

이문열 Portfolio

010 - 4419 - 7938
ansdof05@gmail.com

Profile



이문열

Lee Moon Yeol

1994.05.25

| | | |
|-------------------|---|--|
| Education | 2013. 03 ~ 2020. 08(예정) | 경기대학교 전자공학과, 컴퓨터과학과(복수) |
| Work Experiences | 2018. 06 ~ 2019. 02 | Ahnlab 소프트웨어 QA 연수생 |
| Project | 2018. 09 ~ 2018. 12 2019. 03 ~ 2019. 07 2019. 03 ~ 2020. 01 2019. 09 ~ 2019. 12 2020. 05 ~ 2020. 06 | 구글 퀵드로우 모방 프로젝트 SeokEE HumanTrackingUGV 2015 iContact |
| Awards and Honors | 2020. 01. 30 | 한이음 공모전 은상 입상 |
| Skills | SQL(mysql, oracle) C, C++ Python Linux Java Android JSP Unity OpenCV | ●●●○○ ●●●○○ ●●●○○ ●●●○○ ●●●○○ ●●●○○ ●●●○○ ●●○○○ ●●○○○ ●●○○○ |
| etc | 2018. 03 ~ 2019. 03 ~ 2019.12 | 학과 소프트웨어 학술 동아리 동아리 회장 역임 |



GitHub

<https://github.com/moonyeol>

Project1

프로젝트명

Quick draw 모방 프로젝트 (4인)

진행기간

2018. 09 ~ 2018. 12

역할

GUI 개발, 이미지 전처리,
키워드 노출, 시간 제한, 정답 개수 출력

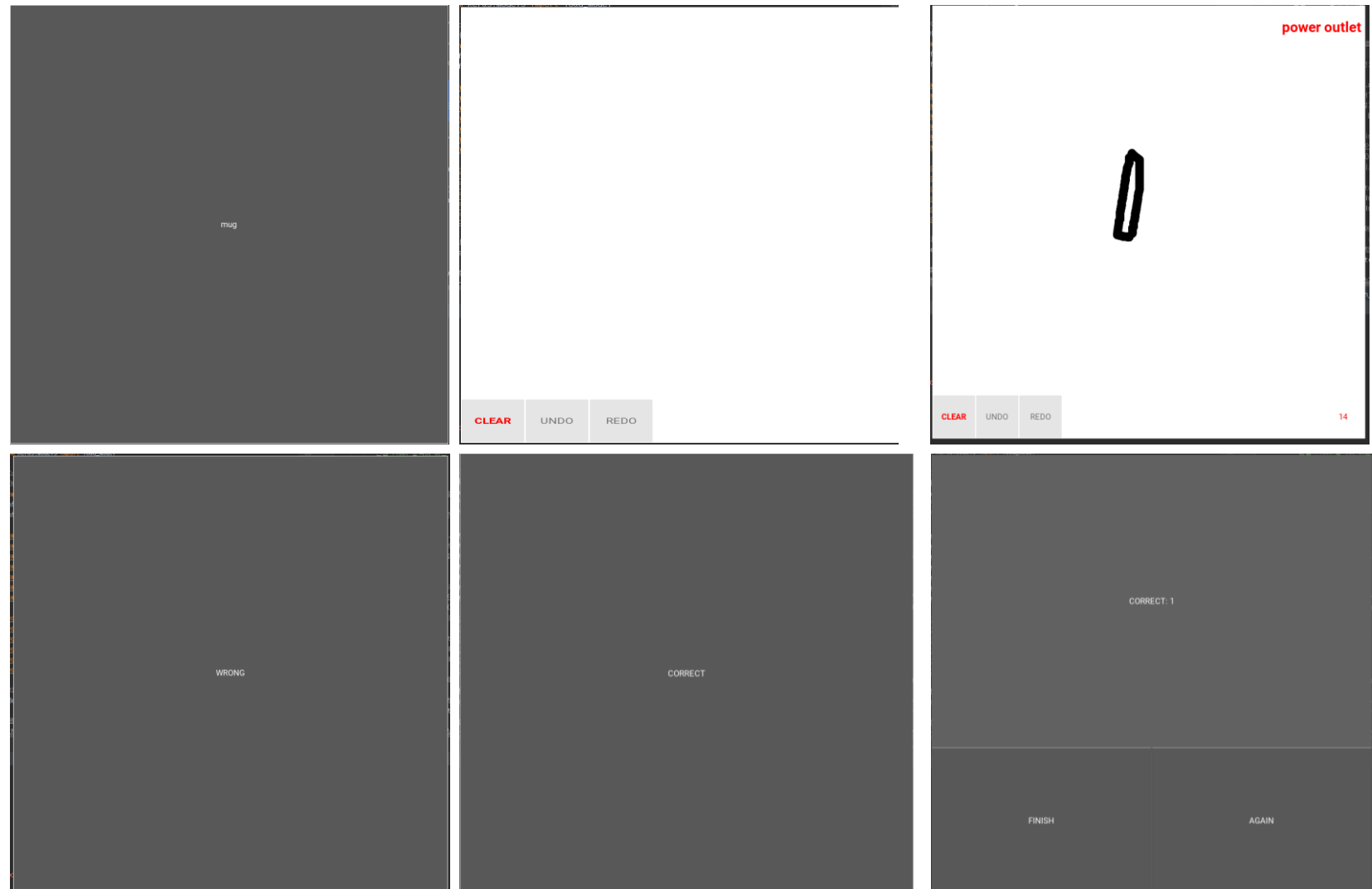
요약

Google Creative Lab의 컴퓨터가 제시어를 주면
사용자가 화면에 제시어에 대한 그림을 그리고, 다시
컴퓨터가 그림이 무엇인지 맞추는 게임인 "Quick
Draw"를 모방한 프로젝트

