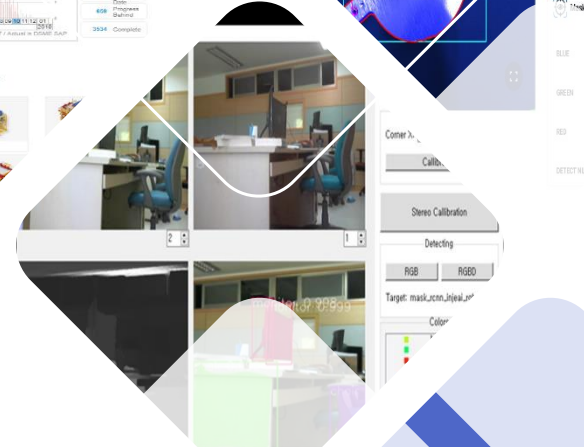


송희준 소프트웨어 개발 지원자

소프트웨어 개발 지원자

[illegible]

Contents



Profile

직무경력소개

Skills

보유기술현황

Projects

경력기술

Profile

송희준

직무경력 (개발직무 3년 차)

2019. 11. ~ 재직 중 (2년 1개월)

(주)뉴로메카 – 대리
비전 솔루션 개발

2017. 03. ~ 2017. 08. (6개월)

(주)제이지에스 – 사원
웹 서비스 개발

2015. 01. ~ 2015. 02. (2개월)

(주)소셜빈 – 인턴
안드로이드 애플리케이션 개발

Skills

Language



Cross platform

C/C++

Java

Python3

JavaScript



OS Dependency

C#
(.NetFramework)

Java
(Android SDK)

Kotlin

C/C++
(Win32 API, MFC, Android NDK)



Web

JavaScript
(jQuery, AngularJS)

PHP 5.X
(CI, Gnuboard)

Python3
(Dash)

ASP
(Classic ASP, ASP.NET)

