

“2019 전공 기초 프로젝트 2 2차 기획서”

- 케이큐브(K-CUBE) 예약 프로그램 -



“수금반 8조”

201611222 이종우

201711337 이희광

201711731 정성준

201813294 김지인

201812126 홍유미

1. 개요

케이큐브(K-CUBE) 호실의 조회, 예약, 나의 예약 조회가 가능한 프로그램

2. 용어

- 1) 자연수: 음이 아닌 모든 정수를 의미합니다. (즉, 0을 포함)
- 2) 날짜: 월(month)과 일(day)을 함께 지칭한 것을 의미합니다. 본 프로그램은 2019년 달력을 기준으로 하기 때문에 년도는 다루지 않습니다.
- 3) 시각: 시간의 어느 한 지점을 나타내며, 프로그램 사용자가 예약을 희망하는 특정한 시간의 시작 지점과 끝 지점을 입력 받을 때 사용되거나 조회, 나의예약조회 시에 출력용으로 사용됩니다. 본 프로그램에서의 시각은 분 단위와 초 단위는 취급하지 않고 시 단위만 취급합니다.
- 4) 시간: 어떤 시각부터 어떤 시각까지의 사이, 즉 간격을 의미하며, 프로그램 사용자가 예약을 희망하는 특정한 간격을 입력 받을 때 사용됩니다. 본 프로그램에서의 시간은 분 단위와 초 단위는 취급하지 않고 시 단위만 취급합니다.
- 5) 현재 시각: 프로그램이 시작될 때 사용자로부터 입력 받는 임의의 값으로, 실제의 시간과는 무관하며 프로그램의 작동 시각의 기준이 됩니다. 시 단위만을 사용하며 분 단위와 초 단위는 취급하지 않습니다.
- 6) 건물명: 학교 내 건물 중 K-CUBE 공간이 마련되어 있는 총 5개의 건물명을 사용하며, 이는 다음과 같습니다. (공학관, 생명과학관, 상허연구관, 상허기념도서관, 동물생명과학관)
- 7) 학번: 학생에게 부여되는 고유번호를 의미합니다.

3. 기본사항

1) 작동환경

MS Windows 10의 FantasticKcube.exe실행을 통해 작동됩니다.

다른 버전의 Windows에서 작동될 수도 있지만 보장되지 않습니다.

시간은 24시간제를 사용하고, 2019년 이후에는 정상적인 작동을 보장하지 않습니다.

2) 프로그램 구성 및 실행

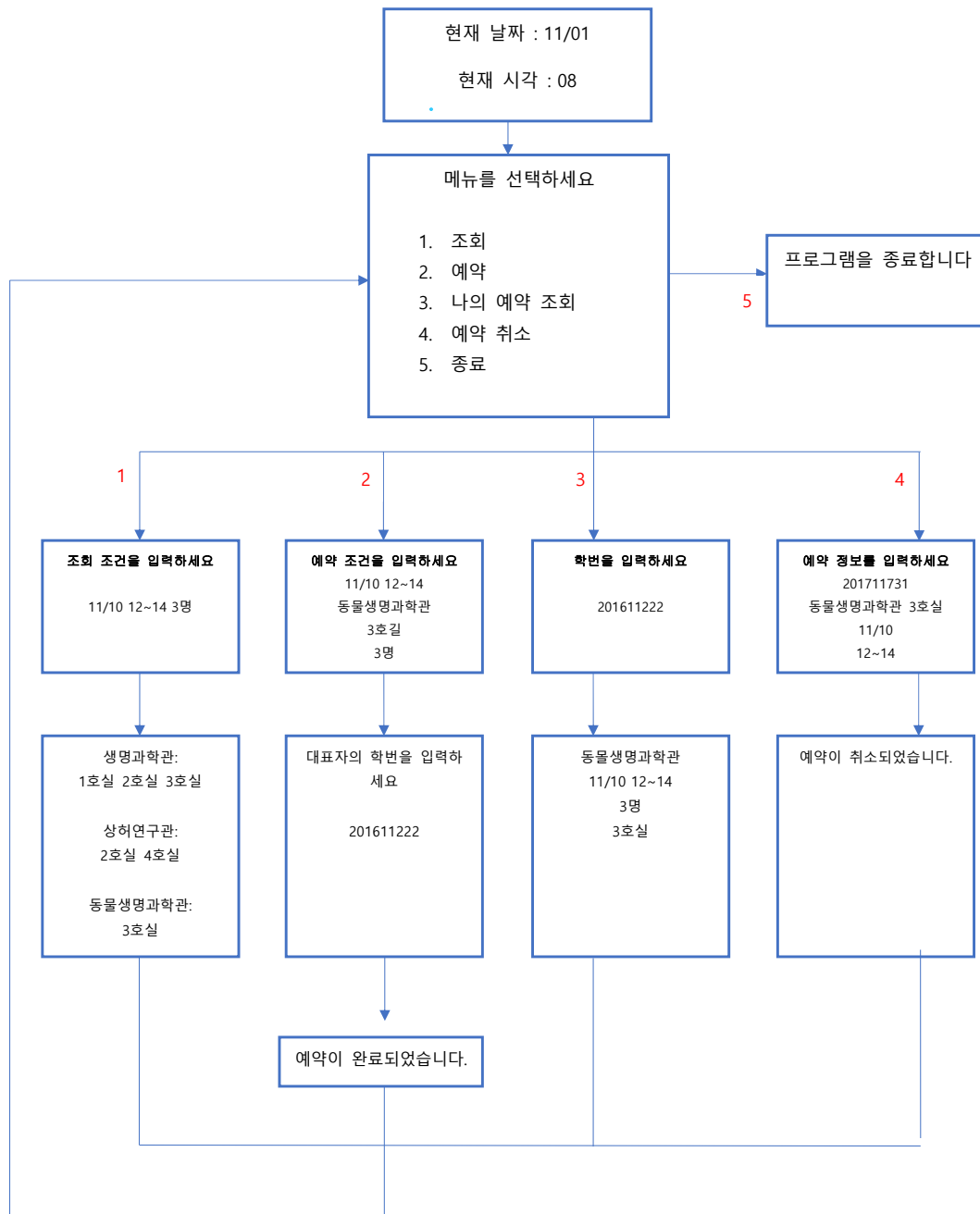
프로그램 이름은 FantasticKcube 입니다.

