|  |
| --- |
| **1. 주제 (10점)**  실시간 교통 정보 사용자 편의를 위한 다중경로 네비게이션 앱 개발 제안  **분반, 팀, 학번, 이름**  나반, 10팀, 조중범 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약 (10점)**  다중네비게이팅 안내를 통해 사용자가 여러 도로의 실시간 교통상황을 알려주어 최적의 경로를 판단할 수 있게 해준다. 이는 출퇴근 시간대에 시시각각 변하는 교통상황을 즉각적으로 알려주고 반영하여 촐퇴근자들의 이동시간을 최소로 해주는데에 그 목표를 분명히 한다. 이는 개별 통근자들의 도로 위에 있는 시간을 줄여주고 교통량을 분산해주는 효과를 불러올 수 있으며 이를 통해 전체도로의 원활한 교통흐름까지 꾀할 수 있다. | **3. 대표 그림 (1개 이상, 10점)**  1. 배경: 후 학교까지의 등하굣길을 직접 운전하여 다니다 보니 실시간 교통정보에 따른 도로선택에 따라 교시간이 크게 차이남을 알게 었다.  2. 예상 결과: 개인의 이동시간을 줄여주고 이를 통해 지역단위의 교통흐름을 원활히 해준다. |

\* 표지 없이 1(주제), 2(요약), 3(대표 그림), 6번(결론) 합하여 1장 이내

|  |
| --- |
| **4. 서론 (1장 이내)**  1. 배경 설명: 최근 학교까지의 거리가 좀 있어 자가용 등하교를 시작하게 되었다. 우리집 (위례동)에서 학교(숭실대)를 가는 방법은 여러가지가 있는데 이를 도로에 따라 나누자면 크게 올림픽대로를 타고 가는 방법, 강변북로를 타고 가는 법, 남부순환로를 통해 가는 방법이 있다. 도로가 막히지 않아 차가 쭉쭉만 달려준다면 세 도로의 시간 차이는 거의 없다. 그러나 매일매일을 여러 시간대에 차를 타고 등교를 해본 결과, 실시간 교통정보에 따라 학교 도착시간이 크게 차이가 남을 알게 되었다.  2. 문제정의: 모든 도로가 다 같은 정도로 막혀서 어느 길로 가든 도착시간이 같다면 이는 오히려 문제가 되지 않을 것이다. 왜냐하면 그것은 선택의 문제가 아니라 그냥 그 시간대 그 지역의 절대적인 교통량이 상당하기 때문일 것이다. 그러나, 어느 특정한 도로를 선택하는 것이 시간적 이점을 가져다주는 경우가 많다. 이를 많은 네비게이션 제조 회사들이 알고, 처음에 목적지를 입력하였을 떄 도로별 시간을 각각 알려주고 원하는 경로를 선택하게 해주어 안내해준다. 그러나 문제는 이미 출발하여 운행중인 상태에서 실시간 도로상황이 지속적으로 바뀐다는 사실이다. 이 때문에 처음에 선택한 도로가 운행 시작과 동시에 급격히 막히게 되어 오히려 처음에 선택하지 않았던 도로들이 더 나은 선택지가 되었을 뻔한 경우들이 많다. 목적지가 멀수록, 운행시간이 길수록 이 문제점은 심화된다. 네비게이션 회사들도 이 문제를 알고 수분에 한번 꼴로 이 도로가 최적의 길인지를 판별해주기는 하나, 더 나은 경로가 탐색됐다 하더라도, 시간대가 크게 차이나지 않으면 알아서 안내를 하지 않고 원래의 길을 고수하는 알고리즘을 갖고 있다. 앞에서 수분에 한번 꼴 정도로만 경로를 재탐색해주는 문제, 그리고 사용자의 의사를 묻지않고 그대로 길을 안내하는 문제. 이 두가지 문제점이 불편하다고 여겨 다중경로 네비게이팅을 하면 어떨까라는 생각을 하게 된 것이다.  3. 극복 방안: 다중경로 네비게이팅이란 말 그대로 경로를 다중으로 네비게이팅하는 것이다. 좌우로 화면을 스와이프하면은 각각의 도로에 따른 안내와 도착시간이 나오는 것이다. 예를 들어, 현재 내가 보고 있는 화면이 올림픽대로의 안내 네비게이팅 상황이라면, 왼쪽으로 스와이프시 남부순환로를, 오른쪽으로 스와이프시 강변북로의 네비게이팅 상황을 보여주는 것이다. 상당히 단순하고, 기술적으로 무엇을 더 개발하고 발전시키기 보다는 그것을 프론트엔드 측면에서 사용자에게 어떻게 비춰 주느냐에 중점을 둔 앱 개발 제안이다. 위로 스와이프시 실시간 교통 상황을 영상으로 직접 보여주는 것과 아래로 스와이프시 여러 도로의 소요시간을 한눈에 정리하여 보여주는 기능은 덤으로 붙여주는 것도 그림에 넣었다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론 (1장 이내)**  1. 시스템 개요 그림: 기본 좌우 스와이프와 별개로 위로 스와이프시 실시간 교통 상황을 영상으로 직접 보여주는 것과 아래로 스와이프시 여러 도로의 소요시간을 한눈에 정리하여 보여주는 기능은 덤으로 붙여주는 것도 그림에 넣었다.    2. 필요 기술 요소 설명: 필요한 기술은 역시 핵심이자 기본인 네비게이팅 기술이다. 이를 완벽히 혼자서 구현한 뒤 앱 개발을 하면 좋겠지만은, 전국 지도를 받아와 이를 전부 코드로 짜내는 것은 1학년 과목에서 구현하기는 무리가 있다. 그렇기에 오픈 소스로 공개되어있는 네비게이션 코드를 가져오는 것이 좋으며 이가 용의치 않을 시는 기업에 협업을 요청하여 네비게이션의 코드를 얻는 방안까지도 생각을 해봐야할 것이다.  3.구현방법 및 개발 방향: 현재의 네비게이팅 코드를 크게 건들지 않으며 다중경로를 디스플레이 동시에 표시하기만 하면된다. 출력만 하지 않았지, 다른 경로에 대한 탐색도 꾸준히 현행 네비게이션들이 하고 있기에, 이를 출력해준다고만 생각하면 될 것이다. 위 아래 스와이프를 이용한 부가 기능을 추가하면 더욱 좋을 것이다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  1.보고내용 요약: 현행 네비게이팅 시스템이 100%로 사용자의 편의를 위한다고 할 수 없으므로, 이를 디스플레이적인 측면에서 보완하고자 함.  2.향후 할일 정리: 현행 문제점을 분석하고 강조하기 위해 티맵, 네이버맵, 카카오맵 3사의 네비게이션 어플의 문제를 정리하여 표로 한눈에 보기 쉽게 요약하여 발표를 준비하며 네비게이션의 오픈소스 코드를 구하는 노력을 기울인다. |

\* 7번 출처 제외 총 3장 이내 (파란색 글은 삭제 할 것), 기한 내에 제출 할 것 (10점)

**7. 출처**

[1] 카카오 네비 실행화면 캡처

[2]네이버 올림픽 대로 실시간 교통정보 화면 캡쳐