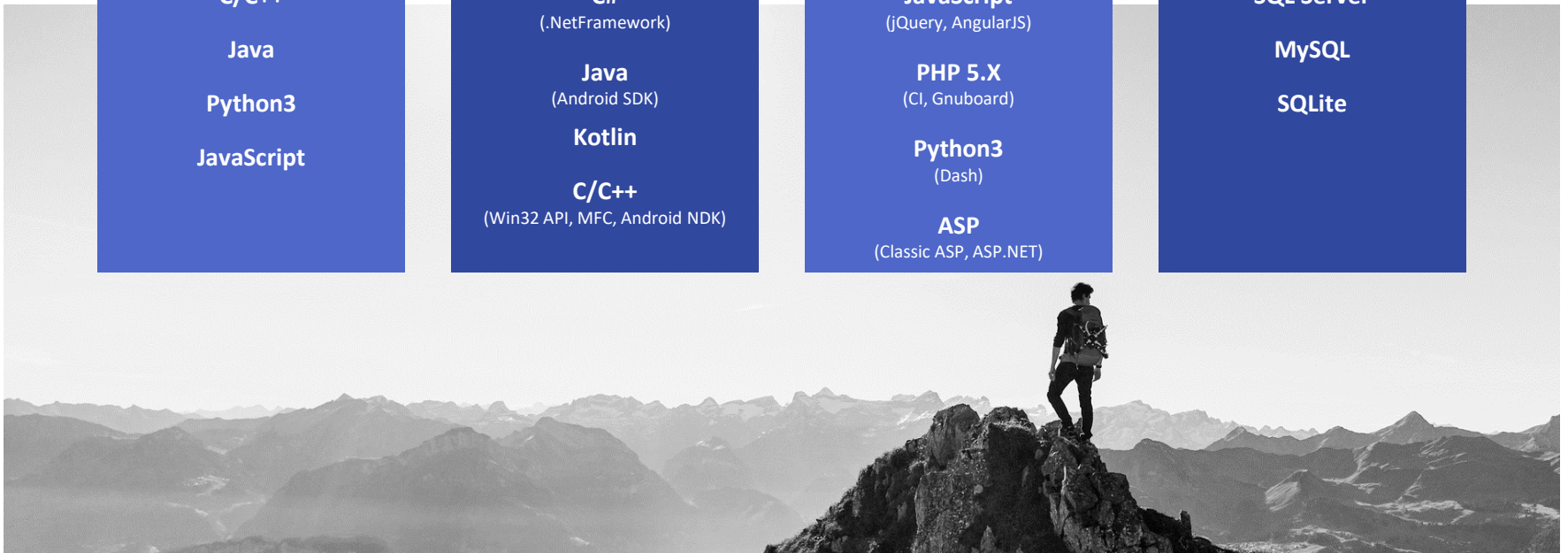


DBMS

SQL Server

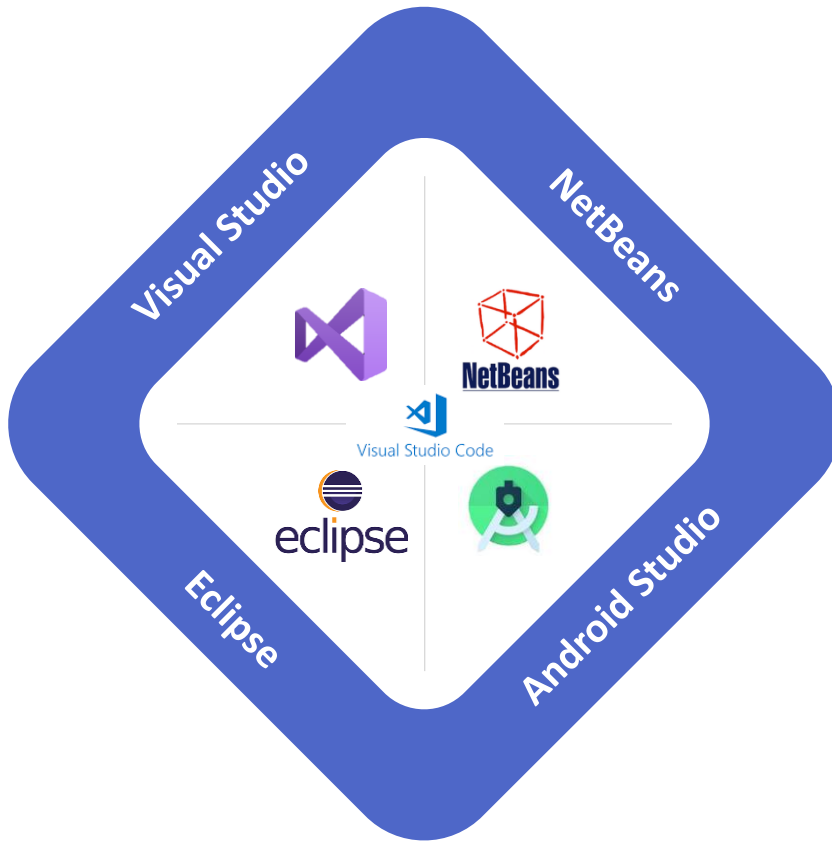
MySQL

SQLite



Skills

IDE



Visual Studio

C/C++, C# 프로그래밍 가능

Pre-Build, Post-Build 및 Lib 링크 등 빌드 기본 설정 가능

다중 프로젝트 빌드 순서 및 의존성 설정 가능

NetBeans

C/C++ 프로그래밍 가능 (Linux Ubuntu 상에서 사용 경험 有)

Lib 링크 등 빌드 기본 설정 가능

Post-Build를 활용한 NS-3 WAF 빌드 가능

Eclipse

Java(+ Android SDK) 프로그래밍 가능

JRE Import/Extract, 의존성 설정 등 빌드 설정 가능

Android Studio

Java, Kotlin을 이용한 프로그래밍 가능

기본적인 Gradle 설정 및 의존성 설정 가능

다중 언어 지원, 다중 해상도 지원 등 Resource 관리 가능

Visual Studio Code

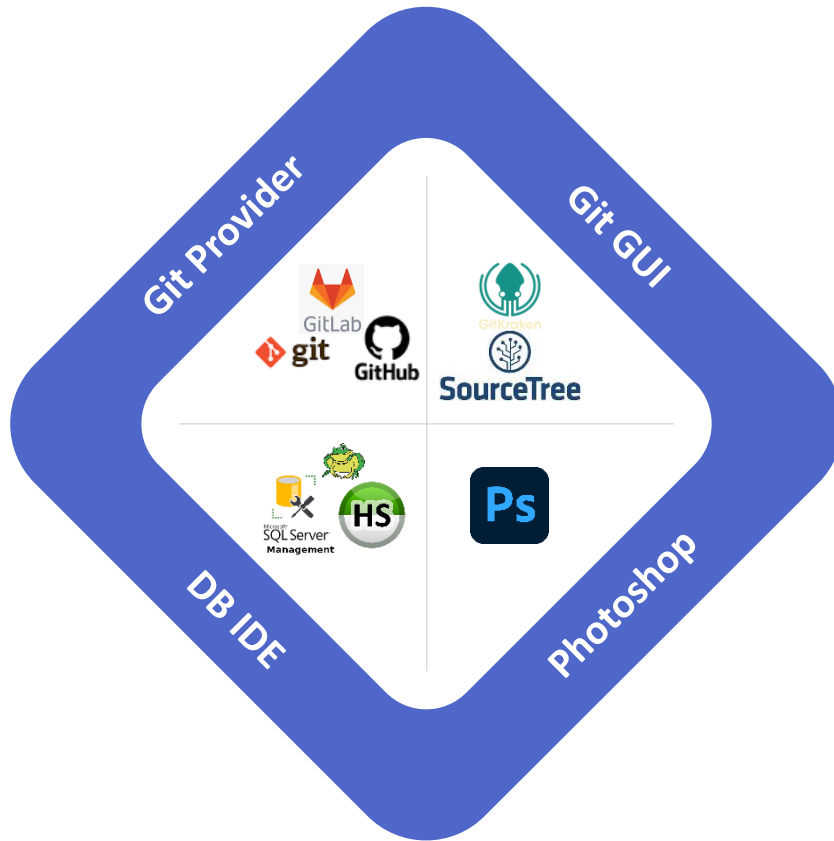
C++, Javascript, Python 등 여러 언어 확장 적용 가능