전체 프로그램은 FantasticKcube.exe 파일과 reservation_date_time_list.txt과 reservation_list.txt의 텍스트문서로 구성되며 이는 같은 폴더에 있어야 합니다.

3) 프로그램 사용 흐름

프로그램 사용 흐름도 (4페이지) 참고.

< 프로그램 사용흐름도 >



4. 인자의 문법규칙과 의미규칙과 파일 규칙

4.1 문법규칙

4.1.1 날짜 (프로그램 시작, 조회, 예약, 취소 기능)

월과 일은 각각 두 자리 자연수로 입력받으며 둘 사이에는 "/"를 입력해야 합니다. 월, 일 사이에는 "/" 외에 다른 입력을 허용하지 않습니다. 월은 "/" 앞에 입력되어야 하고 일은 "/" 뒤에 입력되어야 합니다.

예) 10/25

4.1.2 시각 (조회, 예약, 취소 기능)

시작하는 시점, 끝나는 시점을 각각 두 자리 자연수로 입력받으며 둘 사이에는 "~"를 입력해야 합니다. 두 시점의 입력 사이에는 "~" 외에 다른 입력을 허용하지 않습니다. 시작하는 시점은 "~" 앞에 입력되어야 하고 끝나는 시점은 "~" 뒤에 입력되어야 합니다.

예) 10~12

4.1.3 시간 (조회 기능)

한 자리 자연수 하나를 입력받으며 그 자연수 뒤에는 "시간"이라는 단어를 입력해야 합니다. 자연수와 "시간" 사이에는 공백이나 다른 입력을 허용하지 않습니다.

예) 2시간

4.1.4 건물명 (조회, 예약, 취소 기능)

지정된 건물명 5개 중 하나를 입력받습니다. 건물명은 지정된 한글이름 이외의 어떠한 입력도 허용하지 않습니다.

4.1.5 호실 (예약, 취소 기능)

한 자리 자연수 하나를 입력받으며 그 자연수 뒤에는 "호실"이라는 단어를 입력해야 합니다.

자연수와 "호실" 사이에는 공백이나 다른 입력을 허용하지 않습니다.

예) 5호실

4.1.6 인원 (예약, 조회 기능)

자연수 두 자리 수를 입력받으며 그 자연수 뒤에 "명"이라는 단어를 붙입니다.
자연수와 "명" 사이에는 공백이나 다른 입력을 허용하지 않습니다.

예) 04명

4.1.7 학번 (예약, 취소 기능)

한 자리 자연수를 연속적으로 9개 입력받습니다.

