

K-CUBE 예약 및 조회 프로그램

1차 기획서 수정본 1판

[A반 분반 06팀]

노란색 하이라이트 - 1차 보강 사항 반영

202011293 박성근

202011360 장현준

202011381 최우현

202011291 박경범

202211388 최정우

202211348 이창근

- 변경 내역

[2.11절] 단순 오타 수정

[5.3절] <문법 규칙> 앞뒤 공백 무시

[5.7절] 단순 오타 수정

[7.1절] 파일 검사시 mock-up 추가

[7.2절] 파일 검사시 mock-up 추가

[7.2.1] 입력가능 문자 'Y','N'으로 변경

[7.2.2] 입력가능 문자 'Y','N'으로 변경

목차

1. 개요	3
2. 용어	3
3. 기본사항	4
3.1 작동 환경	
3.2 프로그램 구성	
4. 사용 흐름도	5
5. 데이터 요소	5
5.1 메뉴	
5.2 학번	
5.3 이름	
5.4 비밀번호	
5.5 인원	
5.6 예약 시간	
5.7 호실	
6. 데이터 파일	11
6.1 문법 규칙	
6.1.1 학생 정보 현황 파일	
6.1.2 스터디룸 예약 현황 파일	

6.2 의미 규칙	
6.3 무결성 확인 및 처리	
7. 메뉴	13
7.1 메뉴 선택	
7.1.1 회원 가입	
7.1.2 로그인	
7.1.3 현황판 확인	
7.1.4 종료	
7.2 예약 메뉴	
7.2.1 예약 신청	
7.2.2 예약 취소	
7.2.3 예약 조회	
7.2.4 로그아웃	

1. 개요

K-CUBE 예약 및 조회 프로그램입니다. 신규 사용자의 경우 회원가입을 통해 학번, 이름, 비밀번호를 등록한 이후 로그인을 통해 K-CUBE 예약 서비스를 사용할 수 있으며, 등록된 사용자의 경우 로그인을 통해 K-CUBE 예약 서비스를 사용할 수 있습니다. K-CUBE 예약 시스템 내에는 예약 신청, 예약 취소, 예약 조회 기능이 존재합니다.

2. 용어

이 문서에서 사용하는 용어는 다음과 같이 정의합니다.

2.1 사용자

회원가입을 통해 K-CUBE를 사용할 수 있는 이를 뜻하는 말로, 프로그램을 사용하는 주체를 뜻합니다.

2.2 가입 대상자

프로그램을 사용하려는 주체 중, 기존 학번 파일에 등록되지 않은 학번을 가진 이를 뜻합니다.

2.3 학번

건국대학교 학생들을 구분하기 위해 부여된 9자리 번호를 뜻합니다.

앞의 4자리는 입학한 년도를 나타내며, 뒤의 5자리는 학생에게 고유하게 부여된 번호입니다.

위 프로그램은 **2010년부터 입학한 학생들만 사용 가능합니다.**

2.4 현황판

행에 호실, 열에 시간 정보를 가지며, 예약 유무를 표현하는 표를 뜻합니다.

2.5 예약

특정 시각, K-CUBE의 특정 호실을 대여하는 행위를 뜻합니다.

2.6 호실

일정한 번호가 매겨진 방으로

- 306번 방은 306호실이라고 할 수 있습니다.
- 스터디룸은 1호실, 2호실, 3호실, 4호실, 5호실, 6호실, 7호실, 8호실이 존재합니다.

2.7 길이

문자열의 길이를 의미하는 용어, 길이 1은 문자열 한 칸을 의미합니다.

예 : "박성근" 은 길이가 3인 문자열입니다.

2.8 문자열

몇 개의 연속된 문자들이 한 번에 묶여져 있는 자료형을 뜻합니다.

예 : “박성근” 은 문자 ‘박’, ‘성’, ‘근’ 세 문자로 구성된 문자열이다.

2.9 교시

교시는 특정 시간을 의미합니다. 1교시, 2교시, 3교시, 4교시, 5교시, 6교시까지 존재하며, 1교시 [10:00~12:00], 2교시 [12:00~14:00], 3교시 [14:00~16:00], 4교시 [16:00~18:00], 5교시 [18:00~20:00], 6교시 [20:00~22:00]를 의미하며 위 시간은 모두 표준 시를 의미합니다.

2.10 비밀번호

사용자가 로그인하기 위해 입력하는 문자열입니다. 학번을 입력한 후 비밀번호를 입력하도록 지시합니다.

2.11 인덱스 (단순 오타 수정 2.10->2.11)

인덱스는 예약파일에 저장할 때 쓰인다.

인덱스는 reservationInfo.txt파일에서 예약한사람이 저장된 공간을 말하는 단어이다.

ex) ‘예약 파일의 해당 인덱스에 저장한다’라는 말은 예약 파일 내의 해당 행(호실), 열(교시)의 공간에 저장한다 라는 뜻이다.

