

Flexible Time Table Design

컴퓨터공학부

200911398 신우철

200911397 송찬우

차례

1. INTRODUCTION
 1. Design Overview
 2. Requirements Traceability Matrix
2. SYSTEM ARCHITECTURAL DESIGN
 1. System Architecture diagram
 2. Merits and Faults of Designs
3. DETAIL DESCRIPTION OF COMPONENTS
 1. TimeTable
 2. Subject
 3. In/Output
 4. Extrafunction
 5. Interface
4. USER INTERFACE DESIGN
 1. Description of the User Interface
 1. Screen Image
 2. Objects and Actions

1. INTRODUCTION

A. Design Overview

- MFC 를 사용한 단일 문서 형식의 GUI
- 5 개의 패키지 와 11 개의 클래스로 구성
- 메모기능은 MFC 로 간단하게 구성
- 기존 분석한 모든 요구사항을 만족함

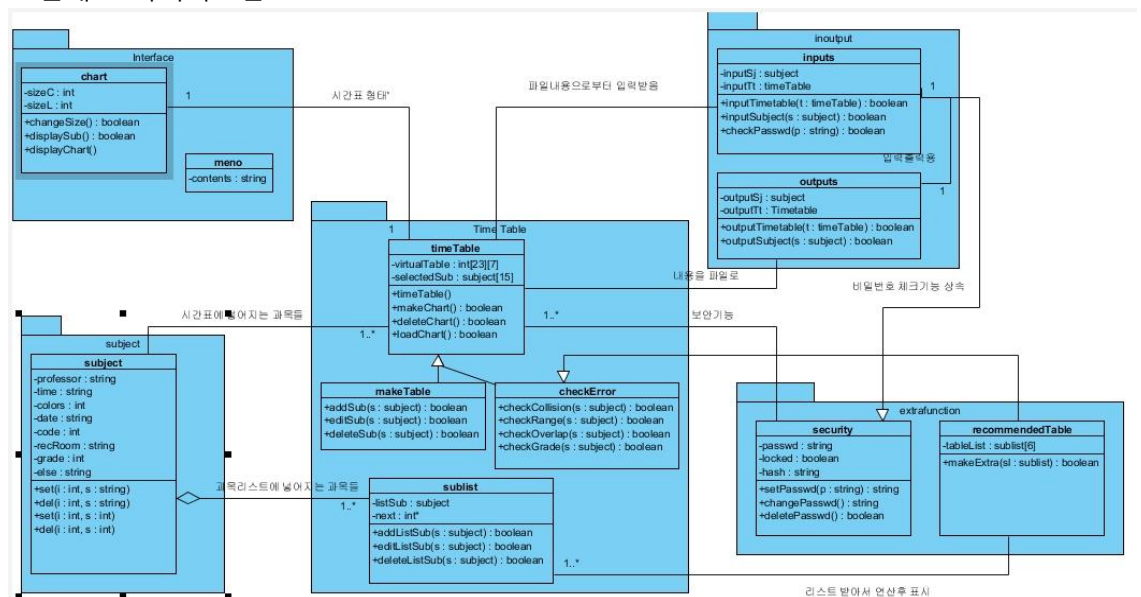
B. Requirements Traceability Matrix

새로 만들기	●
추가하기	●
수정하기	●
삭제하기	●
저장하기	●
불러오기	●
잠그기	●
잠금 해제	●
비밀번호 변경	●
비밀번호 삭제	●
추천기능	●
메모기능	●