빌드 Task(.json) 설정을 통한 언어별 빌드 가능

Remote-SSH, Cmake, Git과 같은 3rd-party 프로그램 사용 가능

Skills

Tools



Git Provider

GitBash, GitHub, GitLab 사용 가능
기본적인 Git 명령어, 저장소 관리, 브랜치 관리 가능
체리픽, 브랜치 병합, 개발 플로우 지향 가능

Git GUI

SourceTree, GitKraken 사용 가능

DB IDE

SSMS, Toad 8.0, HeidiSQL 을 통한 SQL문 조작 가능

Photoshop

기본적인 영상 보정 및 수정 가능
기본적인 영상 보정 보조기능 사용 가능
(클리핑 마스크, HSB 조작 등)

Projects

주요 포지션 별 강점



Web

프론트엔드, 백엔드 경험 다수
RESTful API 구축 경험 有
MySQL, MS SQL을 통한
관계형 데이터베이스
설계 가능



Android

오래전 기술인 GCM부터
최근에 각광받는 Kotlin 개발까지
폭 넓은 경험 有
블루투스, GPS와 같은
센서 기반 개발
경험 有



Machine Learning

시각지능 전공
일반적인 영상처리부터
Mask R-CNN 기반의 딥 러닝까지
개발 경험 有

분야별 주요 경력

[Android] 2D 비전 솔루션 IndyEye 개발

기간: 4개월 (2020. 01. ~ 2020. 4.)

소속: (주)뉴로메카

[Machine Learning] 석사 졸업 논문

기간: 10개월 (2018. 9. ~ 2019. 6.)

소속: 인제대학교 일반대학원 석사과정

[WEB] TCO FPG (Tengizchevroil Future Growth Project)

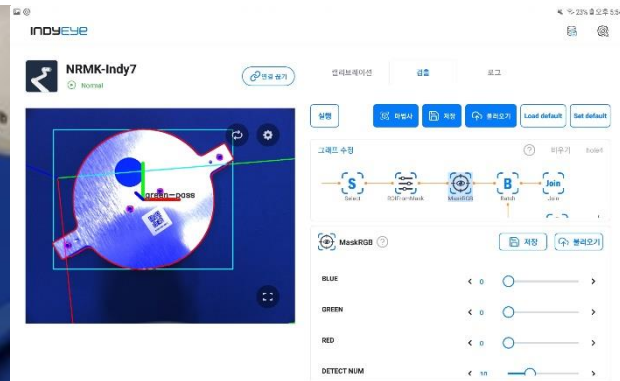
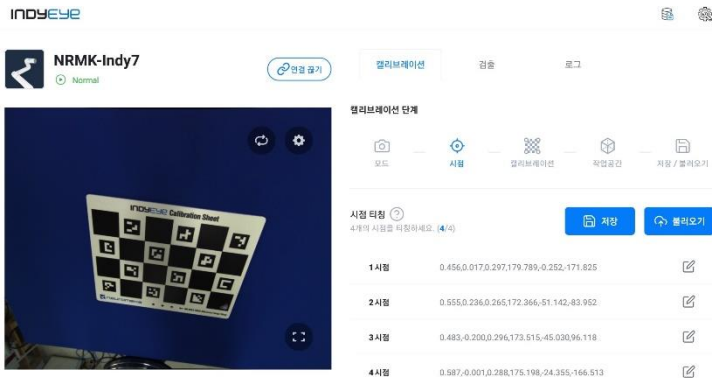
기간: 6개월 (2017. 3. ~ 2017. 9.)

소속: (주)제이지에스

Projects

2D 비전 솔루션 IndyEye 개발 (1)

프로젝트 개요



- 신제품 IndyEye 개발 참여
- 비전 처리기에 접속할 수 있는 Android 클라이언트 필요
- OpenCV를 활용한 영상 처리 알고리즘 필요
- 뉴로메카의 로봇 Indy7과 연동하여 검출된 시편을 Pick&Place 할 수 있는 알고리즘 필요

Projects

2D 비전 솔루션 IndyEye 개발 (2)



적용 환경

사용 언어

Python3, Kotlin (w/ Android SDK)

개발 및 테스트 환경

Ubuntu18.04 (IndyEye - Jetson Nano Xavier),
Android - Samsung Galaxy A6
(minSdkVersion 24)

라이브러리

Tensorflow v1.4 - Mask R-CNN 추론 / 학습용
OpenCV - 영상 처리 및 카메라 캘리브레이션
Retrofit2 - RESTful API를 위해 사용

프로젝트 정보

- 기간: 4개월 (2020. 01. ~ 2020. 4.)
- 참여 인원: 2인
- 참여율: 50%
- 소속: (주)뉴로메카

주요 개발 내용

- Mask R-CNN 학습 / 추론 알고리즘 작성
- 로봇 - 카메라 캘리브레이션 알고리즘 작성
- 사용자가 영상 처리 알고리즘을 작성할 수 있는 “그래프” 기능 구현
- “그래프” 기반 영상 처리 알고리즘 작성
- Android와 비전 처리기의 통신 구현 (RESTful API)
- ChArUco 마커 기반 캘리브레이션 및 툴 세팅 알고리즘 구현

