

# 일상을 스마트하게 만들고 싶은 개발자 구민구입니다

PORTFOLIO 2021



corleone@kakao.com



Minku-Koo

# Personal Information



## 구 민 구 / Minku Koo

97.12.04

✉ corleone@kakao.com

🐙 Minku-Koo

📖 tech-diary.tistory.com

📷 min9\_koo

## Graduation

🎓 청주대학교 인공지능SW 전공 재학 (4.29 / 4.5)  
16.03. ~ 22.02.

## Awards

- 제 9회 창업경진대회 우수상
- 실감콘텐츠 XR 스토리텔링 경진대회 최우수상
- 2021 우수 창업 아이템 경진대회 선정
- 제 2회 토론대회 장려상

## SW Development Values

- 사회에 기여할 수 있는 SW를 개발하자
- Zero to One : 기존에 없는 아이디어를 생각하자
- 주관은 뚜렷하게, 사고는 유연하게
- SW는 여러 사람과 함께 개발하는 것

## Activities

- 학부 연구생 연구 활동 (연구실장, 16.04 ~ )
- 학술대회 논문 투고 (21.04.)
- 창업 동아리 “SHARP” (회장, 2020.03. ~ )
- 사진예술연구회 (16.03 ~ )
- 소설 책 출판 (20.03.)

# Development Experiences

## Skill Set

### Programming Languages



### Back End



### Machine Learning



### Database



### Front End



### Others



## Paper

Analysis of Perception Changes in Religion after COVID-19 using Deep Learning

## Projects

- PDF Table Auto Extraction System
- Pipo Painting Canvas Auto Creation System
- Comment Sentiments Analysis (for Paper)
- HTML Table to Excel Library
- Image Classifier
- Design Trading Platform
- Finding Instagram Influencer Library
- etc

제 31회 정보통신 합동학술대회 (JCCI)

## 딥러닝을 활용한 코로나 19 이후 종교 인식 변화 분석 (Analysis of Perception Changes in Religion after COVID-19 using Deep Learning)

**Filed** Big Data, Machine Learning, Deep Learning, Data Mining

**Skills** Python, Tensorflow, keras, KoNLPy, Selenium, BeautifulSoup4, MariaDB

### Summary

- 코로나19 이후, 종교 집단에서 집단 감염이 발생함에 따라 국민 정서가 부정적으로 변화함
- 온라인 공간에서 대중들의 반응을 수집하여 이를 분석하여 사실을 입증함
- “종교”, “기독교”, “천주교”, “불교”, “신천지” 키워드로 검색
- 총 75만 개의 뉴스 댓글을 수집
- KoNLPy Okt를 이용하여 Text Preprocessing
- TextVectorization과 Embedding 내장 함수를 이용하여 Text Data to Vector
- Tensorflow와 keras를 이용하여 Deep Learning 모델 설계
- Human Inspection 방식으로 댓글 감성 값을 레이블링하여 훈련 데이터 생성
- 모든 댓글에 Deep Learning 모델 적용하여 감성 값 예측
- T-Test 수행 결과, 모든 키워드에서 유의미한 변화가 존재함을 확인 (부정적 변화)

### 딥러닝을 활용한 코로나 19 이후 종교 인식 변화 분석

구민구<sup>\*</sup> 김용환<sup>1</sup> 노기섭<sup>2</sup>

청주대학교 {인공지능소프트웨어전공<sup>\*2</sup>, 문헌정보학전공<sup>1</sup>}

Analysis of Perception Changes in Religion after COVID-19 using Deep Learning

Min-ku Koo<sup>\*</sup> Yonghwan Kim<sup>1</sup> Giseop Noh<sup>2</sup>

Department of {Artificial Intelligence Software<sup>\*2</sup>, Library and Information Science<sup>1</sup>}

Cheongju University

koomk97<sup>\*</sup>, kimyonghwan<sup>1</sup>, kafa46<sup>2</sup> {@cju.ac.kr}

### 요 약

코로나 19는 다양한 형태로 영향을 미치고 있으며 삶의 형태를 변화시키고 있다. 본 논문에서는 국내 유입으로 인해 변화된 종교에 대한 국민의 인식을 데이터 기반으로 분석하였다. 종교와 관련된 키워드를 ‘기독교’, ‘천주교’, ‘불교’, ‘신천지’, ‘종교’로 선정하고 관련 뉴스 기사의 댓글을 수집하였다. 댓글의 감성값을 산출하기 위하여 일부 댓글의 감성값에 대한 레이블링을 진행하고, 딥러닝 모델을 통해 값을 산출하였다. 본 연구에서는 데이터 수집을 위한 프로그램을 직접 구현하여 종교에 따른 기사 및 댓글을 수집하고, 각 종교별 감성을 딥러닝을 이용하여 분석하였다. 추가적으로 월별 댓글 수를 분석하였다. 본 연구를 통해 종교에 대한 전체 키워드에서 코로나 19 이후 부정적 감성이 증가함을 발견하였으며 종교별 감성변화에 연관성에 대한 결과를 도출하였다.