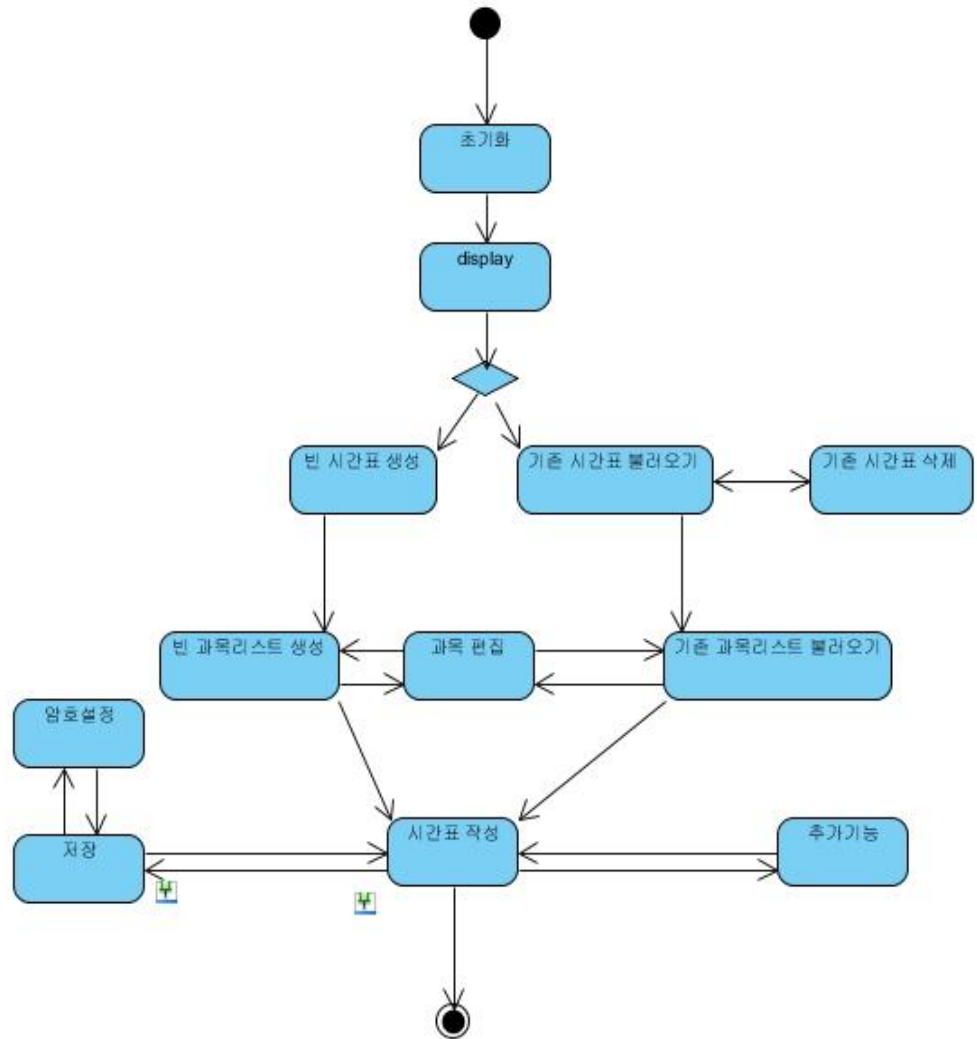
2. SYSTEM ARCHITECTURAL DESIGN

A. System Architecture diagram

1. 클래스 다이어그램



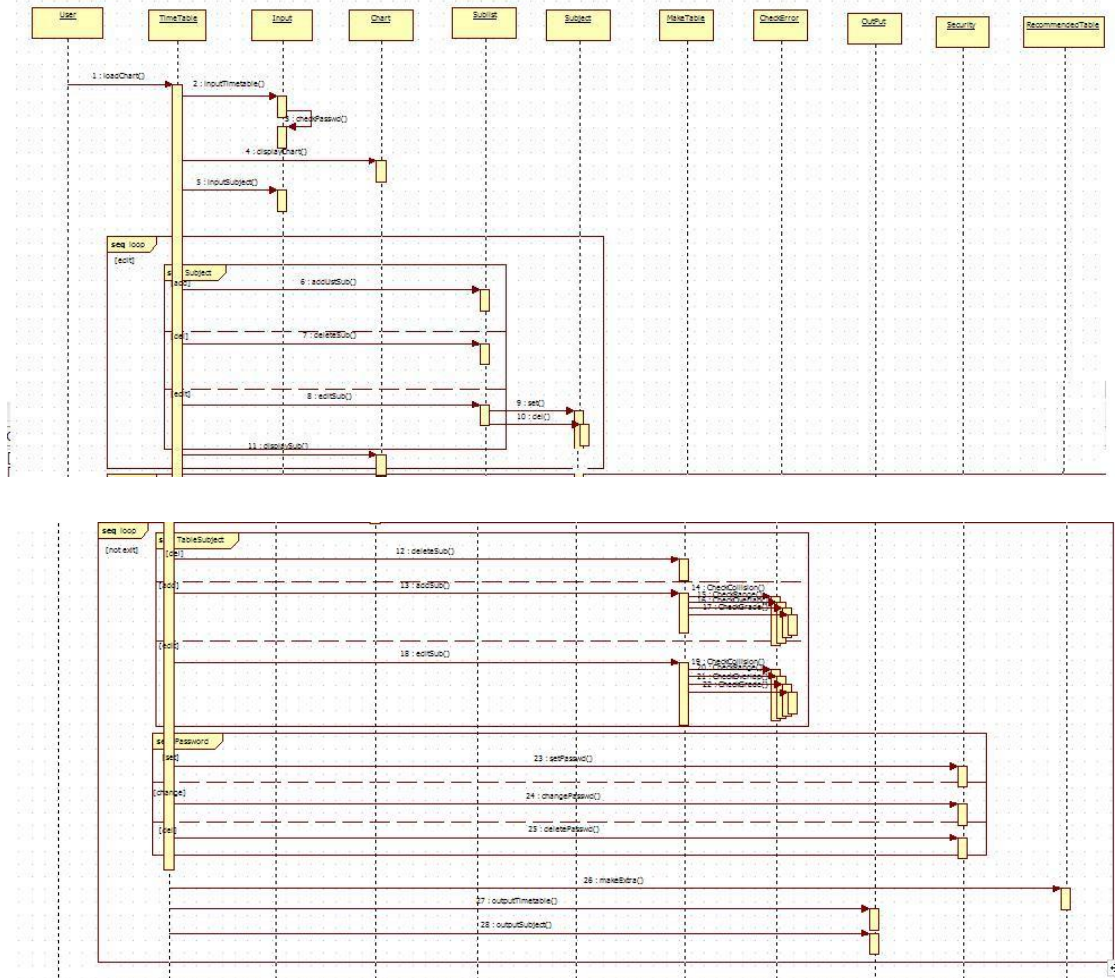
2. 상태 다이어그램



- 처음 시작하여 빈 시간표를 생성하는 경우와 기존 시간표가 있어 이를 불러오는 경우로 나뉘어 진행된다.
- 기존 시간표 불러온 뒤에는 삭제도 가능하다.
- 시간표를 불러오거나 만든 뒤 과목리스트를 불러와 과목을 넣거나 삭제한다.
- 그 후 시간표를 작성한다.
- 저장을 누르면 암호설정을 하겠는가 라는 팝업창이 떠서 잠금기능을 선택할 수 있게 된다.
- 추가기능에는 시간표 추천기능, 암호 변경, 삭제, 잠금설정이 있다

3. 시퀀스 다이어그램

기존과 마찬가지로 기존의 시퀀스 다이어그램을 사용하여 시퀀스 다이어그램을
 새로운 시퀀스 다이어그램을 작성하거나 기존의 것을 수정하는 경우 모두 가능합니다.



B. Merits and Faults of Designs

- Merits

1. 심플한 디자인으로 사용하기 쉽다.
2. 과목마다 고유 색깔이 나타난다.
3. 시간표에 보여지는 정보를 제한할 수 있다.
4. 암호화 기능이 있어 보안성이 뛰어나다.
5. 추천기능을 통해 시간표의 완성도를 높일 수 있다.