3. 기본사항

3.1 작동 환경

- Java jdk 8.0이상 환경에서 작동합니다.
- Java IDE Eclipse에서 작동합니다.
- Eclipse가 아닌 IDE, Java jdk 8.0미만인 환경에서 작동할 수도 있지만 보장되지는 않습니다.
- 문자열 인코딩 방식 : UTF-8

3.2 프로그램 구성 및 실행

- 프로그램의 이름은 ‘K-CUBE 예약 시스템’ 입니다.
- 프로그램은 K_CUBE_Reservation. 폴더 내에 구성되어 있습니다.
- 텍스트 파일로는 학번, 이름, 비밀번호가 저장되어 있는 학생 정보 파일과 스터디룸 예약한 학번, 시간, 방 번호, 인원 수가 저장되어 있는 스터디룸 현황 파일이 있습니다.

4. 사용흐름도

사용 흐름도는 6쪽의 “그림 1: 사용 흐름도”와 같습니다.

5. 데이터 요소

데이터 요소에는 메뉴, 학번, 이름, 비밀번호, 인원, 예약 시간이 있습니다.

5.1 메뉴

- “7.1 메뉴”, “7.2 예약메뉴”에서 입력 받는 것을 나타냅니다.

<문법 규칙>

-中间的 공백은 허용하지 않으나 앞, 뒤의 공백은 무시합니다.

- ‘1’ 부터 ‘4’까지의 숫자만 입력 가능합니다.

- 앞에 0은 입력되었어도 무시합니다.

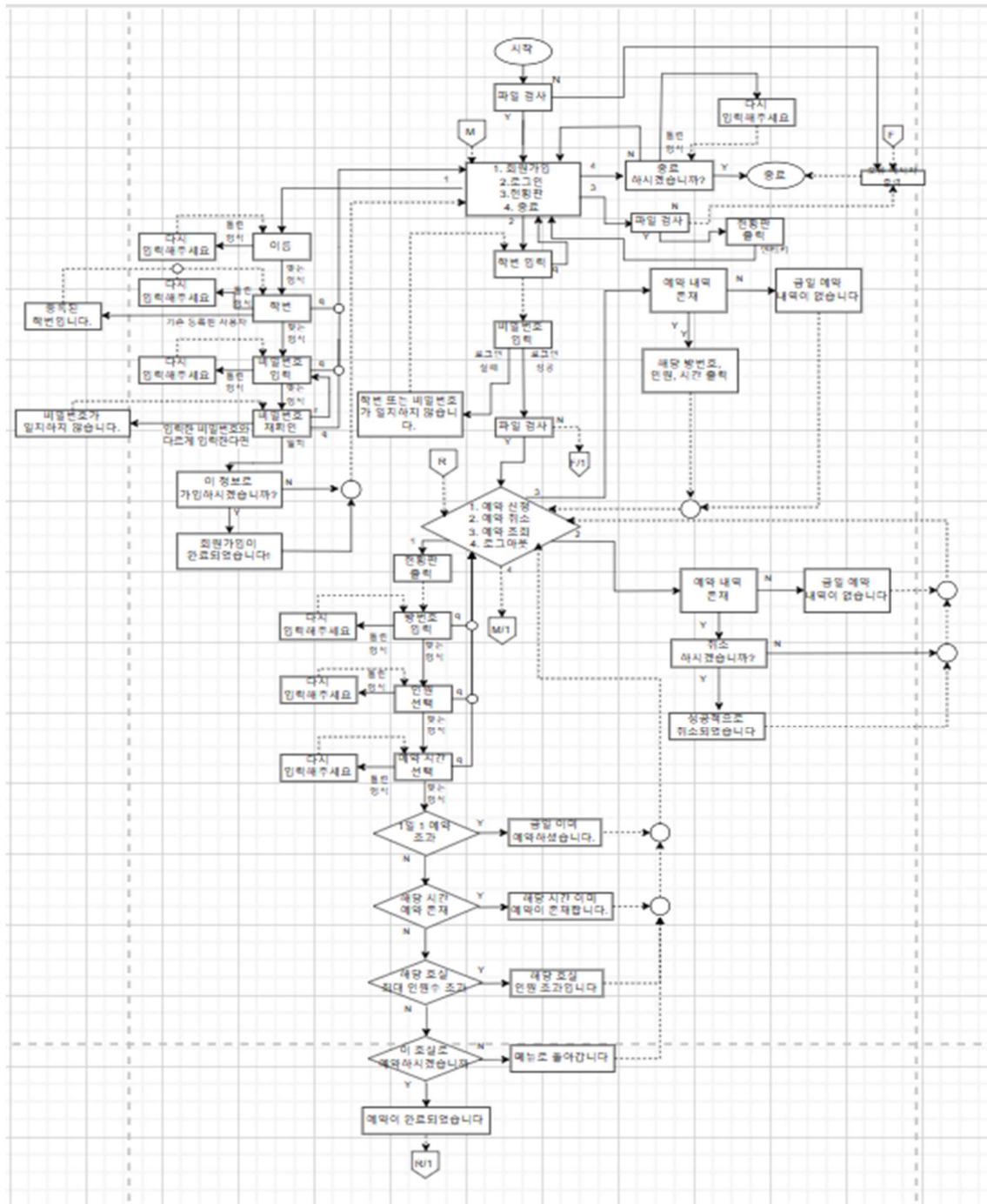


그림 1: 사용 흐름도

5.2 학번

- 학번은 “2.3 학번”에서 정의한 내용을 나타냅니다.