시연영상

<https://youtu.be/dT-9LOKIYPM>

기여도



Project1

사용기술



Python3



Kivy



Keras

향상된 역량

Python 개발 능력,
Numpy, Kivy 라이브러리 사용법,
딥러닝 이해,
협업능력



[https://github.com/moonyeol/
quick_draw_copycat](https://github.com/moonyeol/quick_draw_copycat)

설명

Kivy 패키지를 이용하여 게임의 시작화면, 제시어 화면, 캔버스 화면, 정답 결과 화면을 만들었습니다. 우선, 시작화면이 띄워지면서 게임이 시작됩니다. 클릭 시 화면이 전환되고 제시어 화면이 출력됩니다. 이 제시어는 제시어 목록 중 랜덤하게 선택됩니다. 다시 클릭 시 캔버스 화면이 출력되고 마우스를 클릭하여 드래그시 마우스를 따라서 그림이 그려집니다. 이 화면은 실시간으로 저장됩니다. 이를 다시 읽어와서 numpy행렬 형태로 전처리를 진행합니다. 이 전처리 과정에서 모델의 입력데이터 형태에 맞게 RGB의 그림을 grayscale로 변환, 이미지 크기를 조절 합니다. 이 전처리된 데이터를 학습된 모델을 통해 예측합니다. Google Creative Lab의 퀵드로우에서 제공하는 데이터셋을 이용하여 CNN을 통해 학습시킨 모델을 사용합니다. 예측 값 중 가장 값이 높은 것을 컴퓨터가 맞춘 답이라고 가정합니다. 이것이 제시어와 같다면 정답으로 인식하고 다음 라운드로 넘어가고, 아니라면 계속 게임을 진행합니다. 20초 제한시간 내에 컴퓨터가 정답을 맞추게 하지 못하였을 경우 다음 라운드로 넘어가게 됩니다. 5라운드를 진행하며 최종적으로 자신이 컴퓨터를 몇 게임을 맞추게 하였는지 출력합니다.







시행착오 및 개선과정


설계단계에서는 텐서플로를 이용하여 RNN 학습모델을 만들어 사용하려 했던 프로젝트입니다. 제 역할 또한 처음에는 다른 팀원과 함께 딥러닝 모델 구축을 하는 것이 목표였습니다. 하지만 딥러닝 지식도 부족했고 학습을 빠르게 진행하기 위한 그래픽 카드도 없어 난관에 부딪혔습니다. 딥러닝 모델 구축을 텐서플로보다 상대적으로 쉽게 코드를 이해할 수 있는 Keras프레임워크로 바꾸게 되었습니다.

또, 시간 문제상 제 역할을 GUI구축 및 기능 구현으로 바꾸게 되었습니다.

이미지 전처리 과정에서 캔버스 전체를 전처리 하여 예측결과와 정확도가 낮아지는 이슈가 생겨서, 이미지 시작점을 기준으로 끝나는 점까지만 전처리하여 저장하도록 수정하여 이를 해결했습니다.

오늘은 뭐 먹을까 - Read only

<      

READ ONLY - This is an older file format... 

회의 제목: 오늘은 뭐 먹을까
회의 일시: Wed Jun 05 17:09:23 KST 2019

회의 주요 키워드: 닭강정, 오늘, 먹을까

회의 기여도(중 일인 비율): speaker(1.0)
회의 기여도(주요 기여도 방법 비율): speaker(1.0)

회의 내용

speaker: <speakers> 일정.
speaker: 오늘은 뭐 먹을까
speaker: 먹을까를 먹을까 닭강정을 먹을까
speaker: 오늘은 닭강정이 좋겠다
speaker: <speakers> 피장.

Project2

사용기술



Java



MySQL



Android



Apache-Poi



AWS EC2



Komoran



Clova Speech Recognition

향상된 역량

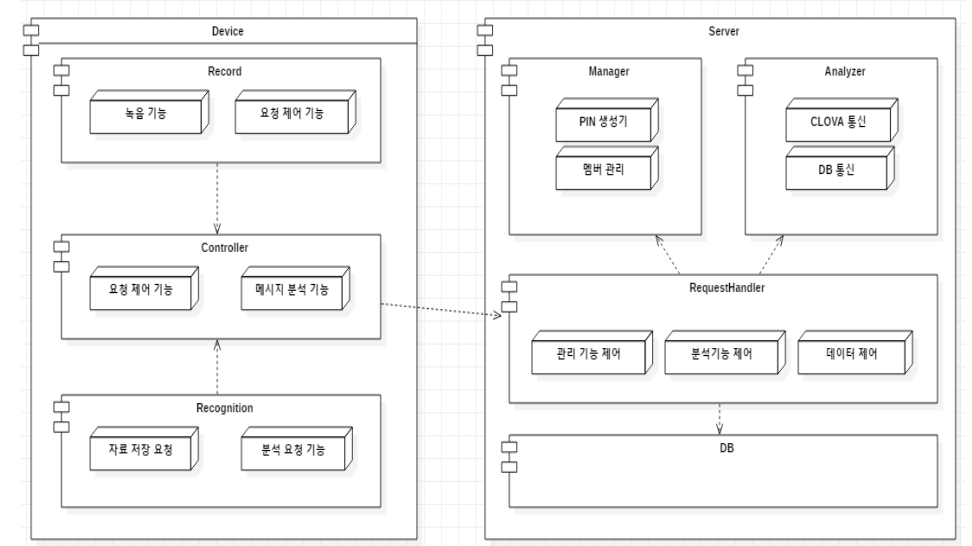
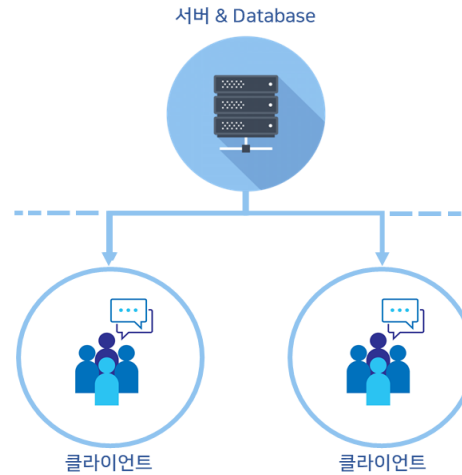
Android 개발 능력,