4.1.8 현재 시각 (프로그램 시작 시)

두 자리의 자연수를 입력받습니다.

예) 08

4.2 의미규칙

4.2.1 날짜 (프로그램 시작, 조회, 예약, 취소 기능)

월, 일은 0으로 시작할 경우 0을 뺀 숫자를 월과 일의 수로 간주합니다. 예를 들어 02/01은 2월 1일을 의미합니다. 또한 우리 프로그램의 달력은 2019년에 의존합니다. 02/31과 같이 2019년 달력에 없는 일자는 허용하지 않습니다.

4.2.2 시각 (조회, 예약, 취소 기능)

시작하는 시점의 두 자리 수의 첫 번째 자리수의 수가 0으로 시작할 경우 0을 뺀 숫자로 간주합니다. 운영시간이 9시부터 22시까지이므로 시작하는 시점은 9이상 21이하이며 끝나는 시점은 10이상 22이하입니다. 또한 예약은 최대 3시간까지 가능하므로 끝나는 시점의 수에서 시작하는 시점의 수를 뺀 차는 1이상이어야 하고 3을 초과할 수 없습니다.

4.2.3 시간 (조회 기능)

"시간" 앞에 있는 숫자는 1이상 3이하의 수여야 합니다.

4.2.4 호실 (예약, 취소 기능)

각 건물마다 호실 수가 다릅니다. 기준은 12 페이지의 건물별 호실 현황에 의존합니다.

4.2.5 인원 (예약, 조회 기능)

전체 건물의 호실들은 조회와 예약 시 요구되는 최소 인원 수가 2이며, 각 건물의 호실마다 최대 인원이 다릅니다. 기준은 12 페이지의 건물별 호실 현황에 의존합니다.

4.2.6 현재 시각 (프로그램 시작 시)

두 자리 자연수는 00이상 23이하의 값을 가집니다.

4.3 파일의 규칙

4.3.1 파일

본 프로그램에서는 데이터 저장에 파일을 사용합니다.

사용하는 파일은 reservation_date_time_list.txt파일과 reservation_list.txt 파일입니다.

4.3.2. 파일의 입력 및 출력

파일의 내용은 사용자가 직접 수정할 수 없습니다.

프로그램 내부에서 예약, 취소 기능을 통해 두 파일의 내용이 수정될 수 있으며 조회, 나의 예약 조회에서는 파일을 읽기 권한으로 접근합니다.

4.3.3 reservation_date_time_list.txt 올바른 저장 형식

예약된 방의 시간 정보를 저장하는 파일입니다.

건물명, 호실, 날짜, 각 시각 별 예약 현황이 저장됩니다.

각 인자는 구분자인 공백으로 구분되며, 구분자는 양쪽에 인자가 하나씩 존재해야만 구분자의 역할을 할 수 있습니다.

가장 마지막줄에는 항상 엔터가 포함되어 있어야 합니다.

빈 파일도 정상적인 파일로 인식합니다.

건물명, 호실, 날짜 순으로 인자를 저장하고 그리고 09시부터 21시까지 해당 예약현황을 'o' 혹은 'x'로 13개의 문자로 표시되어 총 15개의 공백으로 16개의 인자를 표시합니다.

4.3.4 reservation_date_time_list.txt 올바르지않은 형식 및 에러 출력

다음과 같은 순서로 파일을 적법하지 않음을 검사하고 에러문을 출력합니다.

오류 발생시 해당 줄과 함께 오류를 표시하는데 아래에서 오류가 발생한 특정 줄을 ?라고 표시합니다.

상위 우선순위의 오류 발생 시 하위 오류는 검사하지 않습니다.

4.3.4.0 파일이 없을 경우.

"reservation_data_time_list.txt 파일이 없거나 손상 되었습니다."를 출력합니다.

4.3.4.1 100글자 초과

"reservation_date_time_list.txt ?줄 100글자를 넘길 수 없습니다."를 출력합니다.

4.3.4.2 마지막줄이 엔터가 아닐 때

"reservation_date_time_list.txt 마지막줄은 엔터로 끝나야 합니다."를 출력합니다.

4.3.4.3 공백 오류

"reservation_date_time_list.txt ?줄 공백의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.4.4 건물명 오류

"reservation_date_time_list.txt ?줄 건물명의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.4.5 호실 오류

"reservation_date_time_list.txt ?줄 호실의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.4.6 날짜 오류

"reservation_date_time_list.txt ?줄 날짜의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.4.7 시각 표시에 o, x가 아닌 문자 입력

"reservation_date_time_list.txt ?줄 시각 표시에 허용되지 않은 문자가 파일에 입력되었습니다."를 출력합니다.

