

# readme

제목 : 강의실(도서관) 좌석 관리 프로그램

프로그램 설명 : 좌석 번호를 입력받아서 좌석 번호 대신 이름을 입력하여 좌석을 사용하고 있는지, 누가 사용하고 있는지 확인이 가능하고, 남은 자리 확인이 가능하여 원하는 자리를 알려주는 좌석 관리 프로그램입니다.

사용자정의 : 강의실 이용하는 학생, 도서관을 이용하려는 사람 그 외 좌석 관리가 필요한 장소  
필요성:

강의실 오는 학생들의 시간은 각각 다릅니다. 이런 상황에서 한 학생은 친구들과 같이 앉고 싶을 때 좌석 관리 프로그램을 통해 어떤 좌석이 비어있는지 확인이 가능하고, 수업 시간에 늦은 학생들은 수업에 들어올 때 좌석이 있는지 찾을 필요 없이 바로 확인이 가능합니다. 또한 도서관에서는 많은 좌석이 있을 때 어디가 비어있는지 확인하려면 시간이 걸리는데 이를 효율적으로 관리가 가능합니다.

개발방법 :

전체 동작 과정 :

프로그램은 총 3단계로 이루어져있으며 1.좌석 구성 2.학생 정보 입력 및 저장 3. 학생 퇴실 및 입력값 삭제로 프로그램은 끝납니다. 자리 구성은 강의실의 최초 좌석을 입력받고 구성합니다. 자리를 구성한 후 학생 정보와 좌석을 입력받아 좌석에 이름을 삽입합니다. 학생이 퇴실할 때 학생 정보를 다시 입력하면 저장되어있던 학생 이름은 삭제되고 원래 자리값이 입력됩니다.

세부 동작 :

프로그램이 시작되면 정수형 변수에 최초로 행(R), 열(C), 빈칸(S)을 입력받습니다. 좌석 구성은 2차원 배열 `ch[R][C]`를 통해 이루어집니다. 그림과 같이 행은 9, 열은 4를 입력하고, 빈 줄은 밑에 그림과 같이 중간에 비어있는 공간을 입력합니다.  
(그림에서는 5를 입력합니다.)

![[스크린샷 2025-04-22 18.57.32.png]

반복문을 통해 모든 칸에 순번을 매깁니다. 만약 S-1칸에 도달하면 그 칸은 넘어갑니다.

중간에 빈 공간을 표현하기 위해서 배열 `ch[1~4][S-1]`에 '없음'을 입력합니다.

좌석의 번호는 왼쪽 위부터 오른쪽 순서대로 매겨집니다.

학생 정보 입력 및 좌석 지정은 다음과 같습니다. 학생이 원하는 좌석 번호(n)를 입력하면, 프로그램은 배열 `ch`에서 해당 값을 찾습니다. 그 후 학생 이름(Q)을 입력받아 찾은 배열 위치에 저장합니다. 이 과정이 완료되면 좌석 번호(n)와 학생 이름(Q)을 새로운 2차원

배열 `re[x][y]`에 저장합니다. 배열 `re[0][y]`에는 자리 번호가, `re[1][y]`에는

학생 이름이 저장됩니다. 예를 들어, 1번 자리에 홍길동을 입력하면 다음과 같은 과정을

거칩니다. 좌석 번호 또는 이름 입력: 1 입력 -> n = 1 저장 -> `ch`에서 1 값 찾기

-> 이름 입력: 홍길동 입력 -> Q = 홍길동 -> 찾은 배열 위치에 이름 저장 ->

배열 `re[x][y]`에 n과 Q

저장 (예: `re[0][y] = 1`, `re[1][y] = 홍길동`) -> y 값은 증가합니다.

학생 정보 삭제는 다음과 같이 이루어집니다. 학생 이름을 입력하면 2차원 배열 `ch`에서

해당 이름을 검색 하여 배열 위치를 찾습니다. 만약 일치하는 이름이 있다면, 배열 `re`에서 해당 학생 이름을 찾습니다. 이때 `re` 배열에서 학생 이름을 찾으면 자리 번호에 해당하는 x값만 0으로 고정하여 자리 번호 값을 저장합니다. `re` 배열에서 학생 정보를 찾으면, 해당 학생의 원래 자리 번호를 처음 찾았던 `ch` 배열의 위치에 입력하고 "수고하셨습니다"를 출력합니다. 예를 들어 홍길동이 퇴실하려고 자신의 이름을 프로그램에 적는다고 가정한다면 좌석 번호 또는 이름 입력 : 홍길동 -> 배열 `ch`에 이름 확인 -> 있다면은 배열 `re`에 이름 검색 -> `re[1][y]`에 학생 이름이 있다면 -> `re[0][y]`값을 통해 원래 자리 번호 저장 -> 전에 찾았던 배열 `ch` 위치에 자리 번호를 삽입 후 "수고하셨습니다." 출력

개발 프로그램의 이점 :

사용자 : 강의실을 이용하는 학생, 도서관을 이용하는 사람 등 좌석이 한정적인 장소를 이용해야 하는 사람들

사용자가 얻을 수 있는 이점 : 좌석을 지정함으로써 누가 어디에 앉아있는지 확인이 가능하고, 남은 자리가 얼마나 있는지 직접 가서 확인하지 않아도 알 수 있다.