## PDF 테이블 자동 추출 시스템 (PDF Table Auto Extraction System)

### Contents

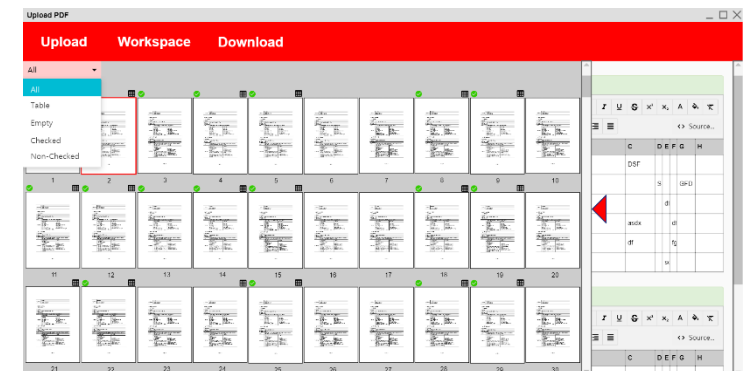
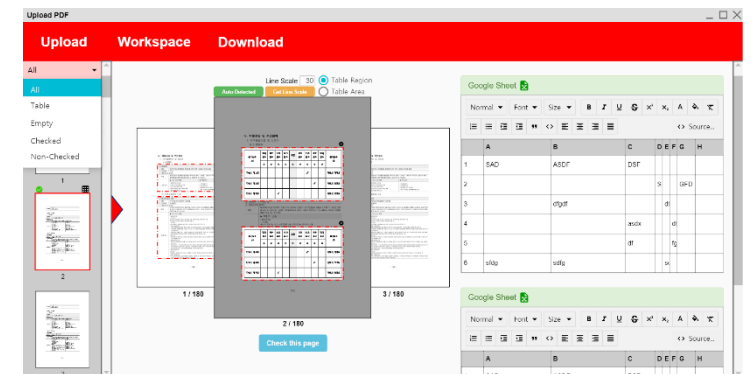
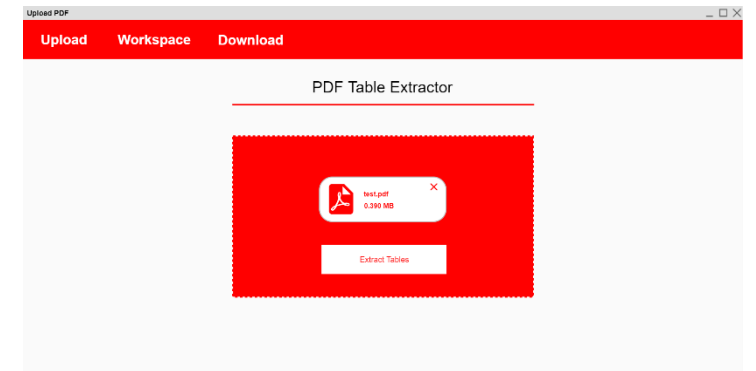
- PDF 문서에서 테이블을 자동으로 감지하고, 데이터를 추출 및 가공할 수 있는 Web Application
- 기존 camelot library 활용 및 재가공
- Image Processing을 통해 Table Detection 성능 개선
- 테이블 데이터를 Excel Sheet에서 가공할 수 있는 기능 제공
- UX를 반영한 UI 설계를 통해 사용자의 작업 편의성 향상

### Informations

- 개발 기간 : 2020.10. ~ 2021.04.
- 팀 프로젝트 (개발 인원 3명)
- 사용 기술 : Camelot, OpenCV, Numpy, Flask, JavaScript



[https://github.com/TableExtractorPdf/PDF\\_table\\_extract](https://github.com/TableExtractorPdf/PDF_table_extract)



## 이지 피포 : 피포 페인팅 캔버스 자동 제작 시스템 (Easy Pipo : Pipo Painting canvas Auto Creation System)

### Contents

- 이미지를 자동으로 피포 페인팅 캔버스로 변환해주는 시스템
- Image Processing을 위한 3개의 모듈 제작
- 1) Painting : 이미지를 그림처럼 변환해주는 기능
- 2) Draw Line : 이미지의 색상 경계선을 기준으로 선을 그려주는 기능
- 3) Numbering : 선 내부에 색상을 추출하여 Color Index Number를 기입해주는 기능
- 전체 작업 소요 시간 약 3분 미만
- 사용자의 작업 편의성을 위해 Flask Framework 기반의 Web Application으로 제작

