

1. 개요

- 대여 가능한 공간을 사용자가 가능한 시간만큼 대여할 수 있도록 도와주는 프로그램.

2. 용어

- 정수는 양의 정수입니다.

3. 기본조건

3.1 작동 환경

- Window 10, Visual Studio 2017버전에서 작동합니다.
- cmd 콘솔 화면에서 실행됩니다.

3.2 프로그램 구성 및 실행

- 프로그램 이름은 **공간대여프로그램** 입니다.
- 프로그램은 .cpp파일과 .txt파일들로 구성됩니다.
- 프로그램이 실행되기 위해서는 .cpp파일과 .txt파일은 같은 폴더 아래에 있어야 합니다.

3.3 프로그램 초기 설정

- .txt 파일은 총 3가지로, 예약 내역을 저장하는 .txt 파일과 건물 정보를 저장하는 .txt 파일, 사용자의 정보를 저장하는 .txt 파일이 있습니다.
- 예약 내역을 저장하는 .txt파일은 없는 상태로 시작됩니다.
- .txt파일은 프로그램을 실행하면서 사용자가 입력한 날짜에 맞춰 생성됩니다.
 - 만약 입력한 날짜가 해당되는 주의 txt파일이 없다면 새로 생성하고, 있다면 기존에 있는 txt파일을 이용합니다.
- .txt 파일에 건물의 기본정보는 다음과 같이 설정합니다.
 - 단, 여기서 방의 호실은 '숫자'호 의 형태를 갖습니다.
 - 세자리중 백의 자리수는 층의 정보를 나타내지만 그 이외의 자리수는 특별한 의미를 갖지 않습니다.
 - 예시 : 308호 다음 추가되는 방이 315호여도 가능합니다.
 - 1층 : 101호~105호
 - 2층 : 201호~206호
 - 3층 : 301호~308호
- 반드시 층 별 방의 개수는 최대 10개여야 합니다.
- 해당 프로그램의 예약 기간은 한 학기를 기준으로 관리된다고 가정합니다.
 - 프로그램 예시로 사용되는 기간은 19.03.04~19.06.21로 정합니다.
- 입력하는 부분에서 예약 기간을 벗어나거나 입력 형식에 맞지 않는 값을 입력한 경우 재입력을 받습니다.
- 공간을 대여할 수 있는 시간은 1시간을 기준으로 구분됩니다.
- 프로그램에서 설정한 모든 공간 이용시간은 09:00~18:00로 정합니다.
- 개인당 하루 최대 대여가능시간은 3시간입니다.
- 관리자의 전화번호와 비밀번호는 임의로 정해져 있습니다.
- 사용자의 정보가 담긴 txt파일은 user라는 이름으로 미리 빈 파일이 만들어져 있습니다.

- 건물 정보가 담긴 파일에는 building라는 이름으로 위에서 명시한 호실이 미리 담겨있습니다.

4. 입력

4.1 로그인

- 로그인 할 때는 전화번호, 비밀번호를 입력합니다.
- 전화번호는 - 없이 010 또는 011로 시작하는 11자리 정수로 입력합니다. string타입으로 입력받습니다.
- 비밀번호는 4자리의 정수 조합으로 이루어집니다. 입력받을 때는 string으로 입력받습니다.
- 전화번호가 같을 때, 비밀번호가 다른 경우 오류로 처리 합니다.
- 전화번호가 다를 때, 비밀번호가 같은 경우 오류로 처리 합니다.

4.2 관리자

- 관리자는 공간추가와 예약조회를 1자리 정수 입력을 통해 선택할 수 있습니다.
- 1 입력 시 공간추가, 2 입력 시 예약조회

4.2.1 공간추가

- 공간추가를 위해 사용자는 층과 호실을 입력합니다.
- 층은 1자리 정수로 입력받습니다.
- 호실은 3자리 정수로 입력받습니다.

4.2.2 예약조회

- 예약조회를 하기 위해서는 6자리의 정수를 입력합니다.
- 6자리의 정수 중, 두 자리씩 끊어 순서대로 년,월,일로 합니다.
 - 예시 : 190325(2019년 3월 25일)

4.3 사용자

- 사용자는 1자리 정수의 입력을 통해 예약신청, 예약확인, 종료를 선택할 수 있습니다.

4.3.1 예약신청

- 사용자는 예약을 하기 위해 예약 날짜와, 층, 호실, 예약 가능한 시간을 입력합니다.
- 예약 날짜는 4자리 정수를 입력합니다. 앞 두자리는 월, 뒤의 두자리는 일 입니다.
- 층은 1자리 정수로 1~3범위 내에서 입력합니다.
- 호실은 사용자가 입력한 층수에서 예약가능한 호실을 string타입으로 입력합니다.
- 사용자는 이용하고자 하는 시작 시간을 정수로 입력합니다.
- 사용자는 이용하고자 하는 시간을 정수로 입력합니다.