<문법 규칙>

문법적으로 올바른 학번은 아래 조건을 모두 만족시키는 문자열입니다.

-길이가 9 인 문자열입니다.

-'0' 부터 '9'까지의 숫자만 입력 가능합니다.

<의미 규칙>

-처음 (즉, 맨 왼쪽) 4 개의 숫자들을 정수로 해석한 결과가 2010~2023 이하여야 합니다.

-위 형식을 모두 만족하더라도 학번 파일에 존재하는 학번이면 가입 대상자에게 오류 메시지 출력 후 재입력을 지시합니다.

<동치 비교>

-두 학번 간의 동치 비교를 할 때는, 두 문자열이 완전히 일치하는 경우에만 같은 학번으로 간주합니다.

5.3 이름

- 사용자 혹은 가입 대상자의 이름을 나타냅니다. 회원가입 시 입력 받으며, 로그인 과정에서 입력 받지는 않습니다.

<문법 규칙>

문법적으로 올바른 이름은 아래 조건을 모두 만족시키는 문자열입니다.

- 한글로 구성된, 길이가 2 이상, 10 이하인 문자열입니다.

~~공백은 포함될 수 있습니다. 단, 입력은 허용되지만 입력이 제거된 정보가 파일에 저장됩니다.~~

- **중간의 공백은 허용하지 않으나 앞, 뒤의 공백은 무시합니다.**

-**완전한 형식의 이름이어야 합니다. 자음, 모음이 단일로 존재하는 것이 허용되지 않습니다.**

올바른 형식 : "박성근", "최우현", "장현준"

틀린 형식 : "ㄱ성근", "박ㅅㄱ", "ㅂㅅㄱ"과 같은 형식은 입력이 불가능합니다.

<의미 규칙>

- 학번 파일에 존재하는 이름이라도 학번이 다르다면 가입이 허용됩니다.

5.4 비밀번호

- 비밀번호는 “2.10 비밀번호”에서 정의한 내용을 나타냅니다.

<문법 규칙>

문법적으로 올바른 비밀번호는 아래 조건을 모두 만족시키는 문자열입니다.

- 영어 소문자, 숫자만 포함될 수 있습니다. 그 이외의 문자는 허용하지 않습니다.
- 8이상 12이하 길이의 문자열만 가능합니다.
- 공백은 포함될 수 없습니다.

<동치 비교>

- 두 비밀번호 간의 동치 비교를 할 때는, 두 문자열이 완전히 일치하는 경우에만 같은 비밀번호로 간주합니다.

5.5 인원

- 사용자가 입력하는 인원은 스터디룸 한 호실에 들어가려고 신청하는 학생의 수를 나타냅니다.
- 스터디룸 예약 파일 현황에서 인원은 한 호실에 들어가는 최대 명 수를 의미합니다.

<문법 규칙>

문법적으로 올바른 인원은 아래 조건을 모두 만족시키는 숫자입니다.

- 숫자만 입력하는 것을 원칙으로 합니다.

ex) 5명일 경우 "5" 입력

- 문자열 길이 9 초과인 문자열은 입력할 수 없습니다.
- 中间的 공백은 허용하지 않으나 앞, 뒤의 공백은 무시합니다.
- 앞에 0은 입력되었어도 무시합니다.

ex) "05"라고 입력하면 5명으로 인식합니다.

<의미 규칙>

의미적으로 올바른 인원은 아래 조건을 모두 만족시키는 숫자입니다.

- '최소예약인원'이상 '각 호실의 기재된 인원수'이하의 범위입니다. ('최소예약인원'은 '각 호실의 기재된 인원수'-2인 수를 말합니다.)

- 4인실인 경우 : 2명 이상 4명 이하의 인원을 수용합니다.
- 6인실의 경우 : 4명 이상 6명 이하의 인원을 수용합니다.
- 8인실이 경우 : 6명 이상 8명 이하의 인원을 수용합니다.

5.6 예약 시간

- 예약 시간은 "2.9 교시"에서 정의한 특정 시간대를 의미합니다.

<문법 규칙>

문법적으로 올바른 예약 시간은 아래 조건을 모두 만족시키는 숫자입니다.