Projects

2D 비전 솔루션 IndyEye 개발 – 소개 영상

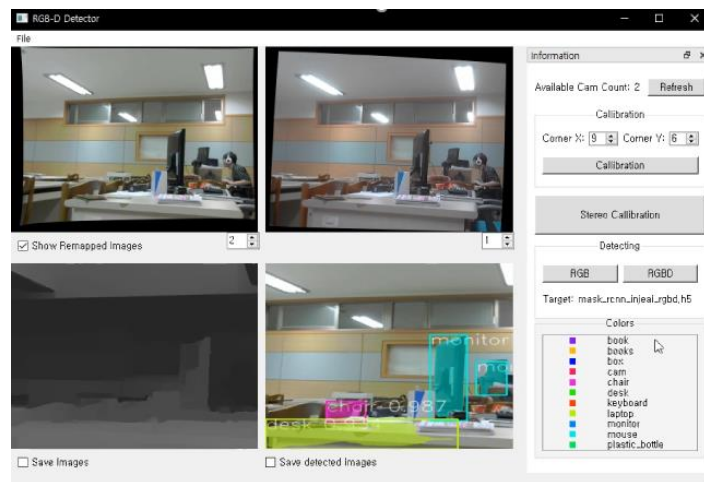


Projects

석사 졸업 논문 (1)

[스테레오 카메라 특징 값과 딥 러닝에 기반 한 객체 검출과 분할]

프로젝트 개요



(a) RGB

(b) RGB-D

- 기존 RGB 영상 데이터와 RGB-D 데이터의 유/무에 따른 추론 성능 비교 진행
- RGB 카메라(웹캠) 2대를 통한 Depth Map 취득 알고리즘 작성
- RGB-D 영상의 검출 정확도를 위한 Mask R-CNN 모델 수정
- 실시간 영상 기반 검출을 위한 GUI 프로그램 작성

Projects

석사 졸업 논문 (2)

[스테레오 카메라 특징 값과 딥 러닝에 기반 한 객체 검출과 분할]



프로젝트 정보

- 기간: 10개월 (2018. 9. ~ 2019. 6.)
- 참여 인원: 1인
- 참여율: 100%
- 소속: 인제대학교 일반대학원

주요 개발 내용

- 스테레오 캘리브레이션을 통한 영상 교정
- SGBM 알고리즘을 통한 DepthMap 추출
- DepthMap과 엣지 영상 병합 후, RGB 영상의 4번째 채널로 편입
- RGB-D 데이터 전용 학습 / 추론 모델 작성 (Mask R-CNN 수정)
- RGB 데이터 기반 모델(기존 Mask R-CNN)과 RGB-D 데이터 기반 모델 비교 수행
 - 바이너리 마스크는 개선이 미미하였으나, 물체 인식률은 학습/검증 데이터 기준 98->99%/79%->92%로 모두 향상된 결과를 보임
 - 모델 Class 수: 11개
 - 훈련 데이터: 총 732개, 검증 데이터: 총 115개
- PyQT를 통한 시연(추론)용 프로그램 작성

적용 환경

사용 언어

Python3

개발 및 테스트 환경

Windows 10 Desktop (w/ GTX1060 for inference)
Logitech HD WebCam C270 (2 ea)
Colab (for training)

라이브러리

Tensorflow v1.6 – Mask R-CNN 추론 / 학습용
Mask R-CNN – 추론 / 학습에 사용된 모델
OpenCV – 영상 처리 및 카메라 캘리브레이션
PyQT5 – GUI 프로그램 작성에 사용

Projects

석사 졸업 논문 – 시연 영상



```
9     app = QApplication(sys.argv)
10
11     mainWindow = MainWindow()
12     mainForm = QtMain.Ui_MainWindow()
13     mainForm.setupUi(mainWindow)
14     mainForm.retranslateUi(mainWindow)
15     mainWindow.initialize(mainForm)
16
17     mainWindow.show()
18     return app.exec_()
19
20 if __name__ == "__main__":
21     sys.exit(runApplication())
```

```
252     self.mainForm
253     self.mainForm
254
255     if self.right_cam != 0:
256         _, rightFrame = self.right_cam.read()
257         if rightFrame is not None:
258             and not self.rightFrame:
259                 pixmap = QtGui.QPixmap(rightFrame.toImage().toImageData())
260                 self.convolveRightFrame(pixmap)
261                 self.rightFrame = pixmap
262                 self.mainForm.rightFrameLabel.setText("Right Frame")
263                 self.mainForm.rightFrameLabel.repaint()
264
265     if self.imgVisibleCnt == 0:
266         self.imgVisibleCnt = 1
267
268     if leftFrame is None or rightFrame is None:
269         return
270
271     while self.isDisparityCalculation:
272         QThread.sleep(1)
273         self.leftFrame = leftFrame
274         self.rightFrame = rightFrame
275
276     def thread_mapping_run(self, leftFrame, rightFrame):
277         if leftFrame is None or rightFrame is None:
278             return
279
280         filename = self.generateFilename()
281         self.saveFrame(leftFrame, rightFrame, filename)
```