4.4 .txt파일

4.4.1 예약내역 파일

- txt파일의 이름은 한 주가 시작되는 날의 날짜로 저장됩니다.
- txt파일의 이름은 8자리의 정수입니다.
 - 예시 : 20190325.txt

- 8자리 정수 날짜, 11자리 전화번호, 4자리의 비밀번호 사용자가 선택한 호실, 이용하고자 하는 시작 시간, 이용하고자 하는 시간 순서대로 저장됩니다.
- txt파일의 안에는 한 주의 정보가 날짜별 오름차순으로 정렬되어 있습니다. 같은 날짜일 경우, 시간별 오름차순으로 정렬합니다.

```

20190325 - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
20190325 01012345678 103 10 2
20190325 01087654321 302 15 1
20190327 01097641236 201 9 3
20190329 01098327685 101 10 3
20190329 01012981244 101 16 2

```

4.4.2 층 정보 파일

- 층의 정보를 저장하는 txt파일은 한 줄에 한 호실의 정보만 담고 있습니다.

```

building - 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
101
102
103
104
105
201
202
203
204
205
206
301
302
303
304
305
306
307
308

```

4.4.3 사용자 정보 파일

- 사용자의 정보가 담긴 파일에는 한 줄에 한 사람의 정보만 적습니다.
- 전화번호와 비밀번호가 순서대로 적혀있고, 공백으로 구분합니다.



5. 출력

5.1 관리자

- 예약조회를 선택했을 때, 관리자가 입력한 날짜가 포함된 txt파일의 내용을 콘솔화면에 출력합니다.
- txt파일에 저장된 형태 그대로 출력하되 공백으로 구분합니다.

5.2 사용자

- 예약확인을 한 경우, 사용자가 예약한 모든 날짜와 호실 정보를 출력합니다.

6. Mock-Up

6.1 시작 로그인화면

```
* LOGIN
* 전화번호 ('-' 제외):
* PW :

* 처음 로그인할 시 현재 입력한 PW로 등록됩니다.
* PW는 4자리의 숫자 조합으로 입력하셔야 합니다.
```

6.2 사용자 화면

6.2.1 사용자 메인 메뉴 화면

===== 메뉴 =====

- 1.예약
- 2.예약내역 조회
- 3.종료

* 원하는 메뉴를 선택해주세요.

->

6.2.2 사용자 예약 화면

- 예약 성공 화면

===== 예약하기=====

* 층을 선택해주세요.

1. 1층
2. 2층
3. 3층

-> 1

• 호수 별 사용 가능한 시간입니다.

1.101 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17

2.102 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17

3.103 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17

4.104 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17

5.105 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17

해당 방의 번호를 입력해주세요 : 2

예약 시작 시간을 입력해주세요 : 09

사용할 시간을 입력해주세요 : 3

예약이 완료되었습니다..

- 예약 실패 화면
 - 예약이 실패한 경우 예약하기 화면으로 돌아갑니다.

- 메인메뉴로 돌아가려면 4번 메뉴를 선택해야합니다.

===== 예약하기=====

* 층을 선택해주세요.

1. 1층
 2. 2층
 3. 3층
- > 1

• 호수 별 사용 가능한 시간입니다.

- 1.101 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17
- 2.102 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17
- 3.103 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17
- 4.104 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17
- 5.105 호 : 09 10 11 12 13 14 15 16 17

해당 방의 번호를 입력해주세요 : 2

예약 시작 시간을 입력해주세요 : 14

사용할 시간을 입력해주세요 : 2

이미 예약된 방입니다.

===== 예약하기=====

• 층을 선택해주세요.

1. 1층
 2. 2층
 3. 3층
 4. 이전화면으로 돌아가기
- >

6.2.3 사용자 예약내역 조회 화면

===== 예약내역 조회 =====
* 01012345678 님의 예약 내역입니다 :

20190325 01012345678 103호 10시 2시간
20190329 01012345678 201호 13시 1시간
20190401 01012345678 201호 14시 2시간

q를 입력하면 메인메뉴로 돌아갑니다

6.3 관리자 화면

6.3.1 관리자 메인 메뉴 화면

===== 메 뉴 =====

- 1.방 추가
- 2.예약현황 확인
- 3.종료

* 원하는 메뉴를 선택해주세요.
->

6.3.2 관리자 방 추가 화면

===== 방 추가 =====

* 방을 추가할 층을 입력해주세요.

1. 1층

2. 2층

3. 3층

-> 2

* 추가할 방의 이름을 입력해주세요.

->313

추가가 완료되었습니다.

6.3.3 관리자 예약현황 조회 화면

===== 예약 현황 조회 =====

조회할 날짜를 입력하세요 : 20190325

20190325 부터 20190331 까지의 예약 현황입니다 :

20190325 01012356738 103 호 10 시 2 시간

20190325 01087654321 302 호 15 시 1 시간

20190327 01097641236 201 호 9 시 3 시간

20190329 01098327685 101 호 10 시 3 시간

20190329 01012981244 101 호 16 시 2 시간

q를 입력하면 메인 메뉴로 돌아갑니다