4.3.4.8 시각 표시 문자가 13개가 아닐 때

"reservation_date_time_list.txt ?줄 시각 표시에 허용되지 않은 갯수입니다."를 출력합니다.

4.3.4.9 중복된 예약 정보가 있을 시

"reservation_date_time_list.txt에 중복된 예약 정보가 있습니다."를 출력합니다.

4.3.5 reservation_list.txt 올바른 저장 형식

각 학번별 예약 방의 정보를 저장하는 파일입니다.

파일이 비어있는 경우는 정상적인 파일입니다.

구분자(공백, 콤마)는 양쪽에 인자가 하나씩 있어야 구분자의 역할을 할 수 있습니다.

학번, 건물명, 날짜, 시작 시각, 끝 시각, 인원, 호실 순으로 입력되며 각 인자는 구분자로 구분됩니다.

학번과 건물명은 공백으로 구분되고 그 후의 각 인자는 콤마로 구분됩니다.

4.3.6 reservation_list.txt 올바르지 않은 형식 및 에러 출력

다음과 같은 순서로 파일을 적법하지 않음을 검사하고 에러문을 출력합니다.

오류 발생시 해당 줄과 함께 오류를 표시하는데 아래에서 오류가 발생한 특정 줄을 ?라고 표시합니다.

상위 우선순위의 오류 발생 시 하위 오류는 검사하지 않습니다.

4.3.6.0 파일이 없을 경우.

"reservation_list.txt 파일이 없거나 손상되었습니다."를 출력합니다.

4.3.6.1 100글자 초과

"reservation_list.txt ?줄 100글자를 넘길 수 없습니다."를 출력합니다.

4.3.6.2 마지막줄이 엔터가 아닐 때

"reservation_list.txt 마지막줄은 엔터로 끝나야 합니다."를 출력합니다.

4.3.6.3. 공백이 1개가 아닐 때

"reservation_list.txt ?줄 공백의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.6.4 학번 오류

"reservation_list.txt ?줄 학번의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.6.5 콤마가 5개가 아닐 때

"reservation_list.txt ?줄 콤마의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다.

4.3.6.6 건물 오류

"reservation_list.txt ?줄 건물의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다

4.3.6.7 날짜 오류

"reservation_list.txt ?줄 날짜의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다

4.3.6.8 시각 오류

"reservation_list.txt ?줄 시각의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다

4.3.6.9 호실 오류

"reservation_list.txt ?줄 호실의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다

4.3.6.10 인원 오류

"reservation_list.txt ?줄 인원의 오류가 발생했습니다."를 출력합니다

4.3.6.11 중복된 예약 정보가 있을 시

"reservation_list.txt 중복된 예약 정보가 있습니다."를 출력합니다.

< 건물별 호실 현황 >

[공학관]

1호실 - 10인실
2호실 - 10인실
3호실 - 6인실
4호실 - 6인실
5호실 - 6인실
6호실 - 6인실
7호실 - 6인실
8호실 - 6인실

[생명과학관]

1호실 - 6인실
2호실 - 6인실
3호실 - 6인실
4호실 - 7인실
5호실 - 6인실
6호실 - 4인실
7호실 - 8인실

[상허연구관]

1호실 - 6인실
2호실 - 6인실
3호실 - 6인실
4호실 - 6인실
5호실 - 6인실
6호실 - 6인실
7호실 - 6인실
8호실 - 6인실

[상허기념도서관]

1호실 - 8인실
2호실 - 8인실
3호실 - 6인실
4호실 - 6인실
5호실 - 6인실
6호실 - 6인실

[동물생명과학관]

1호실 - 6인실
2호실 - 6인실
3호실 - 6인실
4호실 - 8인실
5호실 - 8인실

5. 기능별 입력 및 출력

아래에 설명되는 각 기능별 입력에서 한 줄에 입력할 수 있는 최대문자길이는 99글자이며 100글자 이상의 문자가 입력 될 시 99글자까지만 한 줄의 인자라고 인식하며 100번째 이후의 글자부터는 인식하지 않고 입력버퍼에서 지웁니다. (한글의 경우 한 문자당 2글자로 인식합니다.).