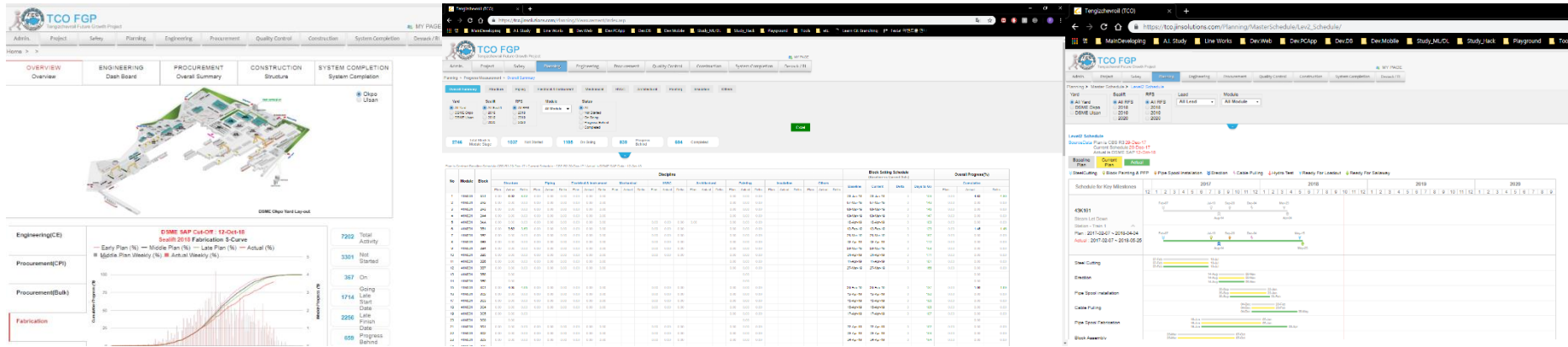
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL**

```
2019-05-22 02:14:37.697661: I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_device.cc:1432] Found device 0 with properties:
name: GeForce GTX 1060 6GB major: 6 minor: 1 memoryClockRate(GHz): 1.7715
pciBusID: 0000:01:00.0
totalMemory: 6.00GiB freeMemory: 4.97GiB
2019-05-22 02:14:37.757526: I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_device.cc:1511] Adding visible gpu devices: 0
2019-05-22 02:14:38.949809: I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_device.cc:982] Device interconnect StreamExecutor with strength 1 edge matrix:
2019-05-22 02:14:38.967252: I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_device.cc:988] 0
2019-05-22 02:14:39.419158: I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_device.cc:1001] 0: N
2019-05-22 02:14:39.631437: I tensorflow/core/common_runtime/gpu/gpu_device.cc:1115] Created TensorFlow device (/job:localhost/replica:0/task:0/device:GPU:0 with 6.00GiB memory)
GB, pci bus id: 0000:01:00.0, compute capability: 6.1)
```

Projects

TCO FPG (Tengizchevroil Future Growth Project) (1)

프로젝트 개요



- 텅기즈세브로일에서 요청한 구조물을 여러 모듈로 나누어 거제 옥포 및 울산의 조선소에서 생산하여 조달하는 프로젝트
- TCO FPG 프로젝트는 계획, 조달, 구축, 납품 전체 프로세스의 계획 및 현황을 상세히 모니터링 할 수 있게 도와주는 웹 서비스로 기획 됨
- 매주 업데이트되는 모든 모듈들의 현황을 DB 테이블 형식에 맞게 업데이트 하고, 이를 시각화 하는 것이 중요함
- 또한 관리자들이 해당 웹 서비스에서 작업물을 업로드 및 관리할 수 있도록 폐쇄된 게시판 형식의 서비스가 필요함

Projects

TCO FPG (Tengizchevroil Future Growth Project) (2)



프로젝트 정보

- 기간: 6개월 (2017. 3. ~ 2017. 9.)
- 참여 인원: 5인
- 참여율: 20%
- 소속: (주)제이지에스

주요 개발 내용

- 관리자용 프로젝트 관리 패널 제작
 - 관리자용 등급별 파일 공유 게시판
 - 각 모듈별 현재 상황(계획일, 예상일, 진행 상황) 시각화 패널
 - HTML5의 Canvas를 활용하여, 주요 계획일을 시각화 하고, 사용자의 마우스 이동에 따라 마우스 위치에 팝업을 띄우는 등 상호작용에 대한 편의기능 구현
 - AngularJS를 적용한 페이지를 통해 실제 Excel 데이터를 실시간으로 웹에서 편집하여 데이터베이스에 적용하는 기능을 구현
- 모듈 리포팅 페이지 작성
 - 구글 차트를 활용하여 선형 그래프, 원형 그래프 등 모듈의 주요 일정을 시각화 하고, 딜레이되는 일정에 대한 경고 상황을 시각화 함
- MS SQL Server에서 프로시저, 함수, 트리거를 통해 데이터 자동 생성 및 변경 기능을 구현하고, 해당 기능을 거친 테이블을 뷰 테이블로 타 개발자에게 제공하는 등 데이터 베이스 관리 수행