Tcp/Ip 소켓 통신, rest api 사용 경험,
협업능력



<https://github.com/moonyeol/seokEE>

시스템 구조



| 컴포넌트 | 기능 규격 |
|-------------------------------|--|
| 요청 제어 컴포넌트 Controller | 디바이스의 View들을 관리하고 사용자의 요청을 받아 서버에 요청하는 기능. |
| 녹음 처리 컴포넌트 Record | 사용자가 요청하였을 때부터 종료 요청을 받을 때까지 지속적으로 녹음을 하는 기능. 녹음 완료된 데이터의 분석을 요청하는 기능. |
| 음성 인식 컴포넌트 Recognition | Record의 요청을 받아 CLOVA API에 분석을 요청하는 기능. 분석이 완료된 문장을 Server에 저장을 요청하는 기능. |
| 요청 처리 컴포넌트 Request Handler | 서버에 요청된 사용자의 요구를 관리하고 처리하는 기능. |
| 문장 분석 컴포넌트 Analyzer | 코모란 형태소 분석기를 이용하여 주어진 문장을 분석하고 데이터베이스에 저장하는 기능. |
| 관리 컴포넌트 Manager | 사용자의 회원정보를 관리하는 기능. 회의 참여자 목록을 관리하는 기능. 랜덤으로 생성되는 회의 참여 코드 생성 기능. |
| 데이터베이스 컴포넌트 Database | 자료 저장 요청 쿼리를 수행하는 기능. 자료 요청 쿼리를 수행하는 기능. |

Project2

설명

발언자 별 발언 표시, 회의 분석, 문서 추출, 과거기록 조회 등의 기능을 넣어 활용성 높은 어플리케이션을 만드는 것을 목표로 했습니다. 기존의 다른 제품들은 STT기능이나 번역기능 정도 가진 어플리케이션이 전부이지만, 이 어플은 분석기능을 제공해 준다는 점이 큰 차별 점입니다.

디바이스에서 어플리케이션을 실행, 로그인 하면 소켓통신을 전송하는 쓰레드를 실행시켜서 계속 서버와 소켓통신을 어플리케이션이 종료될 때까지 유지 합니다. 한 클라이언트가 회의방을 만들고, 서버와 소켓통신을 통해 회의 방 코드를 받습니다. 다른 클라이언트는 회의 방 코드를 이용해 회의방에 입장합니다. 이 역시 소켓통신을 통해 서버로 알립니다. 회의가 시작되면 서버가 모든 클라이언트들에게 회의가 시작됨을 알립니다. 어떤 클라이언트가 발언을 하면 CLOVA API를 통해 텍스트를 받으면 이를 다시 서버로 보내면 서버가 모든 클라이언트들에게 뿌려주어서, 실시간으로 채팅 방 같은 형식으로 각 클라이언트의 화면에 띄워줍니다. 회의가 끝나면 해당 회의의 분석화면으로 넘어가고 서버를 통해 분석한 자료들을 출력 해줍니다. 회의 중 핵심 키워드, 이를 기반으로 워드 클라우드, 회의 기여도 순위, 회의록을 출력합니다. 출력된 회의록에서 발언자, 키워드 별 강조(하이라이트)기능이 있어 회의록을 보기 좀 더 수월합니다. 또한, 회의 중 중요한 문장을 체크해 두면, 분석화면에서 회의록에 미리 강조되어 출력됩니다. 이 화면에서 워드파일 형식으로 회의록을 다운받을 수 있습니다. 이기능은 apache-poi라이브러리를 이용했습니다. 마이페이지에서 서버에서 받아온 과거 기록들을 통해 이 분석화면들을 확인 가능합니다. 마이페이지에서는 과거기록들과 과거에 자신과 회의를 많이 한 사용자 순위, 자신의 평균 회의 기여도를 출력합니다.

시행착오 및 개선과정

회의내용 중 많이 언급된 키워드들을 WordCloud로 화면에 그려 주기로 했는데, 처음에는 자바 라이브러리를 쓰려고 했습니다.

하지만 저희가 원하는 대로 화면에 뿌려주지 않고 깨지는 이슈가 있어, 안드로이드 상에 웹뷰를 넣어서 웹뷰에 자바스크립트를 통해 WordCloud를 그리게 바꾸어 해결할 수 있었습니다.

Project3

프로젝트명
HumanTrackingUGV(5인)