- 자신이 원하는 교시를 정확히 몇 교시인지 입력해야 합니다.

ex) "1"이라고 입력 시 1교시를 의미합니다.

- 숫자만 입력하는 것을 원칙으로 합니다.

ex) 1교시를 선택하고 싶을 경우 "1"이라고 숫자만 입력합니다.

- 1교시부터 6교시까지 이용 가능하기에 이 범위를 벗어나는 숫자는 입력할 수 없습니다.

ex) 0교시, 혹은 7교시 이상은 입력할 수 없습니다.

- 문자열 길이 9 초과인 문자열은 입력할 수 없습니다.
- 중간의 공백은 허용하지 않으나 앞, 뒤의 공백은 입력되었어도 무시합니다.
- 특정 n교시를 입력하길 원하는 경우 앞에 0이 얼마나 있는지는 상관없습니다.

ex) '000001'이라고 입력하여도 1교시와 동일한 의미를 가집니다.

<동치 비교>

- 두 교시를 비교할 때 두 정수를 비교하여 같은 지를 확인합니다.

Ex) "1"입력 시 1교시의 자리가 비어 있는 지를 확인합니다.

5.7 호실 (단순 오타 수정 5.6->5.7)

- 호실은 "2.6 호실"에서 정의한 의미와 동일합니다.

<문법 규칙>

문법적으로 올바른 호실은 아래 조건을 모두 만족시키는 숫자입니다.

- 숫자만 입력하는 것을 원칙으로 합니다.

Ex) "5"라고 입력 시 5호실을 의미합니다.

- 1호실부터 8호실까지만 존재하기에 이 범위를 벗어나는 숫자는 입력할 수 없습니다.
- 문자열 길이 9 초과인 문자열은 입력할 수 없습니다.
- 중간의 공백은 허용하지 않으나 앞, 뒤의 공백은 입력되었어도 무시합니다.
- 특정 n호실을 입력하길 원하는 경우 앞에 0이 얼마나 있는지는 상관없습니다.

Ex) '000001'이라고 입력하여도 1호실과 동일한 의미를 가집니다.

<의미 규칙>

- 숫자는 범위와 형식을 준수하여야 합니다.

올바른 형식: "1", "001"

틀린 형식: "aadf", "0 2"

<동치 비교>

- 두 호실을 비교할 때 두 숫자를 비교하여 같은 지를 확인합니다.

6. 데이터 파일

-프로그램 실행 시 사용자 정보를 프로그램 스스로 내부 기능을 통해 불러옵니다. 사용자 정보 파일(StudentInfo.txt)는 배포된 프로젝트파일 하위 폴더에 위치합니다.

-프로그램 실행 중에 사용자의 개인정보 (학번, 이름, 비밀번호)를 키 입력으로 받아들이면 스터디룸 예약 정보 파일(ReservationInfo.txt)의 정보를 프로그램 내부 기능을 통해 불러옵니다. 예약을 진행 시 프로그램 내부 기능을 통해 스터디룸 예약 정보 파일에 변경된 내용이 저장됩니다. 이 때 저장 경로는 해당 배포된 프로젝트파일 하위 폴더에 위치합니다.

-사용자 정보 파일(StudentInfo.txt), 스터디룸 예약정보 파일(ReservationInfo.txt)은 메모장 등을 이용해 사용자가 직접 수정이 가능합니다.

6.1 문법 규칙(형식)

- 학번, 이름, 비밀번호, 예약 시간과 같은 데이터 요소는 '5. 데이터 요소의 문법 규칙과 의미 규칙'을 따르고 있습니다.

6.1.1 학생 정보 현황 파일

- 파일은 다음과 같은 형식으로 구성되어 있습니다. (단, 화살괄호<>는 실제 문자가 아니라 문법 설명용 표식입니다.)

<StudentInfo.txt>

<학번><Tab공백><이름><Tab공백><비밀번호>

<학번><Tab공백><이름><Tab공백><비밀번호>

...

<학번><Tab공백><이름><Tab공백><비밀번호>

6.1.2 스터디룸 예약 현황 파일

- 파일은 다음과 같은 형식으로 구성되어 있습니다. (단, 화살괄호<>는 실제 문자가 아니라 문법 설명용 표식입니다.)

(기획서 상에서의 표기에서 <space 공백>은 _으로 표기합니다.)

<호실>_<한도 인원>_<1교시>_<2교시>_<3교시>_<4교시>_<5교시>_<6교시>

<호실>_<한도 인원>_<1교시>_<2교시>_<3교시>_<4교시>_<5교시>_<6교시>

...

<호실>_<한도 인원>_<1교시>_<2교시>_<3교시>_<4교시>_<5교시>_<6교시>

- 호실은 모두 8개 존재하며, 각 교시를 예약한 사용자가 있다면 학번으로 대체되어 저장되며, 예약 사용자가 없다면 '0'을 저장합니다.