### Informations

- 개발 기간 : 2021.03. ~ 2021.06.
- 팀 프로젝트 (개발 인원 2명)
- 사용 기술 : OpenCV, Numpy, Flask

### Performance

- 2021 우수 창업 아이템으로 선정
- 기존 피포 페인팅 캔버스 제작 시간을 Days 단위에서 Minutes 단위로 줄임



## HTML 테이블 추출 후, Excel로 변환하는 라이브러리 (HTML Table to Excel Library)

### Contents

- HTML table을 추출하여, 시각적으로 보이는 그대로 Excel 문서로 반환해주는 라이브러리
- Web Crawling을 이용하여, Web 상의 HTML 문서에서 table 태그 추출
- <th>, <td>, <tr> 등 table 내부 태그의 구조를 확인
- Merged Cell을 반영하기 위해 rowspan, colspan attribute를 계산
- DFS 알고리즘을 이용하여, 다중 중첩된 테이블도 변환 가능
- 가로로 붙어져서 하나의 테이블로 보이는 경우도 변환하는 기능 추가

### Informations

- 개발 기간 : 2020.08. ~ 2020.10.
- 개인 프로젝트
- 사용 기술 : Selenium, BeautifulSoup4, openpyxl



[https://github.com/Minku-Koo/HTML\\_Table\\_Excel](https://github.com/Minku-Koo/HTML_Table_Excel)

기상일람표

2021.03.11. 19:00

지점	날씨				기온(℃)			강수		바람		기압(hPa)	
	현재일기	시정 km	운량 1/10	증하운량	현재 기온	이슬점 온도	체감 온도	일강수 mm	적설 cm	습도 %	풍향 km/h	풍속 km/h	해면 기압
강릉		20 이상			15.1	-1.0	15.1			33	남남동	4	1022.6
강진군		8.2			13.4	6.9	13.4			65	동	1.8	1021.7
강화		14.1			8.8	-1.3	7.6			49	서	7.9	1024.6
거제		10.3			12.3	7.3	12.3			72	북동	2.5	1024.0
거창		19.2			12.6	0.0	12.6			42	남남동	3.2	1022.2
경주시		18.4			12.4	5.7	12.4			64	남서	2.5	1022.9
고산		3.1			13.7	13.5	12.3	0.7		99	동남동	16.9	1021.3
고창		13.9			11.2	3.7	11.2			60	남서	3.2	1023.5
고창군		10.9			11.5	3.0	11.5			56	동남동	2.5	1023.1
고흥		20 이상			11.7	6.4	11.7			70	남남동	2.9	1023.0
광양시		10.7			12.9	5.5	12.9			61	정온	0.4	1023.5
광주		20 이상			15.7	0.2	15.7			35	서남서	2.5	1022.4
구미		20 이상			14.3	-0.9	14.3			35	정온	1.1	1022.5
군산		6.1			9.9	6.2	9.9			78	정온	1.4	1023.8
금산		8.1			14.1	0.6	14.1			40	서북서	3.2	1022.7
김해시		20 이상			11.6	7.1	11.1			74	동남동	6.8	1024.4
남원		20 이상			15.0	-0.7	15.0			34	남동	4.3	1022.9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	URL	https://www.weather.go.kr/weather/observation/currentweather.jsp												
2	TITLE	도시별 현재날씨 > 기상관측자료 > 관측자료 > 날씨 > 기상청												
3														
4		날씨			기온(℃)			강수			바람		기압(hPa)	
5	지점	현재일기	시정km	운량1/10	증하운량	현재기온	이슬점온도	체감온도	일강수mm	적설cm	습도%	풍향	풍속km/h	해면기압
6	강릉	20 이상				15.1	-1.0	15.1			33	남남동	4	1022.6
7	강진군	8.2				13.4	6.9	13.4			65	동	1.8	1021.7
8	강화	14.1				8.8	-1.3	7.6			49	서	7.9	1024.6
9	거제	10.3				12.3	7.3	12.3			72	북동	2.5	1024.0
10	거창	19.2				12.6	0.0	12.6			42	남남동	3.2	1022.2
11	경주시	18.4				12.4	5.7	12.4			64	남서	2.5	1022.9
12	고산	3.1				13.7	13.5	12.3	0.7		99	동남동	16.9	1021.3
13	고창	13.9				11.2	3.7	11.2			60	남서	3.2	1023.5
14	고창군	10.9				11.5	3.0	11.5			56	동남동	2.5	1023.1
15	고흥	20 이상				11.7	6.4	11.7			70	남남동	2.9	1023.0
16	광양시	10.7				12.9	5.5	12.9			61	정온	0.4	1023.5
17	광주	20 이상				15.7	0.2	15.7			35	서남서	2.5	1022.4
18	구미	20 이상				14.3	-0.9	14.3			35	정온	1.1	1022.5