진행기간
2019. 03 ~ 2020. 01

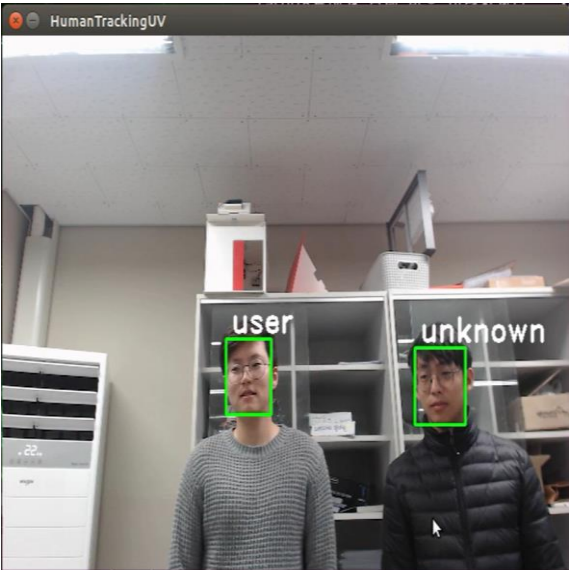
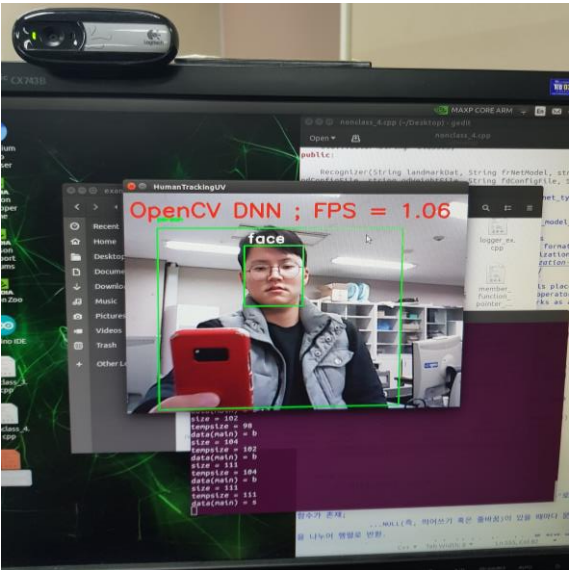
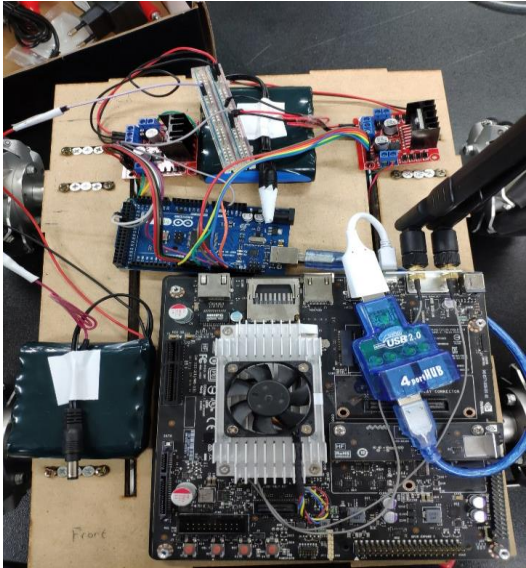
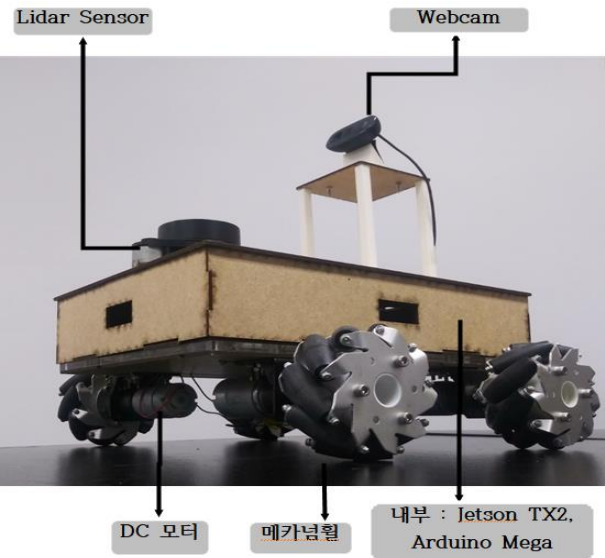
역할
영상처리 개발