6.2 의미규칙(추가 조건)

문법적으로 올바른 데이터가 입력된다면 추가적으로 의미를 부여할 필요는 본 프로그램에서 필요하지 않습니다.

6.3 무결성 확인 및 처리

프로그램을 실행하거나 종료할 때 다음과 같이 무결성을 확인하고, 데이터 오류가 발생하면 수정 가능한 사항들을 처리하거나 오류를 알리고 프로그램이 종료됩니다.

- 프로그램을 처음 실행할 때, 사용자 정보 파일(StudentInfo.txt)를 읽어 들입니다.
- 프로그램 실행 중, "7.1.3 현황판 출력", "7.2 예약 메뉴" 실행 시 스터디룸 예약 정보 파일(ReservationInfo.txt)를 읽어 들입니다.

(1) 정해진 경로에 파일이 있는지 확인:

-파일이 없는 경우: 경고 문구를 출력 후 프로그램을 종료합니다.

-파일이 있는 경우: 파일에 대한 입출력 권한을 확인합니다. 권한이 있으면 다음 동작으로 넘어가고, 권한이 없으면 오류 메시지를 출력한 후 프로그램을 종료합니다

(2) 데이터 파일을 처음부터 읽어 오류 확인:

문법 규칙에 위배되는 행이 한 개 이상 발견되면, 오류 문구와 함께 프로그램을 즉시 종료합니다.

(3) 1, 2 과정을 마치고 오류가 발생하지 않으면 프로그램의 다음 동작을 실행합니다.

(4) 사용자 또는 관리자가 프로그램의 종료를 원하는 경우 정해진 경로에 파일이 있는지 확인

- 회원가입 시 프로그램 내부 기능을 통해 학생 정보 파일(StudentInfo.txt)에 바로 저장됩니다.

- 예약 신청, 예약 취소 시 프로그램 내부 기능을 통해 스터디룸 예약 파일 (ReservationInfo.txt)에 바로 저장됩니다.

7. 메뉴

7.1 메뉴 선택

- 프로그램 시작 후 파일의 무결성이 확인되면 "메뉴 선택" 메뉴를 보여줍니다.

```
1) 회원가입  2) 로그인  
3) 현황판    4) 종료  
  
>>
```

<맞는 형식>

- 파일을 불러오지 못하면 다음과 같은 화면이 출력됩니다.

회원정보 파일이 없습니다.

<틀린 형식 - 파일 경로 오류>

파일 형식에 오류가 있습니다.

<틀린 형식- 파일 형식 오류>

- 원하는 메뉴의 숫자를 입력해서 그 메뉴를 실행합니다.
- 문법에 맞지 않는 문자열을 입력할 시, 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다.

<p>1) 회원가입 2) 로그인</p> <p>3) 현황판 4) 종료</p> <p>>> 1</p> <p>“회원가입 메뉴로 이동합니다!”</p> <p><맞는 형식></p>	<p>1) 회원가입 2) 로그인</p> <p>3) 현황판 4) 종료</p> <p>>> 0</p> <p>형식이 올바르지 않습니다!</p> <p>1) 회원가입 2) 로그인</p> <p>3) 현황판 4) 종료</p> <p><틀린 형식></p>
--	---

7.1.1 회원 가입

- (7.1 메뉴 선택)에서 "1) 회원가입"메뉴를 선택하면 실행됩니다.
- 차례대로 학번, 이름, 비밀번호를 입력 받습니다.
- 학번, 이름, 비밀번호를 입력할 때 'q'를 입력하면 회원가입 메뉴를 종료하고 (7.1 메뉴 선택)으로 돌아갑니다.
- 비밀번호 재확인 시 'r'을 누르면 비밀번호 설정 초기화면으로 돌아갑니다.
- 비밀번호 재확인 시 입력한 문자열이 초기 비밀번호 입력창에서 입력한 문자열과 동일하면 회원가입이 종료됩니다.
- 문법에 맞지 않는 문자열을 입력할 시, 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다.
- 학번 입력 받기

<p>회원가입을 진행합니다. (메뉴창 이동: q)</p> <p>학번 9자리를 입력하세요!</p> <p>>> 202011381</p> <p><맞는 형식></p>	<p>회원가입을 진행합니다. (메뉴창 이동: q)</p> <p>학번 9자리를 입력하세요!</p> <p>>> 202011</p> <p>학번 형식이 올바르지 않습니다!</p> <p>>></p> <p><틀린 형식></p>
---	---

- 이름 입력 받기

<p>이름을 입력하세요! (메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 최우현</p> <p><맞는 형식></p>	<p>이름을 입력하세요! (메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 최우ㅎ</p> <p>이름 형식이 올바르지 않습니다!</p> <p>>></p> <p><틀린 형식></p>
---	--