5.1 프로그램 시작 시 날짜 / 현재 시각 설정

5.1.1 입력규칙

프로그램 시작 시에 사용자로부터 날짜를 먼저 입력 받으며 날짜를 입력 받았다면 추가로 현재 시각을 입력 받습니다.

5.1.2 출력

5.1.2-가. 정상 인자 처리 결과

5.1.2-가-1. 현재 날짜 입력

날짜의 의미규칙과 문법규칙에 적합한 인자가 입력되면 현재 시각을 입력 받습니다.

5.1.2-가-2. 현재 시각 입력

현재 시각의 의미규칙과 문법규칙에 적합한 인자가 입력되면 메뉴 선택창을 표시합니다.

5.1.2-나. 비정상 인자 오류 처리

5.1.2-나-1. 현재 날짜 오류

날짜의 의미규칙과 문법규칙에 적합하지 않은 인자가 입력되면 다시 날짜를 입력 받는 문구를 표시합니다.

5.1.2-나-2. 현재 시각 오류

현재 시각의 의미규칙과 문법규칙에 적법하지 않은 인자가 입력되면 다시 현재 시각을 입력 받는 문구를 표시합니다.

5.2 메뉴 선택

5.2.1 입력규칙

메뉴 선택에서는 문자 1, 2, 3, 4, 5를 입력 받습니다.

5.2.2 출력

5.2.2-가. 정상 인자 처리 결과

5.2.2-가-1. "1" 입력

조회 기능으로 이동합니다.

5.2.2-가-2. "2" 입력

예약 기능으로 이동합니다.

5.2.2-가-3. "3" 입력

나의 예약 조회 기능으로 이동합니다.

5.2.2-가-4. "4" 입력

예약 취소 기능으로 이동합니다.

5.2.2-가-5. "5" 입력

프로그램을 종료합니다.

5.2.2-나. 비정상 인자 오류 처리

5.2.2-나-1. 비정상 인자

정상 인자가 아닌 모든 인자의 입력은 "메뉴 선택을 다시 해주세요."를 출력하고 메뉴 선택창이 다시 나옵니다.

5.3 조회

5.3.1 입력규칙

필수 인자: 날짜, 시간, 시각

옵션 인자: 건물명, 인원

필수 인자는 반드시 입력해야 하는 인자를 의미합니다. 단, 시간과 시각은 동시에 입력 될 수 없습니다. 즉, 필수 인자는 날짜와 시간 혹은 날짜와 시각의 조합으로 입력 가능합니다.

옵션 인자는 건물명과 인원 총 두 개이며 둘 모두 혹은 한가지만 입력해도 되며 어느 것도 입력하지 않아도 됩니다.

필수 혹은 옵션의 인자는 중복입력이 허용되지 않습니다.

따라서 최소 입력해야 하는 인자의 수는 2개(필수 인자 2개)이고 최대 가능 입력인자의 수는 4개(필수 인자 2개 + 옵션 인자 2개)입니다.

각 인자들은 한 줄에 공백을 기준으로 입력되며 각 인자의 입력 순서는 정해져 있지 않으며 순서에 상관없이 입력될 수 있습니다.

ex) 날짜인자 시각인자 건물명인자 인원인자

5.3.2 메뉴화면으로 돌아가기

입력화면에서 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.3.3 출력

5.3.3-가. 정상 인자 처리 결과

(기본적으로 예시의 출력 화면을 따르나 세부적인 부분은 변경될 수 있음)

5.3.3-가-1. 필수 인자 중 '날짜'와 '시각'을 입력한 경우 조건에 부합하는 호실을 아래와 같이 출력합니다.

건물명	호실							
공학관	1호실	2호실	3호실					
생명과학관	1호실	3호실						
상허연구관	1호실	2호실	3호실	4호실	5호실	6호실	7호실	

5.3.3-가-2. 필수 인자로 '날짜'와 '시간'을 입력한 경우 조건에 부합하는 호실을 아래와 같이 출력합니다.

건물명	호실	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
공학관	1호실	X	X		X	X				X	X	X			X
상허연구관	2호실				X				X	X	X	X			

5.3.3-가-3. 필수 인자와 더불어 옵션 인자를 입력한 경우

- 건물명: 위의 예시의 양식을 그대로 따르되, 필수 인자의 종류에 따라 입력 받은 건물명과 일치하지 않는 조건은 출력하지 않습니다.
- 인원: 위의 예시의 양식을 그대로 따르되, 필수 인자의 종류에 따라 입력 받은 인원이 각 건물별 호실의 최대 인원을 넘어서는 경우 출력하지 않습니다.
- 건물명과 인원을 동시에 입력한 경우: 위의 예시의 양식을 그대로 따르되, 필수 인자의 종류에 따라 입력 받은 건물명과 일치하지 않는

조건은 출력하지 않고, 입력받은 인원이 해당 건물별 호실의 최대 인원을 넘어서는 경우 출력하지 않습니다.