요약
영상을 통해 사용자의 안면을 인식하고 추적하는
무인자동차

성과
한이음 공모전 은상 입상

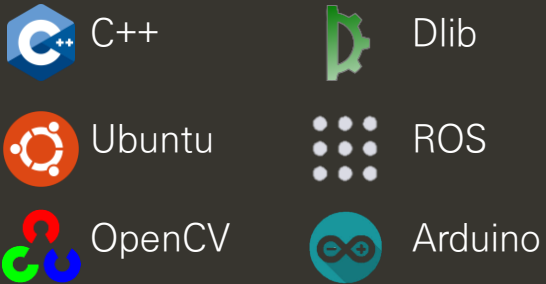
시연영상
<https://youtu.be/xHTOI2ZR-Mk>

기여도



Project3

사용기술



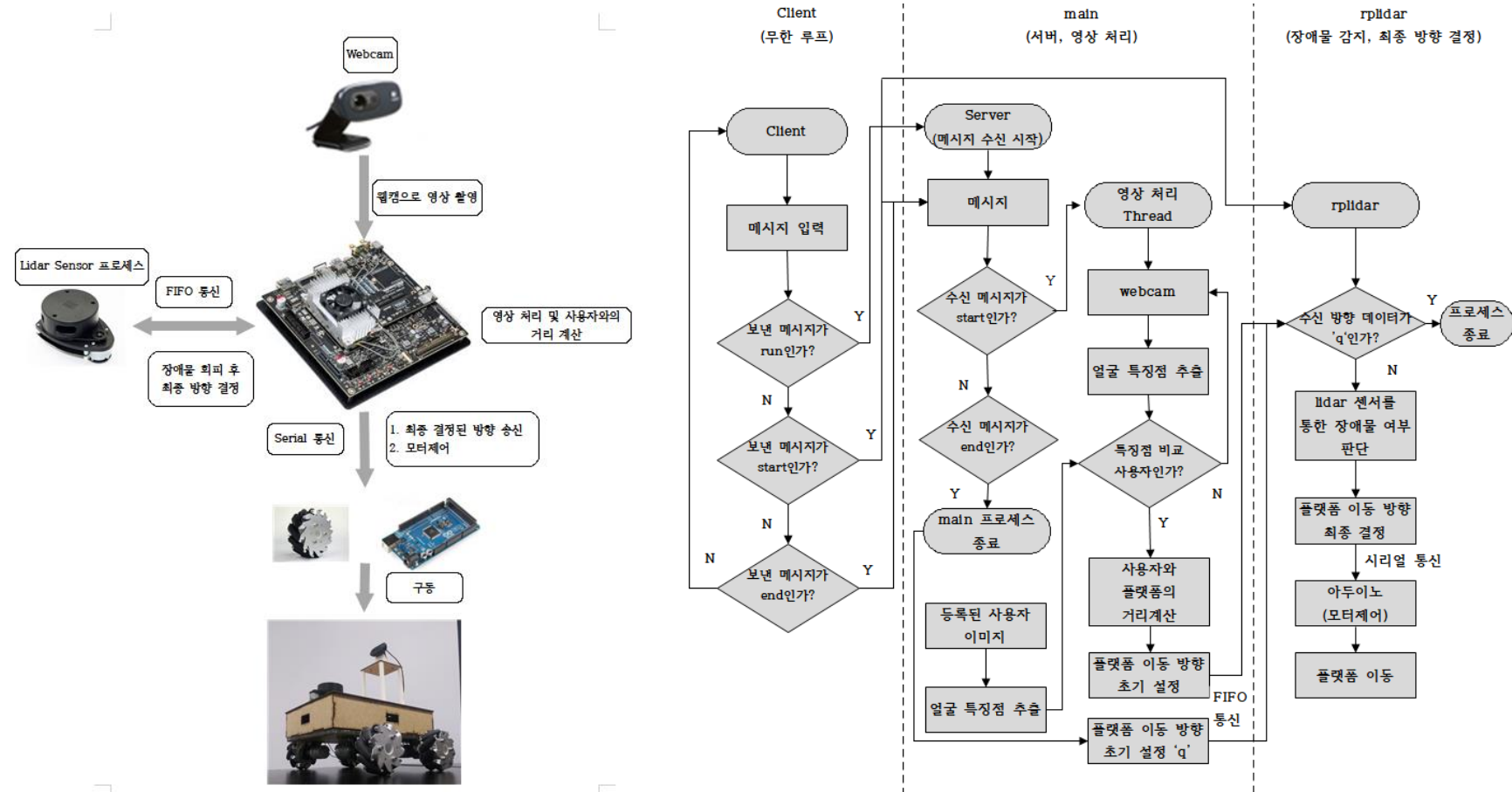
향상된 역량

영상처리 개발 능력(OpenCV),
C++ 개발 능력, 딥러닝 이해,
리눅스 환경 개발 능력,
협업능력

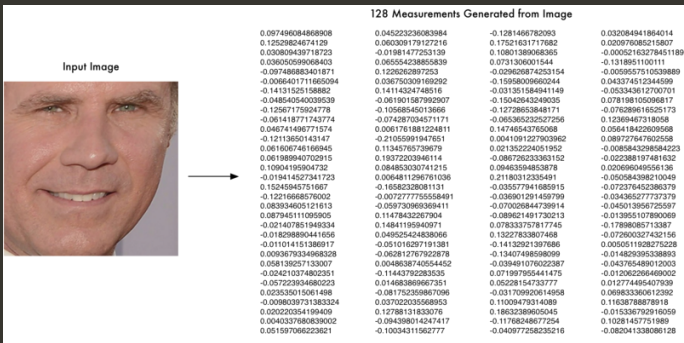
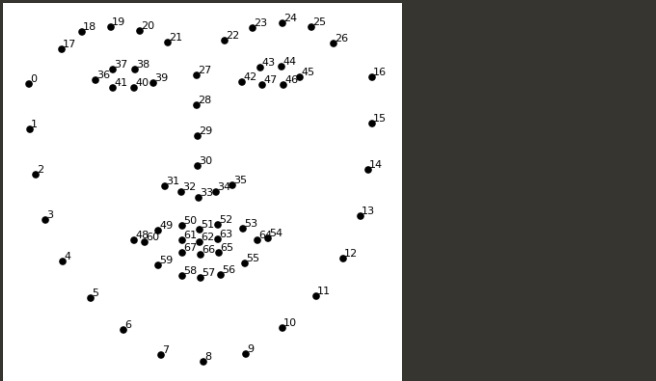


https://github.com/moonyeol/HumanTracking_UV

시스템 구조



Project3



설명

인공지능 사용에 적합하게 만들어진 Jetson TX2 보드를 이용하고, 아두이노를 통해 모터를 제어합니다. 바퀴는 이동과 방향 전환에 유리한 메카넘휠을 사용하고 있습니다. 장착된 카메라를 통해 영상을 읽어 들이고, 이 영상을 Jetson TX2 보드에서 영상처리를 통해 사용자를 인식하고 추적합니다. 딥러닝 모델을 통해 영상 속 Object Detection을 통해 사람을 찾고, 모든 안면을 찾습니다. 찾은 안면 중 사용자를 찾습니다.

사용되는 딥러닝 모델들은 직접 학습시키기에는 무리라고 판단되어 오픈소스 모델을 사용 하였습니다. ObjectDetection에 Caffe 프레임워크로 생성된 SSD모델을 사용 했습니다. 이를 통해 찾은 Object들 중 사람만을 마킹합니다. Caffe 프레임워크로 만들어진 ResNet SSD 모델을 사용하여, 마킹된 사람에서 안면을 찾습니다. 이 찾은 안면들을 Dlib가 제공하는 특징점 추출 모델을 이용해서 68개의 특징점들을 추출하고, 이 특징점들을 기반으로 Dlib이 제공하는 특징 값 추출 모델을 사용해서 128D 특징 값을 추출합니다. 이 특징 값을 미리 등록된 사용자의 특징 값과 의 비교를 통해 사용자인지 판단합니다. 사용자인지 판단되면 독자적인 거리계산 알고리즘을 통해 방향과 거리를 계산하여 시리얼통신을 통해 아두이노 전송합니다. 아두이노가 전달 받은 값을 통해 프레임을 제어합니다.