# Project

## 이미지 분류 GUI 프로그램 (Image Classifier)

### Contents

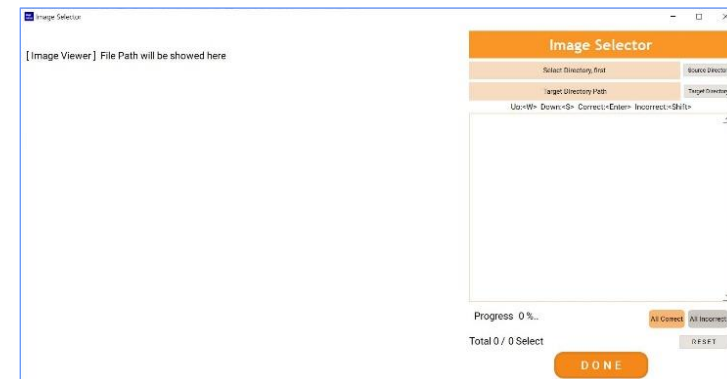
- 딥러닝 학습을 위한 대용량 이미지 데이터 분류 프로그램
- 이미지를 시각적으로 확인하면서 분류할 수 있음
- PyQt5를 이용하여, Stand Alone으로 작동 가능하도록 설계
- Source Directory와 Target Directory를 분리하여, 작업 편의성 향상
- 키보드와 마우스 모두 이용하여 제어 가능
- exe 확장자로 제작하여 배포에 용이하도록 함

### Informations

- 개발 기간 : 2020.12. ~ 2021.02.
- 개인 프로젝트
- 사용 기술 : PyQt5



<https://github.com/Minku-Koo/Image-Selector>





## 뷰디어 : 대학생들을 위한 디자인 거래 플랫폼 (Bewdeer : Design Trading Platform)

### Contents

- 대학생들을 위한 디자인 제품 거래 플랫폼
- 예술 대학 재학생들의 재능을 인정하고, 수익 창출 수단으로서 활용
- 일반 대학생들이 주 고객이며, 디자인 요소가 필요한 각종 분야에서 수요 발생
- 회원 가입, 로그인, 비밀번호 찾기 등 회원 관리 시스템
- 게시판 및 댓글, 답글 기능을 통해 디자인 거래 기능 활성화
- 다양한 조건으로 검색 가능한 필터 기능을 통해 게시물 검색 편의성 향상
- 쪽지 기능을 통해 사용자 간 커뮤니케이션 기능 제공

### Informations

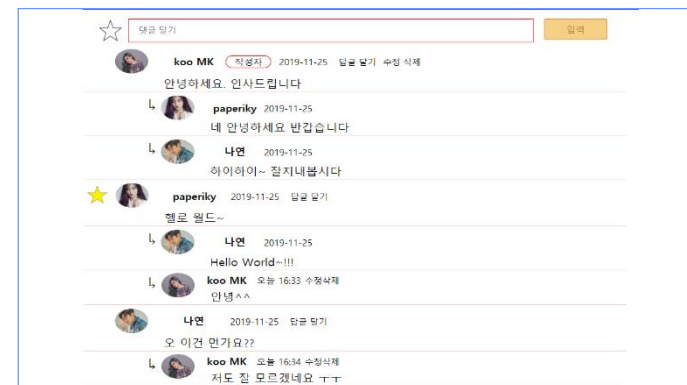
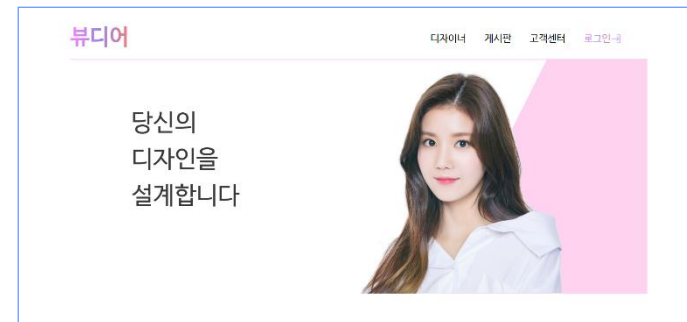
- 개발 기간 : 2019.09. ~ 2019.12.
- 개인 프로젝트
- 사용 기술 : Flask, MySQL, JavaScript, JQuery, HTML5, CSS3

