository | https://github.com/2017-Capstone-2nd-Viewreful-Team-12 |  |  |  |