시행착오 및 개선과정

영상처리 과정에서 부하가 심해 실시간으로 인식하지 못하고 딜레이가 생겨서 큰 문제였습니다. 그 문제를 보완하기 위해 매 프레임마다 모든 연산을 처리하지 않고 몇 프레임 중 한번 계산을 하고, ObjectDetection을 하지 않고 안면을 바로 찾게 수정하여 영상처리 속도를 개선하였습니다.

사용자 안면을 찾았다면 물체추적 알고리즘을 사용하여 추적하면 연산 량을 줄일 수 있을 것으로 생각합니다. 또, 다른 각도에서 찍힌 얼굴을 교정하는 과정을 삽입하게 되면 사용자 안면 인식률을 높아질 것으로 예상된다. 영상처리 분야가 시연 환경에 취약한 약점을 보완하기 위해, 이미지의 밝기를 보정하는 과정을 거치면 인식률이 더욱 좋아질 것입니다. 추가적으로, 어플을 만들어서 플랫폼과 연동을 하면 더 확장성을 가질 수 있을 것이라 생각했습니다.

Project4

프로젝트명

2015(4인)

진행기간

2019. 09 ~ 2019. 12

역할

탄막 구현, 적 개체 구현

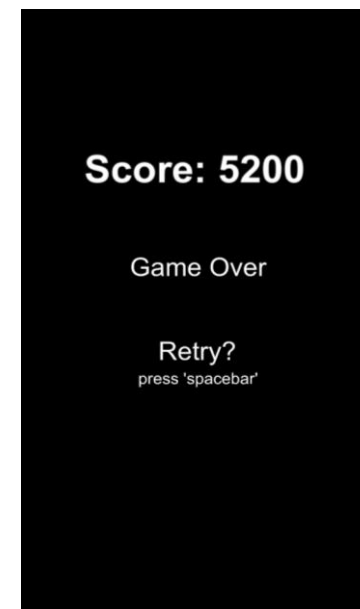
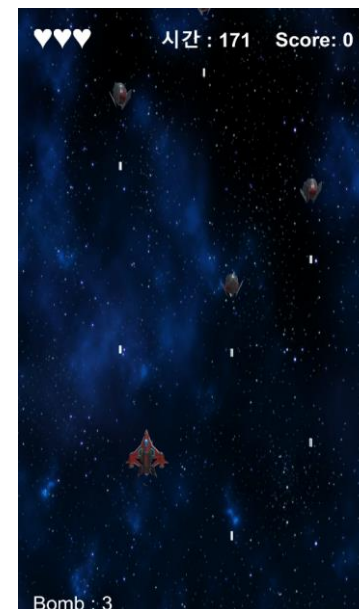
요약

고전 탄막 슈팅 게임 '1945'를 모방하여 3D 탄막 슈팅 게임 개발한 프로젝트
4방향에서 생성되는 적 개체와 탄막을 피하여, 목숨 하나 이상 남긴 채, 제한 시간 내 최대점수를 내는 것을 목표로 하는 게임

시연영상

<https://youtu.be/5cNuxkpCfI0>

기여도



Project4

사용기술



C#



Unity

향상된 역량

그래픽스 기법 이해,
C# 개발 능력, Unity 개발 능력,
게임 개발 경험,
협업능력



[https://github.com/moonyeol/
Graphics_TeamProject_FlightGame](https://github.com/moonyeol/Graphics_TeamProject_FlightGame)

조작 방법



플레이어 조작



공격 / 폭탄



확인

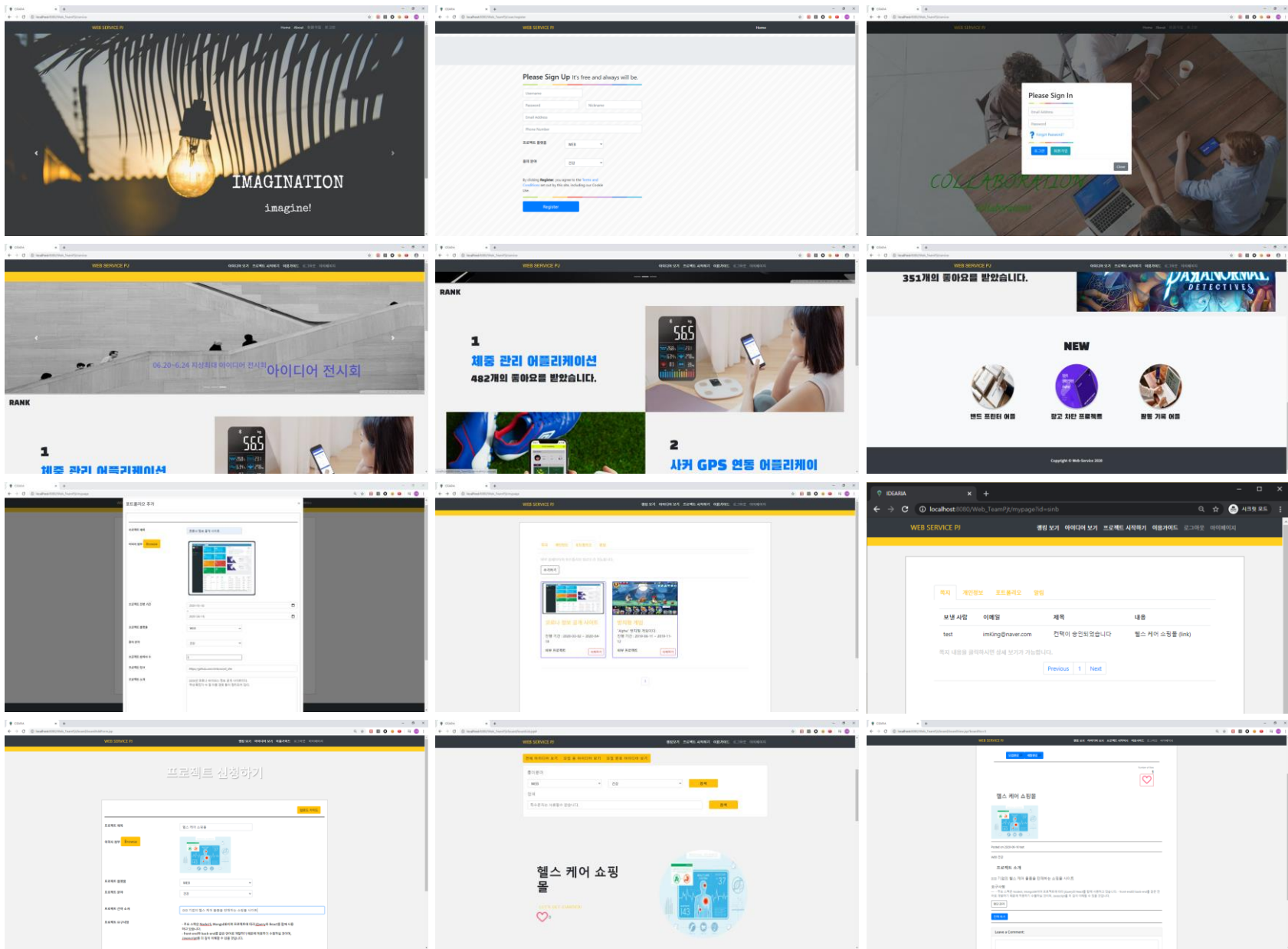
- 플레이 화면에서 조종하고자 하는 비행기 선택
- 키보드를 이용해 비행기를 조작하고, 공격키를 이용하여 적들을 맞춰서 죽여서 점수를 획득
- 목숨은 3개로 정해져 있고, 목숨이 다하거나 제한시간이 끝나면 게임 종료