- Faults

1. 단일 문서 형식이라 여러개의 시간표를 비교하기 위해선 프로그램을 추가로 실행하여야 한다.
2. 강의계획서 정보가 포함되어 있지 않다.

5. DETAIL DESCRIPTION OF COMPONENTS

1. TimeTable

- timetable 클래스

virtualTable : 현재 시간표상의 자리를 0 과 1 로 표시한다. 23*7 의 int 형 배열로 한다.

selectedSub: 시간표상에 들어가는 과목들을 subject 객체 배열로 표시한다.

timeTable(): 초기화용 생성자

makeChart(): 빈 표를 화면에 생성하는 메소드.

deleteChart(): 표를 화면에서 지우는 메소드

loadChart(): 표를 파일에서 불러오는 메소드

- makeTable 클래스

timetable 클래스를 상속받는다.

addSub(): 과목을 표에 추가하는 메소드

editSub(): 표에 추가한 과목내용을 수정하는 메소드

deleteSub(): 표에 추가한 과목을 삭제하는 메소드

- checkError 클래스

timetable 클래스를 상속받는다.

checkCollision(): 과목간 충돌검사 메소드

checkRange(): 과목간 시간범위 검사 메소드

checkOverlap(): 과목의 중복 검사 메소드

checkGrade(): 과목의 총 학점넘는지 검사 메소드

- sublist 클래스

listSub: 과목 리스트 멤버 변수

next: 연결 리스트용 다음 멤버 변수 가리키는 포인터

addListSub(): 과목리스트에 선택한 과목을 넣는 메소드

editListSub(): 과목리스트에 선택한 과목의 내용을 수정하는 메소드

deletelistSub(): 과목리스트에 선택한 과목을 삭제하는 메소드

2. Subject

- subject 클래스

professor: 과목 담당 교수님의 성함을 적는 변수

time: 강의 시간을 저장하는 변수

colors: 과목의 색깔을 저장하는 변수

date: 강의 요일을 저장하는 변수

code: 과목코드를 저장하는 변수

recRoom: 강의실을 저장하는 변수

grade: 학점을 저장하는 변수
else: 기타 참고사항을 적어두는 변수

3. In/output

- inputs 클래스

security 클래스를 상속받는다.

inputSj: 파일에서 입력받은 과목을 넣는 변수, subject 형으로 받는다.

inputTt: 파일에서 입력받은 시간표를 넣는 변수, timetable 형으로 받는다.

inputTimetable(): 파일에서 입력받은 시간표를 프로그램으로 넘기는 메소드

inputSubject(): 파일에서 입력받은 과목을 프로그램으로 넘기는 메소드

checkPasswd(): 파일에 만약 비밀번호가 있다면 비밀번호를 확인하는 메소드

- outputs 클래스

outputSj: 파일로 출력할 과목을 넣는 변수. subject 형으로 받는다.

outputTt: 파일로 출력할 시간표를 넣는 변수. timetable 형으로 받는다.

outputTimetable(): 파일에 시간표를 출력한다.

outputSubject(): 파일에 과목을 출력한다.

4. Interface

- chart 클래스

sizeC: 열 개수 저장하는 변수. int 형으로 저장한다.

sizeL: 행 개수를 저장하는 변수. int 형으로 저장한다.

changeSize(): 행과 열의 개수를 조정할 수 있는 메소드

displaySub(): 과목리스트 및 과목을 화면에 표시하는 메소드

displayChart(): 표 자체를 화면에 표시하는 메소드

- memo 클래스

contents: 메모의 내용을 저장하는 변수. string 으로 저장한다.