- 비밀번호 입력 받기

<p>비밀번호를 입력하세요! (메뉴창 이동: q)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영문 소문자, 숫자만 입력가능 - 8~12길이의 문자열 - 공백포함불가 <p>>> cwh000615</p> <p style="text-align: center;"><맞는 형식></p>	<p>비밀번호를 입력하세요! (메뉴창 이동: q)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영문 소문자, 숫자만 입력가능 - 8~12길이의 문자열 - 공백포함불가 <p>>> Cwh 00006152020311381</p> <p>비밀번호 형식이 올바르지 않습니다!</p> <p>>></p> <p style="text-align: center;"><틀린 형식></p>
---	--

- 비밀번호 재확인 받기

<p>비밀번호를 입력하세요! (메뉴창 이동: q)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영문 소문자, 숫자만 입력가능 - 8~12길이의 문자열 - 공백포함불가 <p>>> cwh000615</p> <p>암호를 재설정하려면 'r'을 누르세요. (메뉴창 이동: q)</p> <p>암호확인 : cwh000615</p> <p>회원가입이 정상적으로 처리되었습니다!</p> <p style="text-align: center;"><맞는 형식></p>	<p>비밀번호를 입력하세요! (메뉴창 이동: q)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영문 소문자, 숫자만 입력가능 - 8~12길이의 문자열 - 공백포함불가 <p>>> cwh000615</p> <p>암호를 재설정하려면 'r'을 누르세요. (메뉴창 이동: q)</p> <p>암호확인 : cwh0142891</p> <p>암호가 일치하지 않습니다.</p> <p>암호확인 : cwh000615</p> <p>회원가입이 정상적으로 처리되었습니다!</p> <p style="text-align: center;"><틀린 형식></p>
--	---

비밀번호를 입력하세요! (메뉴창 이동: q)

- 영문 소문자, 숫자만 입력가능
- 8~12길이의 문자열
- 공백포함불가

>> cwh000615

암호를 재설정하려면 'r'을 누르세요.
(메뉴창 이동: q)

암호확인 : r

비밀번호를 입력하세요! (메뉴창 이동: q)

- 영문 소문자, 숫자만 입력가능
- 8~12길이의 문자열
- 공백포함불가

>>

<비밀번호 재입력>

- 회원가입 메뉴 나가기

학번을 입력하세요! (메뉴창 이동: q)

>> q

회원가입을 종료합니다.

<맞는 형식1>

7.1.2 로그인

- 학번과 비밀번호를 입력 받습니다.
- 회원가입 등록된 학번만 로그인 가능합니다.

- 학번, 비밀번호를 입력할 때 'q'를 입력하면 로그인 메뉴를 종료하고 (7.1 메뉴 선택)으로 돌아갑니다.

학번을 입력하세요! (메뉴창 이동: q)

>> 202011384

비밀번호를 입력하세요!

>> abc123456

학번 또는 비밀번호가 일치하지 않습니다!

<틀린 형식1>

등록되지 않은 계정으로 로그인 할 때

- 로그인 메뉴 나가기

학번을 입력하세요! (메뉴창 이동: q)

>> q

로그인을 종료합니다.

<맞는 형식1>

7.1.3 현황판 확인

- 예약 현황판을 보여줍니다.
- 엔터키를 누르면 (7.1 메뉴 선택)로 돌아갑니다.

호실	한도인원	1교시(10~12시)	2교시(12~14시)	3교시(14~16시)	4교시(16~18시)	5교시(18~20시)	6교시(20~22시)
1호실	4	○	○	○	○	○	○
2호실	4	○	○	○	○	X	X
3호실	4	X	X	○	X	X	X
4호실	6	X	○	X	X	X	X
5호실	6	X	○	○	○	X	X
6호실	6	X	X	○	○	X	○
7호실	8	X	X	○	○	○	○
8호실	8	X	○	X	X	X	○

○: 예약 되어 있음 X: 비어있음 예약 가능

7.1.4 종료

- 프로그램을 종료합니다.
- “종료하시겠습니까? (예:Y, 아니요:N)” 메시지를 띄운 후 ‘Y’를 입력하면 프로그램을 종료하고, ‘N’을 입력하면 다시(7.1 메뉴 선택)으로 돌아갑니다.
- ‘Y’, ‘N’ 외 다른 문자열을 입력할 시 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다.

종료하시겠습니까? (예:Y, 아니요:N) >> Y 프로그램을 종료합니다. <div style="text-align: center;"><맞는 형식></div>	종료하시겠습니까? (예:Y, 아니요:N) >>N 1) 회원가입 2) 로그인 3) 현황판 4) 종료 <div style="text-align: center;"><맞는 형식></div>
---	--

종료하시겠습니까? (예:Y, 아니요:N)

>> k

다시 입력해주세요!

>> Y

프로그램을 종료합니다.

<틀린 형식>

7.2 예약 메뉴

- 프로그램 시작 후 파일의 무결성이 확인되면 "메뉴 선택" 메뉴를 보여줍니다.

