

프로젝트 중간보고서

탐원: 김지현(21011918)
심승민(21011635)
채제우(19011635)
최우혁(20010677)

목차

1. 프로젝트 개요 및 구조
2. 프로그램 개발에 필요한 핵심 요소
3. 역할 분담
4. 개발 일정

1. 프로젝트 개요 및 구조

프로젝트 개요: 빈 강의실 정보를 활용하여 사용자의 위치에서 가까운 빈 강의실을 안내해주는 프로그램 ‘세종여지도’ 제작.

프로그램 구조: 프로그램은 다음과 같이 시간 정보 입력창, 지도 창, 건물별 정보창, 강의실 정보창으로 이뤄져 있다.

1) 시간 정보 입력 창

세종여지도

사용하려는 시간을 입력해주세요

시작시간

19:00

사용시간

01:00

확인

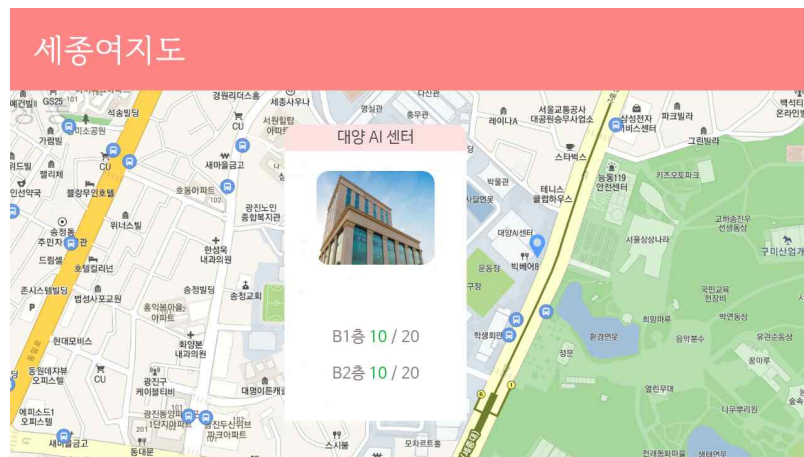
시간 정보 입력 창

시간 입력창은 프로그램의 메인 창으로 사용자로부터 시간 정보를 입력받아 조건에 부합하는 강의실 정보를 제공한다.

구현 방법

1. 메인 창에 “사용하려는 시간을 입력해주세요”라는 메시지를 삽입한다.
2. ‘System.Windows.Controls.Primitives’ 네임스페이스를 참조해 ‘TimePicker’ 컨트롤을 이용한다. TimePicker을 이용해 시작시간 및 사용시간을 입력한다.

2) 지도 창



지도 창

메인 창의 확인 버튼을 누르면 세종대학교 지도가 나오는 지도 창이 열린다. 사용자의 위치와 사용자가 입력한 시간 정보 조건을 바탕으로 각 건물 위에 Marker가 표시된다. 각 Marker에는 빈 강의실 개수가 나타나고, 조건을 바탕으로 한 건물별 추천도에 따라 Marker 색깔이 차등적인 색깔을 가진다.

구현 방법

1. 모달 대화상자를 만들기 위해서 새로운 클래스 파일을 만들고, 해당 파일에서 Window 클래스를 상속받도록 지정해준다. 그리고 ShowDialog() 메서드를 호출해 모달 대화상자를 만든다.
2. 카카오맵 API를 활용한 카카오맵 지도를 창에 띄우고자 하기에 API key를 발급받는다. 그리고 WPF에서 WebBrowser 컨트롤을 사용하여 카카오맵 API를 이용한다.
3. 현재 위치정보의 경우, WPF에서 제공하는 Geolocation API를 사용하여 현재 위치정보를 가져오고, 카카오맵 API에서 제공하는 Marker를 이용하여 사용자의 위치를 표시한다. 그리고 건물 위의 상태 정보를, Marker를 이용해서 해당 건물의 추천도 및 빈 강의실 정보를 표시하고자 한다.
4. 이용하고자 하는 건물의 Marker를 누르면 건물 창으로 넘어갈 수 있게 하고자 한다. 따라서 Marker가 버튼의 Click 이벤트를 처리할 수 있도록 하고, 이를 통해 새로운 모달 창을 열 수 있도록 한다.
5. 사용자의 위치와 건물 사이의 거리정보를 바탕으로 Marker 색을 차등적으로 부

여하는 알고리즘을 설계한다.

3) 건물별 정보 창



건물별 정보 창

건물별 정보창에는 건물의 이미지와 함께 층별 빈 강의실의 개수 정보가 제공된다.

구현 방법

1. 우선 모달 창에 건물의 이미지를 삽입하기 위해 Image 클래스를 추가한다.
2. 데이터베이스를 바탕으로 각층별 빈 강의실 개수를 알려준다.
3. Button의 Content 속성을 사용하여 층별 빈 강의실 정보를 바인딩하고 사용자의 요구조건에 맞는 빈 강의실 개수를 Button에 출력한다.
4. 각각의 Button을 누르면 강의실 층별 사용 가능한 강의실에 대한 더 구체적인 정보(강의실 이름 및 사진, 강의실 용도 등)가 표시되는 새로운 창이 열리도록 구현한다.

4) 강의실 정보 창

세종여지도



강의실 정보 창

사용자가 선택한 건물의 각 층에 있는 빈 강의실 정보가 리스트에 나타난다.

구현 방법

1. 사용자의 요구조건에 부합하는 강의실 정보가 담긴 클래스를 정의하고, 이 클래스의 인스턴스들을 리스트에 추가한다.
2. UI 요소인 ListBox를 추가하고 ListBox의 ItemsSource 속성에 새로 만든 리스트를 바인딩한다. 그리고 ListBox에 강의실 정보가 담긴 항목들이 표현되도록 한다.

2. 프로그램 개발의 핵심 요소

1. 지도 라이브러리 사용

WPF에서 지도를 표시하기 위해 지도 라이브러리를 적용한다. 카카오맵 API를 활용해서 구현

2. 위치정보 수집

WPF에서 제공하는 Geolocation API를 사용하여 현재 위치정보 수집

3. 캐릭터 이미지 삽입

지도 위에 캐릭터 이미지를 삽입하여 현재 위치정보를 시각적으로 표시

4. 데이터베이스 연동

강의실 정보를 저장하기 위해 데이터베이스를 연동. MySqlConnection 클래스를 사용하여 데이터베이스에 연결하고 시간 입력창에서 입력받은 숫자를 기준으로 쿼리를 작성해 데이터를 추출. 이후 쿼리를 실행한 후, SqlDataReader 클래스를 이용해 데이터를 읽고 UI 요소에 데이터 바인딩을 해 출력

3. 역할 분담

김지현: 데이터베이스 구축 및 연동, 시간 입력 창 설계 및 개발

심승민: 지도 창 설계 및 개발

채제우: 강의실 정보 창 설계 및 개발

최우혁: 건물별 정보 창 설계 및 개발

추가로, 지도 라이브러리 적용 및 데이터베이스 연동 알고리즘 설계에는 각각 2명 정도의 인원이 함께 진행할 예정이다.

4. 개발 일정

[illegible]