5.3.3-가-4. 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.3.3-나. 비정상 인자 오류 처리

- 오류 출력 우선순위 (0이 높은 우선순위이고, 7이 낮은 우선순위입니다.)

0. 파일검사

1. 인자 개수 체크
2. 필수 인자 체크
3. 허용되지 않은 인자 (정의하지 않은 인자)
4. 중복 인자
5. '시간'과 '시각'을 동시에 입력한 경우
6. 인자의 문법 규칙
7. 인자의 의미 규칙

0~7 까지는 우선순위가 높은 오류가 먼저 발생되면 우선순위가 낮은 오류가 발생하더라도 우선순위가 낮은 오류에 대해서는 오류메시지를 출력하지 않습니다.

0~7까지의 오류 출력이 발생하지 않을 경우, 입력된 모든 인자는 각각 문법 규칙과 의미규칙을 검사합니다. 검사하는 인자에서 문법규칙 오류가 발생할 경우 6에 해당하여 오류메시지를 출력하며 그 인자의 의미규칙 오류는 판단하지 않기 때문에 의미에 오류가 있어도 7의 오류메시지는 출력하지 않는다. 문법규칙에는 문제가 없으나 의미규칙에 오류가 생길 경우에는 7의 오류메시지를 출력합니다

- 각 오류의 판단 기준과 오류 메시지

5.3.3-나-0. 파일검사

reservation_date_time_list.txt를 4.3.4 규칙에 의거하여 먼저 검사하고 오류가 발생하면 에러를 출력합니다. 만약 오류가 발생하지 않았다면 reservation_list.txt 파일을 4.3.6 규칙에 의거하여 검사하고 오류가 발생 시 에러를 출력합니다.

5.3.3-나-1. 인자 개수 체크

입력 받은 인자의 개수가 2개보다 적을 경우 "인자의 개수가 부족합니다."라고 출력하며, 4개보다 많을 경우 "인자의 개수가 많습니다."라고 출력합니다.

5.3.3-나-2. 필수 인자 체크

필수 인자인 '날짜', '시간' or '시각'이 하나라도 입력되지 않은 경우 "필수 인자가 부족합니다."라고 출력합니다.

5.3.3-나-3. 허용되지 않은 인자 (정의하지 않은 인자)

프로그램에서 정의되지 않은 인자를 입력 받은 경우 "허용되지 않는 인자입니다."라고 출력합니다.

5.3.3-나-4. 중복 인자

인자를 중복 입력한 경우 "인자를 중복 입력하였습니다."라고 출력합니다.

5.3.3-나-5. '시간'과 '시각'을 동시에 입력한 경우

필수 인자 중 '시간'과 '시각'을 동시에 입력한 경우 "'시간'과 '시각'은 동시에 입력할 수 없습니다."라고 출력합니다.

5.3.3-나-6. 인자의 문법 규칙

문법적으로 적법하지 않은 인자 a에 대해서, "a의 문법규칙이 올바르지 않습니다"라고 출력합니다.

5.3.3-나-7. 인자의 의미 규칙

의미상으로 적법하지 않은 인자 a에 대해서, "a의 의미규칙이 올바르지 않습니다"라고 출력합니다.

5.4 예약

5.4.1 입력규칙

예약에 필요한 인자는 건물명, 호실, 시각, 인원, 날짜입니다.

위의 총 5개의 인자를 한 줄에 각 한번씩 입력해야 하며 각 인자의 사이는 공백으로 구분하여 입력됩니다.

각 인자의 입력 순서는 정해져 있지 않으며 순서에 상관없이 입력될 수 있습니다.

예약 시 입력되는 날짜와 시각의 시작시점은 프로그램 실행 시 처음 입력한 날짜와 현재시각과 같은 시점이거나 미래의 시점인 경우에만 입력이 가능합니다.

5개의 인자를 입력 받고 오류메시지가 출력되지 않는다면 추가적으로 학번을 입력 받습니다.