설명

'1945'게임을 모방한 3D 탄막 슈팅게임을 개발하고자 했습니다. 시간 경과에 따라 정면, 좌우측, 후방 에 순차적으로 적 개체가 생성되어 등장합니다. 적 개체는 생성과 동시에 탄막을 발사하며 이를 플레이어가 부딪히게 될 시 목숨이 줄어듭니다. 목숨 3개를 모두 소비하게 되면 게임이 끝나게 됩니다. 또, 5분 동안 목숨 3개를 다 소비하지 않고 버티게 되면 또한 게임이 종료되고, 보너스 포인트를 얻게 됩니다. 적 개체를 파괴하게 되면 포인트를 얻을 수 있습니다.

시행착오 및 개선과정

적 객체가 4방향에서 무작위로 생성되는 식으로 설계를 했습니다. 적 개체와 탄막의 Object가 많아져서 게임의 부하가 커지는 문제가 생겼습니다. 이를 화면 밖으로 Object가 벗어나면 회수하는 방법으로 개선하였습니다.



Project5

사용기술

Java



Bootstrap



Sevlet & JSP



HTML



MariaDB



CSS



Tomcat



JavaScript

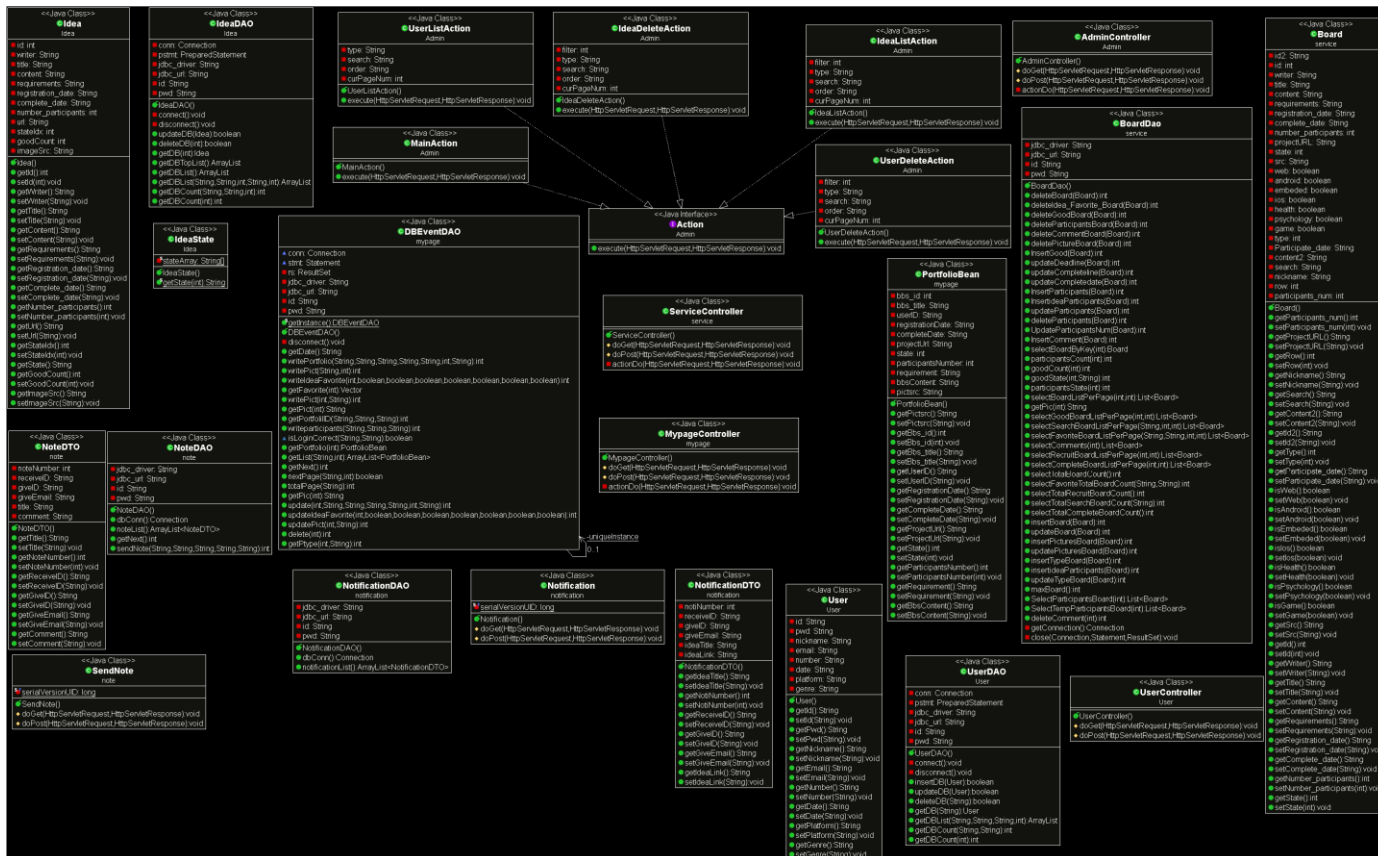
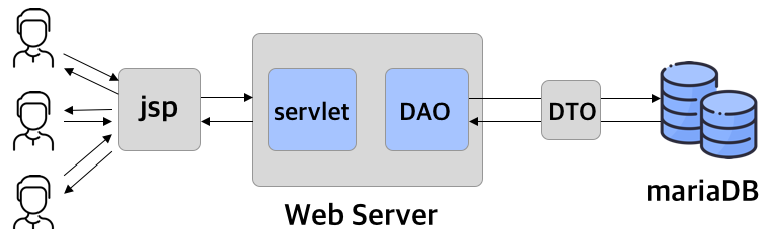
향상된 역량

