프로젝트 면접 정리

1. Travel In Us

프로젝트 설명

팀 내 역할

갈등상황

갈등 대처법

프로젝트를 이끌어 갔는지?

사용한 기술

기술 관련 전공 질문

내가 개발한 것

어려웠던 점

1. Virtual BlackBoard

팀 내 역할

 저는 팀 내에서 펜 굵기/색깔 조절, 화면 캡쳐 기능, UI 디자인 및 구현 등의 기능 개발을 맡았습니다. 처음에는 핵심 기능 개발이 아니라 낙담했지만, 다른 팀원들이 개발한 코드를 혼자 분석하거나 설명을 들으며 핵심 기, 코드를 분석해 얻은 지식과 인터넷의 레퍼런스를 찾아보며 제가 맡은 개발 업무를 성공적으로 수행할 수 있었습니다

왜 주요 기능 개발을 맡지 못했는지?

제가 프로젝트에 상대적으로 늦게 참여했기 때문에, 제가 프로젝트에 참여할 때는 벌써 저 이외의 팀원들이 주제 선정을 마친 상황이었습니다. 그래서 저는 다른 팀원들에 대해 배려하고자 부가 기능 개발 업무를 맡게 되었습니다.

다른 사람이 하는게 더 잘 했을것 같은데 왜 너한테 맡겼는지?

이 프로젝트에 참여한 4명 모두 학생 신분이었기 때문에 각자의 할 일이 있어 역할 분담이 꼭 필요했기 때문이기도 하고, 저 개인적으로는 첫 개발 프로젝트에 참여하는 것이다 보니 꼭 개발 경험을 얻고 싶다고 의견을 내 개발 업무를 맡게 되었습니다.

갈등상황

팀원 4명중에 두 명의 형이 있었는데, 그 두 형들의 의견이 자주 달라 많이 갈등을 겪었습니다. 특히 두 사람의 의견 차이는 주로 프로젝트의 진행 방향에 대한 것이었기 때문에, 프로젝트 시작부터 마무리까지 갈등상황이 자주 발생했습니다.

갈등 대처법

저는 두 사람의 갈등을 주로 중재하는 역할을 했습니다. 보통 회의중에 의견차이가 발생해 언성이 높아졌는데, 저는 그럴 때마다 1차적으로 두 사람의 의견을 정리해 객관적으로 볼 수 있게 했고, 그럼에도 의견 차이가 좁혀지지 않는다면 회의 마무리를 건의해 두 사람의 갈등이 감정싸움으로 가지 않게 했습니다. 그 의견 차이에 대한 내용은 다음 회의때 4명 모두가 그 주제에 대해 조사하고 토의해 결정을 내릴 수 있도록 했습니다.

사용한 기술

opencv를 사용했습니다. opencv에서 함수를 통해 HSV 모델로 색을 인식할 범위를 지정하면 웹 캠의 물체 중에 해당 색 범위에 있는 물체들을 자동으로 추적합니다. 그 중에서 가장 크게 인식되는 물체를 찾아 지속적으로 트래킹을 하고, 그 물체를 통해 허공에서 가상 칠판 기능을 이용할 수 있습니다.

기술 관련 전공 질문

HSV모델 : 색을 표현하는 방법 중 하나로, 색상-채도-명도를 각도의 형태로 나타낸 모델입니다. 각각 0일 때 빨간색, 가장 진한 색, 흰색, 빨강색 등입니다.

opencv의 findcontour 함수를 사용했습니다.

개발한 것

제가 개발한 기능은 펜 굵기/색깔 변경 기능 등이었는데, 캔버스 위에 버튼 영역을 만들고, 그 부분이 펜으로 인식된 색깔로 일정 범위가 채워진 상태로 일정 시간이 지나면 버튼을 눌렀다고 인식하게 해 가상 버튼을 개발했습니다. 클립보드에 넣는건 임시 캔버스에 이미지를 넣고, 임시 캔버스를 다시 메인 캠버스에 합치는 과정으로 구현했습니다.

