

<Software Engineering>

Term Project Report #1

Planning & Analysis

Professor : 유준범 교수님

Team Member : 200711431 박성훈

200711460 이상열

200711465 이홍재

200711472 진교선

Subject

1. Preface & Introduction

- A. Features of This Software

2. User requirements definition

- A. Functional Requirement

3. System requirements specification

- A. Non Functional Requirement

4. System Architecture

5. System models

- A. Use Case Specification

- B. Use Case Diagram

6. System evolution

- A. Use Case Sequence Diagram

1.Preface & Introduction

A. Features of This Software

i. 기본기능

- ✓ 강의 검색
- ✓ 시간표 구성

ii. 추가 기능

- ✓ 강의실 위치조회 기능
- ✓ 성적 입력기능

2.User requirements definition

A. Functional Requirement

i. 시간표

- ✓ 요일은 월, 화, 수, 목, 금요일이 있다.
- ✓ 각 요일별 0~20 교시 까지 있다.
- ✓ 시작 시간은 0교시 8:00am 부터이고 각 교시는 30분씩 구성한다.

ii. 사용자의 한도 학점 설정 기능

- ✓ 사용자가 들을 수 있는 최대 학점을 설정한다.

iii. 과목

- ✓ 교수, 과목명, 시간(요일, 교시), 과목 고유 코드, 강의실, 이수구분을 갖는다.
- ✓ 한 항목이라도 값을 가지지 않는 과목은 없다.
- ✓ 논리적인 오류(같은 시각, 같은 장소의 2과목)를 포함하는 과목은 없다.

iv. 시각적 표현기능

- ✓ 사용자가 보기를 희망하는 항목(교수, 과목명, 시간, 과목코드, 강의실)만을 보여준다.
- ✓ 시간표의 배경색을 과목마다 설정 할 수 있도록 시각적 효과를 상승시킨다.
- ✓ Data 변환 시 즉각적으로 시간표는 Data에 맞게 변환하여 보여준다.

v. DataBase Update 기능

- ✓ 지정된 파일형식의 외부 파일을 통해 Database를 사용자가 Update 해야 한다.
- ✓ Update시 시간표는 초기화 상태여야 한다.

vi. 검색기능

- ✓ 일부 항목(교수, 과목명, 시간, 과목코드, 강의실 중 일부)만을 통한 검색이 가능하다. 단, 최소한 1개의 항목은 값을 결정하여야 한다.
- ✓ 검색 값이 substring으로 들어가는 내용 또한 검색한다.
- ✓ 검색 결과가 없을 시 검색 결과가 없다는 메시지를 보여준다.

vii. 과목추가 기능

- ✓ 같은 시간에 2개 이상의 과목을 추가할 수 없다.
- ✓ 그럴 경우 에러 메시지를 보여준다.
- ✓ 한도 학점 이내에서 추가 가능하다.

viii. 시간표에 등록된 과목을 삭제

- ✓ 사용자가 삭제하고자 하는 한 개 이상의 과목을 선택하여 삭제할 수 있다.
- ✓ 삭제 시 삭제를 수행할지 재차 확인 후 수행한다.
- ✓ 삭제 요청 여부에 대한 결과(삭제 성공, 삭제 실패) 메시지를 보여준다.

3.System requirements specification

A. Non Functional Requirement

i. 신뢰성에 대한 요구사항

- ✓ DatabaseUpdate 에 관한 요구사항
 - 기준정보 : 건국대학교 Portal 종합시간표조회의 excel변환 기능을 이용하여 추출한 CSV 파일
- ✓ 비정상 입력 및 동작에 관한 요구사항
 - 비정상 입력이 있을 경우 각 상황에 대한 Error Message를 출력
 - 비정상 동작이 있을 경우 비정상 동작 Component 및 Method를 사용자에게 알려준다.

ii. 응답 시간에 대한 요구사항

- ✓ 각 Operation 에 대한 응답시간 요구
 - 사용자의 입력에 검색은 5초
 - 데이터베이스 업데이트는 1분
 - 데이터베이스 삭제는 5초
- ✓ 데이터베이스 업데이트의 경우 업데이트 현황을 퍼센트 혹은 진행 로그 형태로 표시하여 사용자에게 입력이 이루어 지고 있음을 인식 시킨다.

iii. 구현에 관한 요구사항

- ✓ Database
 - Development Software : Ms Office Access
 - Query 문 작성 : Sql 문법을 기준으로한 Archieve 작성
- ✓ Main Software
 - Development Software : Ms Visual C# 2008

iv. 시스템 입력에 관한 요구사항

- ✓ 모든 입력은 키보드와 마우스를 통해 입력 받는 것으로 간주한다.
그 이외 device를 통한 입력은 무시한다

v. 보안에 관한 요구사항

- ✓ 학생의 개인정보에 대한 입력을 소프트웨어에서 배제한다.
- ✓ 인터넷 연결이 되어 있지 않아도 사용 할 수 있는 프로그램으로서,
사용자의 컴퓨터에 데이터베이스를 운용한다

vi. 사용성에 관한 요구사항

- ✓ 요람을 숙지하고 있는 건국대학교 학생이라면 2시간 정도 사용설명 숙지와 실제 사용을 해본다면 1학기 시간표를 30분 안으로 구성 할 수 있어야 한다.