적용 환경

사용 언어

Classic ASP, SQL Server(MS SQL), JS

개발 및 테스트 환경

- > 백엔드
 - Windows Server 2012 R2
 - IIS 7.0+
 - SQL Server 2014

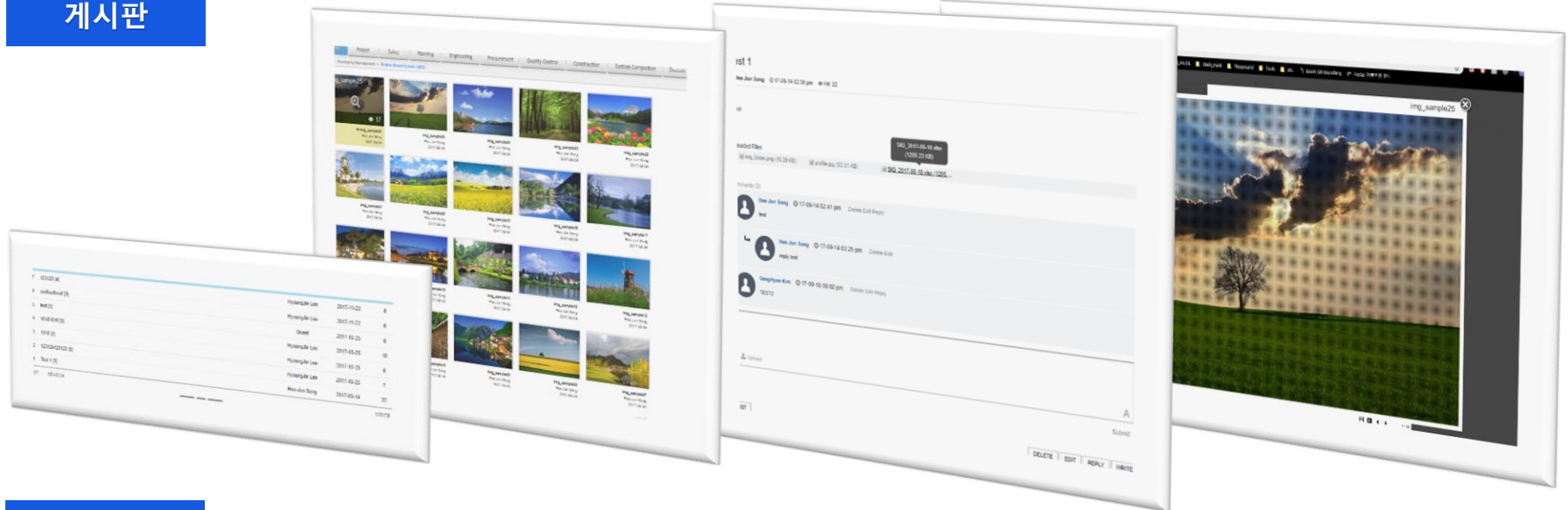
라이브러리

- > 프론트엔드
 - jQuery + Ajax
 - AngularJS
 - SweetAlert2
- > 백엔드
 - DEXTUpload

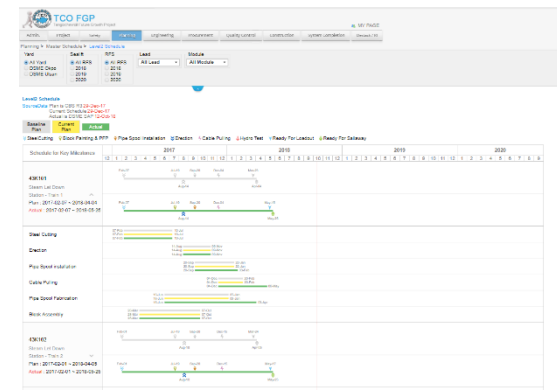
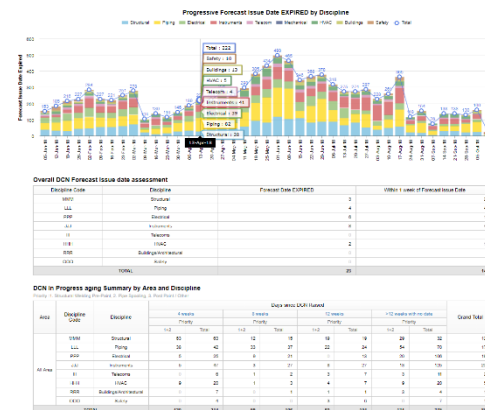
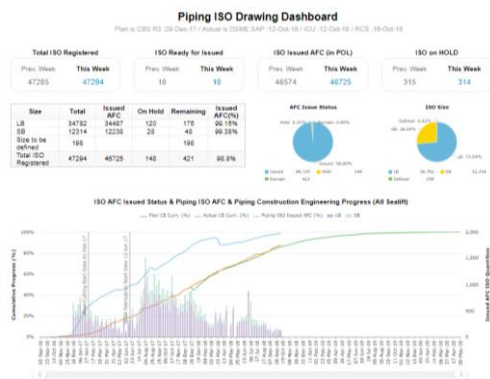
TCO FPG – Portfolio



게시판



차트



기타 프로젝트 경력

- [Python] 휴게소 자동화 커피머신 솔루션 기간: 5개월(2021.09. ~ 진행 중)
- [Python] 치킨 튀김 로봇 자동화 솔루션 기간: 2개월 (2020. 11. ~ 2020. 12.)
- [Python] 커피 자동판매 서비스 – 협동로봇/비전 연동 기간: 1개월 (2020. 09. ~ 2020. 10.)
- [Python] 스마트 게시판 기간: 2개월 (2020. 07. ~ 2020. 8.)
- [Network] 5G 시뮬레이터 개발 기간: 6개월 (2015. 6. ~ 2015. 11.)
- [Web] 국민대학교 건축대학 총동문회 홈페이지 기간: 3개월 (2015. 5. ~ 2015. 7.)
- [Android] 한방 – 부동산 역경매 시스템 기간: 3개월 (2014. 12. ~ 2015. 2.)