어려웠던 점

제가 처음으로 opencv를 사용한 프로젝트였기 때문에 함수들에 익숙해지려고 노력했습니다. 이 프로젝트에서 제가 중점을 둔 부분은 앞으로의 프로젝트를 위해 협업과 개발 경험을 쌓으려고 노력했습니다.

해결하지 못한 문제로는 배경 제거 기능이 있습니다. 버츄얼 블랙보드 서비스는 캠으로 인식한 영상을 바탕으로 가상 칠판 서비스를 제공하기 때문에, 배경과 조명에 영향을 많이 받습니다. 따라서 사람을 제외한 배경을 제거해 특정 색으로 채울 수 있으면 펜을 이용하는 기능의 안정성이 높아질 수 있었습니다. 하지만 서치한 결과 opencv 내에서는 그러한 기능을 제공하지 않았고, 간신히 찾아낸 한 라이브러리는 텐서플로우를 기반으로 배경을 없애주는 라이브러리였는데, 레퍼런스가 존재하지 않아 프로젝트 마무리가 다가온 상황에서 적용하기는 어렵다는 판단을 내려 결국 프로젝트에 적용하지 못했습니다.

1. AIRBOARD

프로젝트 설명

팀 내 역할

저는 홈페이지, 화상회의 방 등 프론트엔드 개발과, 화면 공유 기능, 부가 기능 restful api 개발, 제스처 기능 개발을 맡았습니다.

갈등상황

저는 이 프로젝트를 친한 친구 4명과 함께 진행했다 보니 프로젝트 내내 격렬한 갈등상황은 없었는데, 프로젝트 주제를 정할 때는 의견 차이가 있었습니다. 브레인스토밍을 통해 여러 좋은 주제들이 많이 나와서 어떤 주제로 개발을 진행할 지에 대해 의견이 많이 갈렸는데, 저는 이 상황을 해결하기 위해서 한 사람당 최대 3개까지의 주제에 투표하도록 해 표를 받지 못한 프로젝트 후보들을 제거해 가는 방식으로 최종적으로 화상회의 서비스로 의사 결정을 하도록 했습니다.

갈등 대처법

프로젝트를 이끌어 갔는지?

사용한 기술

기술 관련 전공 질문

개발한 것

어려웠던 점

1. 골파이

팀 내 역할

갈등상황

갈등 대처법

프로젝트를 이끌어 갔는지?

역할

사용한 기술

기술 관련 전공 질문

개발한 것

어려웠던 점

골프를 하나도 몰랐기 때문에 골프 스윙의 개념에 대해 이해하는 것이 어려웠습니다. 특히 피드백을 위한 변수 계산 로직을 개발할 때, 정확히 어떤 의도를 가지고 그 변수를 만드는지를 이해해야 하기 때문에 처음에 골프 프로인 본부장님에게 자주 질문을 했습니다.

또, 오픈포즈와 욜로는 인공지능을 기반으로 관절 데이터와 골프 클럽 위치 데이터를 뽑아내기 때문에, 예상치 못한 경우에 예측에 실패하는 경우가 생겼습니다. 그럴 경우에는 시퀀스 추출 로직이나 변수 계산 로직이 아예 잘못 계산되어 서비스의 신뢰성을 낮출 수 있기 때문에, 그런 부분들을 하나씩 예외로 처리하는 부분이 어려웠던 것 같습니다.

또, 제가 인턴으로 근무하기 전에 오픈포즈와 욜로로 관절 데이터를 추출하는 것까지 개발되어 있던 모델을 분석해 흐름도를 이해하고 자료화 하는 것도 어려웠습니다.

해결 못한 점

저희 서비스는 관절 데이터와 클럽 데이터를 이용해 동영상을 분석하는데, 골프 클럽의 경우 동영상 도중에 화면 바깥으로 나가면 인식이 불가능한 문제가 있었습니다. 이는 골프 클럽의 스틱 부분만 학습시키기도 어려웠기 때문에 변수를 계산하는 데 문제가 생겼습니다. 결국 골프 클럽이 화면 바깥으로 자주 벗어사는 시퀀스에서는 클럽 데이터를 사용하지 않고, 화면에 골프 클럽이 명확히 보이는 시퀀스에서만 클럽 관련 변수를 넣기로 결정했습니다.