5.4.2 메뉴화면으로 돌아가기

입력화면에서 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.4.3 출력

5.4.3-가. 정상 인자 처리 결과

5.4.3-가-1. 예약 시 필요한 5개의 인자가 정상적으로 입력되었을 경우에 학번을 입력 받는 메시지가 출력됩니다.

예약 정보는 reservation_date_time_list.txt과 reservation_list.txt에 저장됩니다.

5.4.3-가-2. 학번이 정상적으로 입력되었을 경우 "예약이 완료되었습니다"를 출력합니다.

5.4.3-가-3. 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.4.3-나. 비정상 인자 오류 처리

- 오류 출력 우선순위 (0이 높은 우선순위이고, 5이 낮은 우선순위이다.)

0. 파일검사

1. 인자 개수 체크
2. 인자의 문법 규칙
3. 인자의 의미 규칙
4. 예약 낱파와 시각 체크
5. 해당 낱파/시각에 방이 예약 되어있는지 체크

높은 우선 순위에서부터 오류를 검사하며 우선순위가 높은 오류가 먼저 발생되면 그보다 우선순위가 낮은 오류가 발생하더라도 우선순위가 낮은 오류에 대해서는 오류메시지를 출력하지 않습니다.

단, 1번 오류검사를 통과 했을 시, 5개의 각 인자에 대해 2 ~ 3번의 오류검사를 시행합니다. 한 인자에서 문법 규칙의 오류가 발생할 경우 그 인자의 의미규칙 오류는 검사하지 않습니다. 문법 규칙의 오류가 없을 경우는 의미규칙 오류를 검사합니다. 이를 모든 인자에 시행합니다.

그리고 건물명은 의미규칙 검사를 하지 않습니다.

- 각 오류의 판단 기준과 오류 메시지

5.4.3.-나-0. 파일검사

reservation_date_time_list.txt를 4.3.4 규칙에 의거하여 먼저 검사하고 오류가 발생하면 에러를 출력한다. 만약 오류가 발생하지 않았다면 reservation_list.txt 파일을 4.3.6규칙에 의거하여 검사하고 오류가 발생 시 에러를 출력한다.

5.4.3-나-1. 인자 개수 체크

입력 받은 인자의 개수가 2개보다 적을 경우 "인자의 개수가 부족합니다."라고 출력하며, 4개보다 많을 경우 "인자의 개수가 많습니다."라고 출력합니다.

5.4.3-나-2. 인자의 문법 규칙

문법적으로 적법하지 않은 인자 a에 대해서, "a의 문법규칙이 올바르지 않습니다"라고 출력합니다.

예약 시 필요한 인자가 입력되지 않았을 경우, 해당인자는 문법규칙의 오류로 간주합니다.

5.4.3-나-3. 인자의 의미 규칙

의미상으로 적법하지 않은 인자 a에 대해서, "a의 의미규칙이 올바르지 않습니다"라고 출력합니다.

5.4.3-나-4. 예약 날짜와 시각 체크

예약 시 입력 받은 날짜와 시각의 시작하는 시점은 프로그램 실행 시 입력 받은 날짜, 현재 시각과 같거나 미래의 시점이어야 합니다.

이를 충족하지 못한 경우 "과거시점으로는 예약 할 수 없습니다."라고 출력합니다.

5.4.3-나-5. 해당 날짜/시각에 방이 예약 되어있는지 체크

예약을 희망하는 해당 날짜와 시각에 이미 방이 차 있는 경우 방을 예약 할 수 없습니다. "해당 시각에는 이미 예약이 되어있습니다."라고 출력합니다.

5.5 나의 예약 조회

5.5.1 입력규칙

학번을 입력합니다.

5.5.2 메뉴화면으로 돌아가기

입력화면에서 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.5.3 출력

5.5.3-가. 정상 인자 처리 결과

5.5.3-가-1. 학번이 정상적으로 입력된 경우에 건물명, 날짜, 예약 시작 시각, 예약 끝 시각, 인원, 호실 순으로 출력하며 나의 예약이 2개 이상일 경우 최근 예약 순으로 출력됩니다.

5.5.3-가-2. 가장 예전에 예약한 정보가 화면의 아래에 출력되고
최근에 예약한 정보는 상단에 출력됩니다.

5.5.3-나. 비정상 인자 오류 처리

5.5.3.-나-0. 파일 검사

reservation_date_time_list.txt를 4.3.4 규칙에 의거하여 먼저
검사하고 오류가 발생하면 에러를 출력합니다. 만약 오류가
발생하지 않았다면 reservation_list.txt 파일을 4.3.6규칙에
의거하여 검사하고 오류가 발생 시 에러를 출력합니다.