5. Extrafunction

- security 클래스

passwd: 비밀번호를 입력받아 저장하는 변수. String 으로 받는다.

locked: 잠금상태인지 아닌지 저장하는 변수. boolean 형으로 받는다.

hash: 비밀번호를 암호화 해 놓은 문자열을 저장하는 함수. string 형으로 저장한다.

setPasswd(): 비밀번호를 설정하는 메소드. 그 후에 암호화 알고리즘을 사용하여 hash 화 한다.

changePasswd(): 비밀번호를 변경하는 메소드. 현재 비밀번호를 받아 암호화하여 대조한 뒤 같으면 변경을 하도록 하는 메소드.

deletePasswd(): 비밀번호를 삭제하는 메소드. 현재 비밀번호가 맞을 경우 삭제를 수행한다.

- recommendedTable 클래스

checkError 클래스를 상속받아 그 메소드와 변수들을 사용한다.

tableList: 추천하는 과목리스트들의 배열을 저장하는 변수. sublist 배열로 한다.

makeExtra(): 추천할 과목리스트들을 만들어 tableList 에 저장한다.

6. USER INTERFACE DESIGN

1. Description of the User Interface

1. Screen Image

시간	월	화	수	목	*note
0교시 (08:00 ~ 09:00)					
1교시 (09:00 ~ 09:30)					
2교시 (09:30 ~ 10:00)					
3교시 (10:00 ~ 10:30)					
4교시 (10:30 ~ 11:00)					
5교시 (11:00 ~ 11:30)	소프트웨어공학개론 (새502/유준범)		지구과학 (이과201/김소희)	컴퓨터회로 (새504/이석주)	
6교시 (11:30 ~ 12:00)	소프트웨어공학개론 (새502/유준범)		지구과학 (이과201/김소희)	컴퓨터회로 (새504/이석주)	
7교시 (12:00 ~ 12:30)	소프트웨어공학개론 (새502/유준범)		지구과학 (이과201/김소희)	컴퓨터회로 (새504/이석주)	
8교시 (12:30 ~ 13:00)	소프트웨어공학개론 (새502/유준범)		지구과학 (이과201/김소희)	컴퓨터회로 (새504/이석주)	

- 처음 초기상태의 인터페이스
- 교시와 시간표를 왼쪽에 나열한다.
- 요일은 토요일까지 나열한다.
- 과목을 각 요일과 시간에 맞게 입력하게 되고, 색을 사용하여 구분하기 편하게 한다.
- 오른쪽에는 메모란을 두어 적어둘 필요가 있는 내용을 적어둔다. 저장기능을 사용하면 메모가 지워지지 않는다.
- 파일과 추가기능 도움말 메뉴가 있다.

과목 리스트

소공개(선택가능)
컴응

추가

삭제

편집

과목내용 설정(추가또는삭제)

과목정보레이블들 과목정보들 입력

1
2
3
4
5
6

확인 취소

비밀번호 변경

현재 비밀번호:
변경 비밀번호:

확인 취소

- 과목 리스트 설정에는 선택되어진 과목들의 목록을 나열하고 각각의 과목을 눌러 추가 삭제 편집이 가능하게 한다.
- 과목내용 추가나 편집을 누르면 두번째 그림인 과목내용 설정창이 떠서 추가의 경우엔 빈 곳, 편집창의 경우에는 기존의 내용이 나타나 사용자가 필요한만큼 내용을 적고 확인 버튼을 눌러 저장한다.
- 추가기능의 비밀번호 변경 기능을 누르면 창이 떠서 현재 비밀번호를 입력하고 변경할 비밀번호를 입력하고 확인을 누르면 변경이 된다.

2. Objects and Actions

[파일]

시간표 만들기
시간표 불러오기
시간표 삭제
시간표 저장

과목리스트 보기
과목리스트 추가
과목리스트 불러오기
과목리스트 삭제
과목리스트 저장

종료

[추가기능]

시간표 추천

잠금설정

비밀번호변경

잠금해제

[도움말]

도움말

정보

- 메모기능은 편집가능한 텍스트영역이 되도록 하여 편집이 가능하도록 한다.
- 시간표에 과목을 등록하면 과목리스트에 과목이 올라가고, 과목리스트에서 과목을 추가하면 시간표 상에 과목이 나타난다.