웹 개발 경험, Servlet & JSP 경험,
협업능력



[https://github.com/moonyeol/
webServiceProject](https://github.com/moonyeol/webServiceProject)

시스템 구조



Project5

기능 명세

| 구분 | 기능 범위 |
|-------------------------|---|
| 부트스트랩을 이용한 UI 구성 | 부트스트랩을 활용하여 프로젝트의 UI를 보여주는 반응형 웹을 구현한다. |
| 로그인 및 회원가입 | 사용자가 로그인 및 회원가입을 하여 사용자를 구분하고 세션을 통해 불필요한 인증을 제거한다. 또한, 암호를 해쉬화하여 로그인 시 보안 기능을 추가한다. |
| 회원가입 시 관심분야 선택 기능 | 사용자가 회원가입을 할 때, 등록한 관심분야를 이용하여 아이디어 게시 글에서 해당 분야와 관련된 글을 게시한다. |
| 게시판 검색 및 필터 | 게시판 기능을 통해 아이디어 게시글의 리스트를 보여주고 원하는 검색어 및 필터를 통해 보여지는 게시물을 제어한다. |
| 아이디어 게시글 작성 및 수정, 삭제 | 본인의 아이디어를 제안하는 글을 올릴 수 있고 해당 글을 수정 및 삭제할 수 있다. |
| 제안자와 개발자 연결 기능 | 아이디어 제안자와 개발자를 연결해주는 기능이다. 아이디어 게시 글마다 신청 개발자 목록을 관리하고 컨택 요청 시 알림 기능과 컨택 수락 시 쪽지 기능을 구현한다. |
| 개발자의 포트폴리오 페이지 | 자신의 개인 경력 및 해당 웹페이지에서 진행된 아이디어와 관련된 경력을 올릴 수 있는 포트폴리오 페이지를 제공한다. |
| 아이디어 별 선호도를 통한 니즈 파악 기능 | 사용자는 각 아이디어에 대해 선호도(좋아요 및 댓글)를 표현할 수 있다. 제안자 및 개발자는 해당 선호도를 고려하여 프로젝트에 대한 선택을 할 수 있다. 또한, 선호도를 활용하여 사용자들에게 아이디어 랭킹을 제시한다. |
| 관리자 계정의 유저 및 게시글 관리 기능 | 관리자는 관리자 계정으로 로그인하여 특정 아이디어 게시 글에 대한 삭제 및 해당 유저에 대한 탈퇴 기능을 수행할 수 있다. |

Project5

설명

어떤 제품이나 어플리케이션에 대한 아이디어 있다면, 이를 게시합니다. 개발자들은 자신이 관심있는 아이디어 글에 컨택 요청을 하고, 게시자는 이를 거절하거나 수락합니다. 수락 시에 게시자와 개발자는 쪽지 기능을 통해 서로 간에 연락을 취할 수 있습니다. 게시자는 개발자 명단 관리가 가능합니다.

마이페이지에는 개인정보수정, 쪽지, 포트폴리오 기능이 있으며, 포트폴리오는 자신이 게시한 아이디어, 진행한 아이디어, 완료한 아이디어 목록이 뜨며 조회 할 수 있습니다. 외부에서 진행했던 프로젝트도 이곳에 추가할 수 있습니다. 아이디어 컨택 시에 아이디어 제시자는 개발자의 포트폴리오를 조회하여 같이 아이디어를 진행할지 결정합니다.

관리자 페이지에서는 회원 관리, 게시글 관리가 가능합니다.

시행착오 및 개선과정

MVC패턴을 적용하여 개발하였습니다. 그런데 처음에 jsp에서 출력과 로직을 전부 처리하게 코드를 작성하였으나, 팀원들은 servlet이 사용자의 요청을 받고, jsp는 출력만 처리하도록 작성하여서 이를 통일시키기 위해 팀원들의 방식으로 수정하여야 했습니다. 이 과정에서 url 매핑이 잘못되어서 화면 출력에 계속 에러가 일어났습니다. 경로 문제였으며 상대경로로 바꿔주어 해결했습니다.

감사합니다