4.System Architecture

A. Main System Component

i. GUI Part

- ✓ 사용자에게 인터페이스를 제공한다. 시각화를 담당

ii. Database Handler

- ✓ Database와 Main Software 간의 Data flow를 담당

iii. Search Part

- ✓ 검색을 담당하는 파트
- ✓ 검색조건 입력을 처리하여 Query 문을 작성하여 Database Handler에게 전달하는 역할
- ✓ Database Handler로부터 전달받은 정보를 기준으로 GUI를 통하여 화면에 출력하는 기능

iv. Table build Up Part

- ✓ 시간표를 실제 구성하는 부분
- ✓ 검색하여 선택한 강의들을 저장하는 역할
- ✓ 저장한 강의들에 대한 부가정보를 저장하는 기능도 담당

B. Database

i. Storing Lecture Data

- ✓ 강의정보를 Regular한 형태로 저장하여 신뢰도에 대한 요구사항을 충족

C. Actor

i. 사용자

- ✓ 시스템을 직접 사용하는 주체
- ✓ Database 업데이트 까지 관리하는 역할을 하여 관리자와 같은 주체

ii. 건국대학교 포탈

- ✓ DataBase 업데이트의 기준정보를 제공하는 주체
- ✓ 학교 시간표 소프트웨어의 신뢰도를 제공
- ✓ 학교에서 제공하는 정보이기 때문에 신뢰도의 상승에 도움이 되기 때문

5. System models

A. Use Case Specification

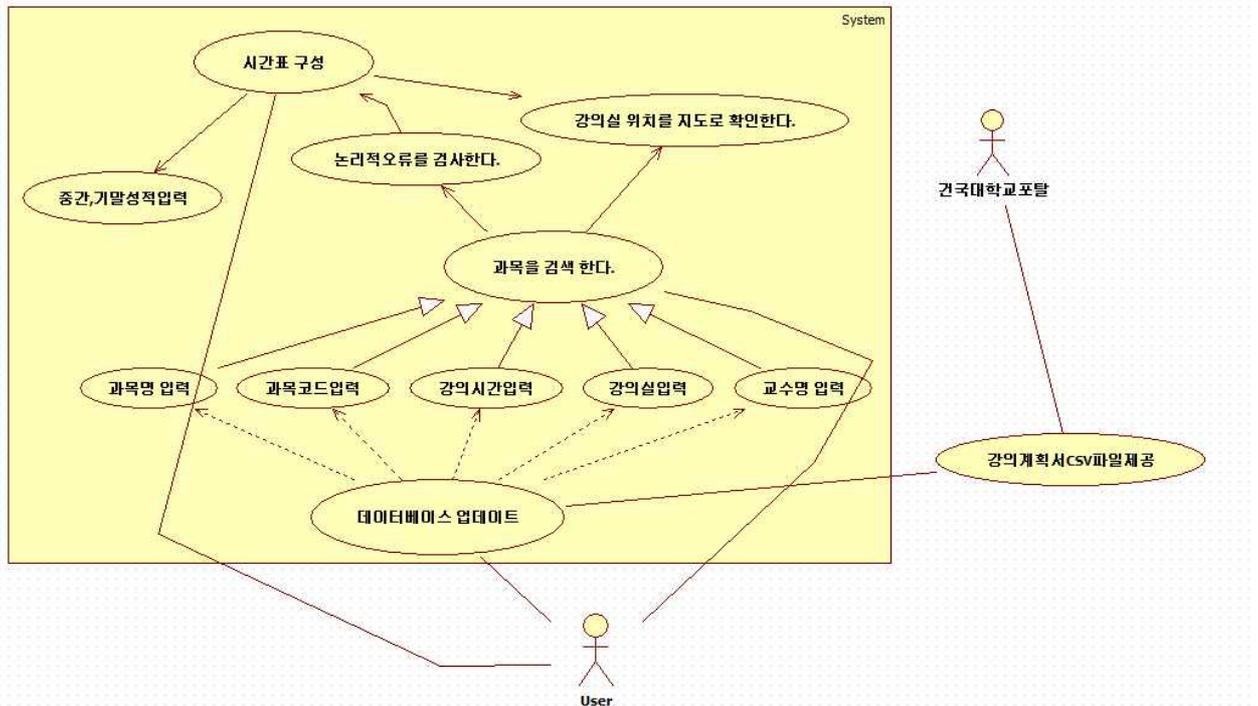
i. Basic Assumption

- ✓ 사용자는 본 소프트웨어를 이용하여 2011년도 1학기 시간표를 구성하여 보고자 한다.

ii. Method Assumption

- ✓ 프로그램 초기설정을 위하여 사용자는 건국대학교 포탈에서 엑셀파일을 내려받아 Databse 업데이트를 수행
- ✓ 초기 설정 후 강의 검색을 위하여 검색 탭을 선택
- ✓ 검색조건 설정에서 강의명, 강의교수, 요일, 시간, 과목코드, 이수구분 등을 설정한 후 검색 버튼을 클릭
- ✓ 검색 조건에 따른 강의를 검색된다. 이 중 구성할 과목을 클릭하여 과목정보를 확인한다. 과목 정보를 확인한 후 시간표에 구성 버튼을 클릭하여 과목을 구성한다.
- ✓ 구성된 시간표가 팝업되고, 구성된 시간표에서 강의를 클릭하면 강의에 대한 정보를 확인 할 수 있다.
- ✓ 정보 확인과 함께 중간 기말고사 성적 입력이 가능하다. 중간고사 희망 점수를 입력한 후 강의실 위치보기를 클릭한다.
- ✓ 강의실의 위치가 건대 지도에 표시된다.

B. Use Case Diagram



6. System evolution

A. Use Case Sequence Diagram