1) 예약 신청	2) 예약 취소
3) 예약 조회	4) 로그아웃
>>	
<맞는 형식>	

- 파일을 불러오지 못하면 다음과 같은 화면이 출력됩니다.

<p>예약 정보 파일이 없습니다.</p> <p style="text-align: center;"><틀린 형식 - 파일 경로 오류></p>	<p>파일 형식에 오류가 있습니다.</p> <p style="text-align: center;"><틀린 형식- 파일 형식 오류></p>
---	---

- 원하는 메뉴의 숫자를 입력해서 그 메뉴를 실행합니다.
- 문법에 맞지 않는 문자열을 입력할 시, 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다.

<p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>> 1</p> <p>"회원가입 메뉴로 이동합니다!"</p> <p style="text-align: center;"><맞는 형식></p>	<p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>> 0</p> <p>형식이 올바르지 않습니다!</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p style="text-align: center;"><틀린 형식></p>
---	---

7.2.1 예약 신청

- (7.2 메뉴 선택)에서 "1) 예약신청"메뉴를 선택하면 실행됩니다.
 - 현황판을 띄워준 뒤(7.1.3과 형식 동일) 차례대로 호실, 교시, 인원수를 입력 받습니다.
 - 호실, 교시, 인원수를 입력할 때 'q'를 입력하면 예약 메뉴를 종료하고 '7.2 예약 메뉴'로 돌아갑니다
 - 문법에 맞지 않는 문자열을 입력할 시, 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다.
 - 해당 학생의 학번이 기존 예약 파일에 존재할 경우, 해당 학생이 예약한 호실, 교시를 출력하고 에러 메시지를 띄우고 다시 예약메뉴로 돌아갑니다.
 - 해당 시간에 다른 예약이 존재할 경우, 에러 메시지를 띄우고 다시 예약메뉴로 돌아갑니다.
 - 인원이 스터디 룸의 정원을 초과하거나, 최소예약인원에 미치지 못할 경우, 에러 메시지를 띄우고 다시 예약메뉴로 돌아갑니다. (최소예약인원은 호실 전체정원-2인수에 해당합니다.)
 - 사용자가 호실, 교시, 인원을 입력할 때에는 입력 범위, 형식만 고려합니다. 해당 호실에 입실이 가능한지 판단하고 만약 조건을 충족하지 못할 경우 에러메시지를 띄우는 기능은 세 요소를 모두 입력 받고 실행됩니다.
 - 모든 조건이 충족된 후 예약 의사 확인 메시지 출력 시 'Y', 'N' 외 다른 문자열을 입력할 경우에는 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다. (~~Y/N~~)으로 입력 형식과 소문자로만 나와있지만 대문자를 입력해도 무방합니다.
 - 예약 의사 확인 메시지 출력 시 'Y'를 입력할 경우 스터디룸 예약정보 파일 (ReservationInfo.txt)의 해당 인덱스*에 사용자의 학번을 저장합니다. 그 후 출력 창에 사용자가 예약한 호실, 교시, 인원 수 정보를 띄웁니다. 예약 메뉴를 종료하고 '7.2 예약 메뉴'로 돌아갑니다.
 - 예약 의사 확인 메시지 출력 시 'N'을 입력할 경우 출력창에 "메뉴로 돌아갑니다." 메시지를 띄운 후, 예약 메뉴를 종료하고 '7.2 예약 메뉴'로 돌아갑니다.
- (*인덱스 - reservationInfo.txt파일의 각 행(방)과 열(교시)에 저장하는 공간을 인덱스라고 부른다.)
- 호실 입력 받기

<p>호실을 선택해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 3</p> <p>교시를 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>></p> <p><맞는 형식></p>	<p>호실을 선택해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 10</p> <p>1~8 사이의 숫자를 입력하세요!</p> <p>호실을 선택해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> adds</p> <p>올바른 형식으로 입력하세요!</p> <p>호실을 선택해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>></p> <p><틀린 형식></p>
---	---

- 교시 입력 받기

<p>교시를 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 5</p> <p>인원을 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>></p> <p><맞는 형식></p>	<p>교시를 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 100</p> <p>1~6사이 숫자를 입력하세요!</p> <p>교시를 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> asf</p> <p>올바른 형식으로 입력하세요!</p> <p>교시를 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>></p> <p><틀린 형식></p>
---	---

- 인원수 입력 받기

<p>인원을 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> 4</p> <p>//호실, 교시, 인원 수가 모두 예약 조건을 충족할 시</p> <p>이 호실로 예약하시겠습니까?(Y/N)</p> <p>>></p> <p style="text-align: center;"><맞는 형식></p>	<p>인원을 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> -1</p> <p>올바른 인원 수를 입력하세요!</p> <p>인원을 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>> sdfs</p> <p>올바른 형식으로 입력하세요!</p> <p>인원을 입력해주세요(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>>></p> <p style="text-align: center;"><틀린 형식></p>
---	---

- 해당 시간 예약 가능 유무 확인

해당 시간 예약 가능 유무는 '1일 1예약 초과', '해당 시간 예약 존재', '해당 호실 인원 수 초과' 순의 단계로 판단합니다. 모든 단계를 통과할 경우 예약신청은 완료됩니다.