Projects

치킨 튀김 로봇 자동화 솔루션 기간: 2개월 (2020. 11. ~ 2020. 12.)

프로젝트 개요



- 협동로봇 Indy7을 활용한 치킨 튀김 자동화 솔루션 개발
- 로봇의 실제 구동을 위해 교시점 티칭 및 로봇 환경 설정 적용
- 동시에 여러 튀김기를 활용하기 위한 튀김 솔루션을 Python으로 구현
- 치킨, 감자튀김 등을 조리하고 모니터링 할 수 있는 HMI 앱 개발

Projects

커피 자동판매 서비스 – 협동로봇/비전 연동 기간: 1개월 (2020. 09. ~ 2020. 10.)

프로젝트 개요



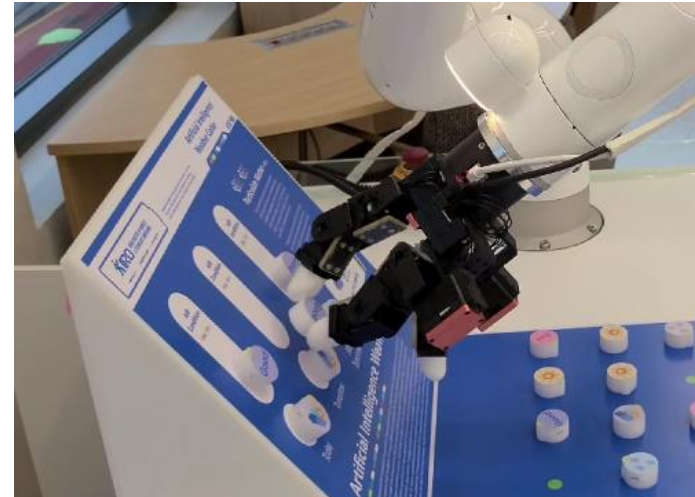
- 협동 로봇 – 비전 솔루션 일체형 IndyEye를 통해 서빙 로봇의 위치에 따른 커피 Placing 기능 구현
- IndyEye의 마커 검출 알고리즘을 사용하여, 서빙 로봇에 부착된 마커를 인식하여 로봇의 위치를 추정
- 커피 머신 조작을 통해 추출한 커피를 추정한 서빙 로봇의 특정 위치에 Place 수행
- 셰이크 모션을 통해 포터필터의 커피 찌꺼기 제거 수행

Projects

스마트 게시판 기간: 2개월 (2020. 07. ~ 2020. 8.)



프로젝트 개요

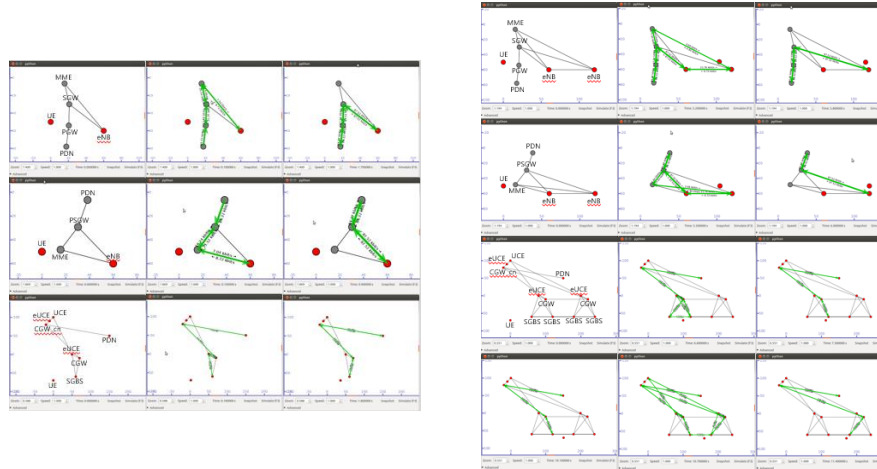


- 전시용으로 사용될 스마트 게시판 납품 요청 발생
- 개발 내용
 - 실시간 날씨 정보 취득
 - 취득한 날씨 정보에 맞는 자석을 로봇이 자동으로 게시판에 부착
 - 날씨 정보 자석의 위치는 매번 바뀔 수 있기 때문에 비전 사용
- 각 시편의 영상 데이터를 취득하여 딥 러닝(Mask R-CNN) 적용
- 자석을 집기 위한 3지 그리퍼 사용

Projects

5G 시뮬레이터 개발 기간: 6개월 (2015. 6. ~ 2015. 11.)

