

프로젝트 : 홍대생은 언제나 맑음

학과	컴퓨터공학과	학번	B8[REDACTED]	이름	[REDACTED]
수업	알고리즘분석	작성일	22/04/29	사용 언어	C++

[주제 및 개요]

C++와 플로이드 알고리즘을 사용하여 비 오는 날 홍익대학교의 현재 강의실 건물에서 다음 강의실 건물까지 최대한 비를 안 맞고 가는 방법을 출력해 보여주는 프로젝트입니다.

[주제 선정 이유]

홍익대학교의 각 강의동은 영화 '해리 포터'의 학교 '호그와트'처럼 건물이 뺏뺏하게 밀집되어 있고 모든 강의동 사이에 길이 이어져 있습니다. 이러한 구조 때문에 학생들 사이에서는 '홍그와트'라는 별명으로 불리고 있습니다. 이러한 구조로 학교가 되어 있다면 비가 오는 날 우산이 없어도 비를 최대한 맞지 않고 최단 거리로 가고자 하는 강의동을 갈 수 있지 않을까 생각해 보았고 주제로 선정했습니다.

[문제점 및 해결방법]

이 프로그램의 문제점은 각 강의동의 엘리베이터입니다. 건물의 엘리베이터의 위치에 시시각각 걸리는 시간이 달라져 변수로 작용할 것 같다고 생각했습니다. 그래서 저는 최대한 변수를 없애기 위해 성인 남자 기준으로 걸어서 몇 분이 걸리는지 시간을 측정해보고 이를 가중치로 사용하여 프로그램을 구성할 생각입니다. 또한 현재 공사로 인해 건물 출입이 어렵거나 통행이 불가능한 곳은 제외하고 구현할 예정입니다.

[실천 계획]

정확한 측정을 위해 5월에 비가 오는 날 각 건물과 건물 사이의 이동시간을 초 단위로 측정하여 가중치로 만들고 플로이드 알고리즘을 사용하여 코드를 작성할 예정입니다.

[예상되는 프로그램의 내용 및 결과]

프로그램은 실행 시 첫 번째로 현재 자신이 위치한 강의동 혹은 출발하고자 하는 강의동을 입력합니다. 두 번째 입력으로 도착하고자 하는 강의동을 입력합니다. 그 결과

['현재 위치의 강의동']-[중간에 거치는 강의동(들)]-[도착하고자 하는 강의동]:[시간] 이렇게 출력시킬 예정입니다. 현재 계획으로는 강의동만 결과로 출력할 계획이지만, 가능하다면 건물 몇 층으로 들어가 몇 층으로 나오면 되는지도 추가해 볼 생각입니다.