<p>k-cube 예약신청을 진행합니다.</p> <p>(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>예약하고자 하는 호실을 입력하세요! (1~8)</p> <p>>>1</p> <p>예약하고자 하는 교시를 적어주세요!</p> <p>>>4</p> <p>인원수를 입력하세요.</p> <p>>>5</p> <p>금일 이미 3호실 4교시 예약하셨습니다.</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>></p> <p><1일 1예약 초과></p>	<p>k-cube 예약신청을 진행합니다.</p> <p>(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>예약하고자 하는 호실을 입력하세요! (1~8)</p> <p>>>1</p> <p>예약하고자 하는 교시를 적어주세요!</p> <p>>>4</p> <p>인원수를 입력하세요.</p> <p>>>5</p> <p>해당 호실은 이미 차있습니다.</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>></p> <p><해당 시간 예약 존재></p>	<p>k-cube 예약신청을 진행합니다.</p> <p>(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>예약하고자 하는 호실을 입력하세요! (1~8)</p> <p>>>1</p> <p>예약하고자 하는 교시를 적어주세요!</p> <p>>>4</p> <p>인원수를 입력하세요.</p> <p>>>5</p> <p>해당 호실 인원 초과입니다!</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>></p> <p><해당 호실 인원수 초과></p>
---	---	---

<p>k-cube 예약신청을 진행합니다.</p> <p>(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>예약하고자 하는 호실을 입력하세요! (1~8)</p> <p>>>1</p> <p>예약하고자 하는 교시를 적어주세요!</p> <p>>>4</p>	<p>k-cube 예약신청을 진행합니다.</p> <p>(예약메뉴창 이동: q)</p> <p>예약하고자 하는 호실을 입력하세요! (1~8)</p> <p>>>1</p> <p>예약하고자 하는 교시를 적어주세요!</p> <p>>>4</p>
---	---

<p>인원수를 입력하세요.</p> <p>>>4</p> <p>이 호실로 예약하시겠습니까?(Y/N)</p> <p>>> Y</p> <p>k-cube 1호실(4명) 4교시 예약되었습니다.</p> <p>열공하세요!</p> <p style="text-align: center;"><맞는 형식></p>	<p>인원수를 입력하세요.</p> <p>>>4</p> <p>이 호실로 예약하시겠습니까?(Y/N)</p> <p>>> N</p> <p>메뉴로 돌아갑니다.</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>></p> <p style="text-align: center;"><맞는 형식></p>
--	--

7.2.2 예약 취소

-해당 학생의 학번이 기존 예약 파일에 존재하는지 조회한 후, 존재할 경우 취소가능 메시지를 띄운다. 존재하지 않을 경우 예약내역이 없음을 알리고 '예약 메뉴'창으로 돌아갑니다.

-취소 가능할 경우 몇 호실 몇 교시에 예약이 되어있는지 메시지를 띄운 후 'Y'를 입력하면 예약파일의 해당 예약내역에 0(예약 없음)을 대입하고 "취소되었습니다" 메시지를 띄우고 '예약 메뉴'창으로 돌아갑니다.

- 취소 가능할 경우 몇 호실 몇 교시에 예약이 되어있는지 메시지를 띄운 후, 'N'을 입력하면 '예약 메뉴'창으로 돌아갑니다.

~~-Y, N의 대소문자 외의 입력을 할 시 "다시 입력해주세요."라는 문구를 띄우고 다시 입력받습니다.~~

- 모든 조건이 충족된 후 예약 의사 확인 메시지 출력 시, 'Y', 'N' 외 다른 문자열을 입력할 경우에는 에러 메시지를 띄우고 다시 입력 받습니다.

<p>>> 3</p> <p>예약 조회로 이동합니다.</p> <p>당신의 예약 내역을 조회합니다.</p> <p>k-cube 1호실 4교시 예약되어 있습니다.</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>></p> <p><예약 내역 존재></p>	<p>>> 3</p> <p>예약 조회로 이동합니다.</p> <p>당신의 예약 내역을 조회합니다.</p> <p>금일 예약 내역이 없습니다.</p> <p>1) 예약 신청 2) 예약 취소</p> <p>3) 예약 조회 4) 로그아웃</p> <p>>></p> <p><예약 내역 존재X></p>
--	---

7.2.4 로그아웃

- 로그아웃을 할 경우, (7.1항목)"메뉴 선택" 창으로 돌아갑니다.

1) 예약 신청 2) 예약 취소
3) 예약 조회 4) 로그아웃
>> 4
로그아웃되었습니다!

1) 회원가입 2) 로그인
3) 현황판 4) 종료
>>
<맞는 형식>