프로젝트 개요

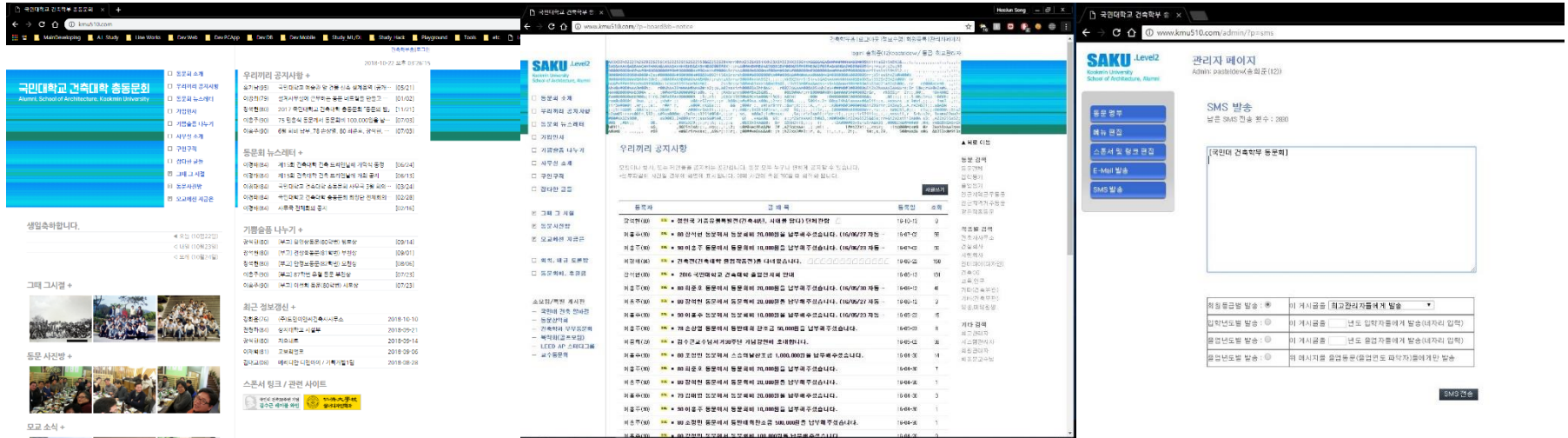


- ETRI의 5G 1차 용역 개발 프로젝트 - 연구를 통해 고안된 5G EPC 구간 시뮬레이터 개발
- 4G에서 구현되지 않은 SGW Handover를 추가로 구현하였음
- 새로 고안된 5G 네트워크 환경을 개발하였으며, 가상 시나리오를 기반으로 시뮬레이터 환경을 구축함

Projects

국민대학교 건축대학 총동문회 홈페이지 기간: 3개월 (2015. 5. ~ 2015. 7.)

프로젝트 개요

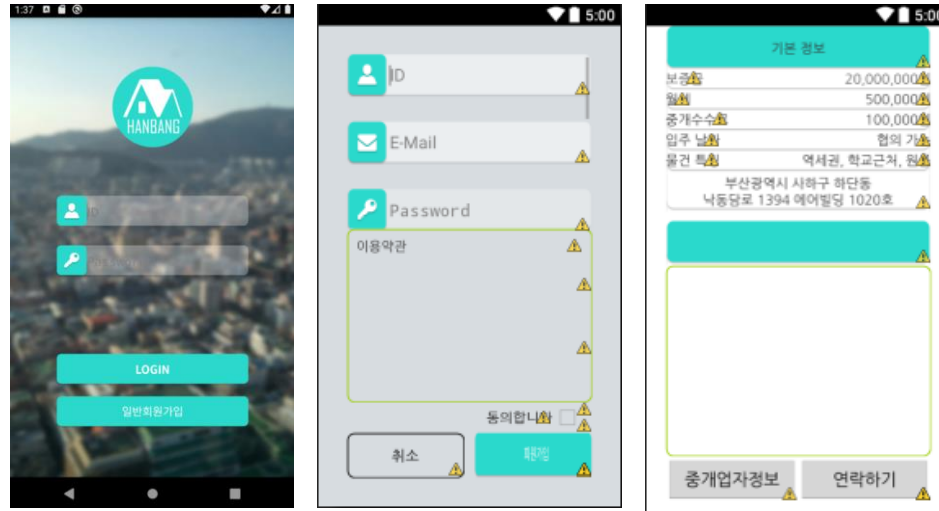


- 기존 Classic ASP와 MS SQL Server로 구현되어 있는 동문회 홈페이지를 PHP로 마이그레이션 하는 개인 외주 프로젝트
- 홈페이지 기존 Class ASP로 구성된 백엔드 전체를 PHP로 새로이 만들었으며, MS SQL로 되어있는 데이터를 MySQL로 변환하여 데이터를 이전 하는 것이 주 목표
- 사진 및 업로드 된 파일들 또한 이전 하여 파일들의 개별 URL 생성하는 것도 중요한 이슈였음 (기존 DEXTUpload로 구현되어 있었으며, PHP에서는 네이티브 기능들로 대체되었음)
- 주소: www.kmu510.com

Projects

한방 – 부동산 역경매 시스템 기간: 3개월 (2014. 12. ~ 2015. 2.)

프로젝트 개요



- 역경매 방식을 차용한 부동산 매매 지원용 안드로이드 앱 개발 프로젝트
- 일반 사용자가 원하는 매물을 등록하면 비슷한 매물을 등록한 중개업자와 자동으로 연계되며, 중개업자가 역으로 매물 가격을 제시할 수 있음
- 취급 매물은 매매, 전세, N룸의 주거용 부동산 매물



THANK YOU

경력기술서

Blog: <http://www.pdlab.kr>
E-Mail: pasteldew@pdlab.kr
Tel.: 010-6646-5135