5.5.3-나-1. 해당학번에 예약내역이 없을 경우 “예약내역이
없습니다”라고 출력합니다.

5.5.3-나-2. 학번이 문법적으로 적법하지 않은 경우, “학번의
문법규칙이 올바르지 않습니다”라고 출력합니다.

5.5.3-나-3. 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.6 예약 취소

5.6.1 입력규칙

학번, 날짜, 시각, 건물명, 호실 총 5개의 인자를 한 줄에 공백을 기준으로
입력해야 합니다.

각 인자는 모두 한번씩 포함되어 있어야 합니다.

각 인자의 입력 순서는 제한이 없습니다.

또한 기존에 이미 예약되어있는 정보를 정확히 입력해야만 해당 예약이
취소됩니다.

입력하는 인자의 날짜와 시각은 현재의 날짜 시각보다 같거나 미래의 시점이어야 합니다. 과거 시점의 예약은 취소가 불가능합니다.

5.6.2 메뉴화면으로 돌아가기

입력화면에서 'q' 혹은 'Q' 가 입력되었을 경우 메뉴화면으로 돌아갑니다.

5.6.3 출력

5.6.3-가. 정상 인자 처리 결과

정상적인 입력에 의해 정상적으로 예약이 취소가 되었다면 “예약이 취소되었습니다.”라고 출력합니다.

5.6.3-나. 비정상 인자 오류 처리

- 오류 출력 우선순위 (0이 높은 우선순위이고, 5가 낮은 우선순위이다.)

0. 파일 검사

1. 인자 개수 체크
2. 인자의 문법 규칙
3. 인자의 의미 규칙
4. 예약내역 존재 여부
5. 해당 날짜 시각이 과거시점인지의 여부

높은 우선 순위에서부터 오류를 검사하며 높은 우선 순위에서 오류가 검출 되면 그보다 낮은 우선순위의 오류를 검사하지 않습니다.

단, 1번 오류검사를 통과 했을 시. 5개의 각 인자에 대해 2 ~ 3번의 오류검사를 시행합니다. 한 인자에서 문법 규칙의 오류가 발생할 경우 그 인자의 의미규칙 오류는 검사하지 않습니다. 문법 규칙의 오류가 없을 경우는 의미규칙 오류를 검사합니다. 이를 모든 인자에 시행합니다.

그리고 건물명과 학번은 의미규칙 검사를 하지 않습니다.

- 각 오류의 판단 기준과 오류 메시지

5.6.3-나-0. 파일 검사

reservation_date_time_list.txt를 4.3.4 규칙에 의거하여 먼저 검사하고 오류가 발생하면 에러를 출력합니다. 만약 오류가 발생하지 않았다면 reservation_list.txt 파일을 4.3.6규칙에 의거하여 검사하고 오류가 발생 시 에러를 출력합니다.

5.6.3-나-1. 인자의 개수 체크

입력 받은 인자의 개수가 입력한 인자의 개수가 5개 보다 적을 경우 "인자의 개수가 부족합니다." 5개 보다 많을 경우 "인자의 개수가 많습니다."를 출력합니다.

5.6.3-나-2. 인자의 문법 규칙

문법적으로 적법하지 않은 인자 a에 대해서, "a의 문법규칙이 올바르지 않습니다"라고 출력합니다.

예약 시 필요한 인자가 입력되지 않았을 경우, 해당인자는 문법규칙의 오류로 간주합니다.

5.6.3-나-3. 인자의 의미 규칙

의미상으로 적법하지 않은 인자 a에 대해서, "a의 의미규칙이 올바르지 않습니다"라고 출력합니다.

5.6.3-나-4. 예약내역 존재 여부

해당 날짜, 시각에 존재하는 예약내역이 reservation_date_time_list.txt와 reservation_list.txt에 모두 없을 경우 "예약내역이 존재하지 않습니다"를 출력합니다.

또한 예약정보가 reservation_date_time_list.txt와 reservation_list.txt 중 한곳에만 저장 되어 있다면 "예약이 잘못 저장 되어있습니다."를 출력합니다.

5.6.3-나-5. 해당 날짜 시각이 과거시점인지의 여부

취소하고자 하는 날짜와, 시각이 과거시점이라면 “과거의 예약은 취소
할 수 없습니다.”를 출력합니다.