### Performance

- 제 9회 창업경진대회 우수상



<https://github.com/Minku-Koo/bewdeer>



## 조건에 맞는 인스타그램 인플루언서 검색 라이브러리 (Finding Instagram Influencer Library)

### Contents

- 제품 마케팅을 위한 인스타그램 인플루언서를 찾아주는 Library
- 사용자가 원하는 조건을 만족하는 인플루언서를 Web Crawling을 통해 검색
- 조건 : 게시물에 포함되는 해시태그, 게시물 수, 팔로워 수, 키워드 포함 개수
- Web Crawler를 모듈 형태로 제작하여 다른 프로그램에서 사용될 수 있도록 제작
- Flask Framework 기반의 Web Application으로 제작
- Web에서 쉽게 조건을 설정하고 검색할 수 있도록 하여 편의성 향상
- 결과는 csv 파일로 다운로드되어, 사용자가 데이터를 보관할 수 있도록 제작

### Informations

- 개발 기간 : 2020.03. ~ 2020.05.
- 개인 프로젝트
- 사용 기술 : Selenium, BeautifulSoup4, Flask



<https://github.com/Minku-Koo/finding-Instagram-Influencer>

### Finding Instagram Influencer

- 게시물 하나에 모두 포함되어야 하는 해시태그 (최대 5개)  
해시태그  해시태그  해시태그
- 인플루언서 게시물 개수  개 이상
- 인플루언서 팔로워 수  명 이상
- 인플루언서 게시물에  
키워드  가  개 이상 포함

인플루언서 찾기

	A	B	C
1	이름	게시글 수	팔로워 수
2	nap	2222	32979
3	bang	904	27747
4	blefil	1625	24705
5	ilm.je	2559	20916
6	nthp	1078	20548
7	nap	646	15858

## 기업 직원 관리 시스템 (Company Manager System)

### Contents

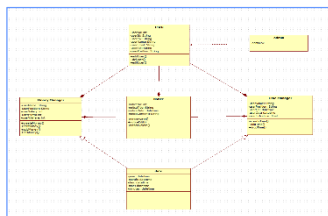
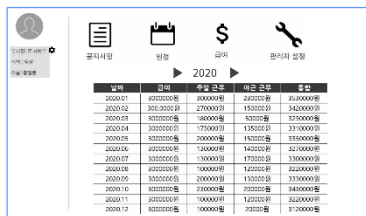
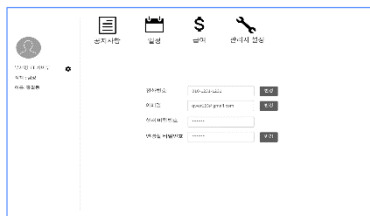
- 기업에서 직원들의 출퇴근 시간 및 급여를 관리할 수 있는 Web Application
- 관리자 계정을 별도로 생성하여 관리 화면 별도 구현
- 직원들의 출퇴근 시간을 관리하고, 근무 시간에 맞는 추가 급여를 계산
- 직원 연봉 설정 및 년도별 급여 관리 확인 기능
- 공지사항을 통해 직원들에게 일정 및 확인 사항 전파 기능
- Class, Usecase, Sequence Diagram 제작을 통해 시스템 설계

### Informations

- 개발 기간 : 2020.03. ~ 2020.06.
- 팀 프로젝트 (개발 인원 1명)
- 사용 기술 : Django, MySQL, JavaScript, CSS3, HTML5



<https://github.com/Minku-Koo/company-manager>



## 간단한 쇼핑몰 (Simple Shopping mall)

### Contents

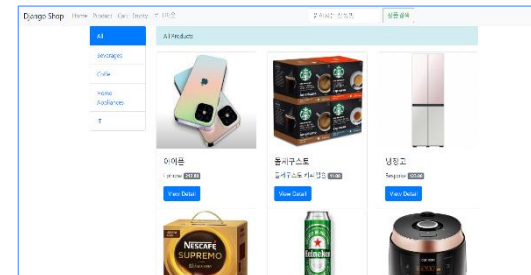
- 간단한 쇼핑몰 구축
- 관리자 계정을 통해 제품 등록 및 회원 관리
- 회원 가입 및 소셜 로그인 기능
- IAMPORT를 이용한 결제 기능
- AWS S3, DB, EC2를 이용하여 배포

### Informations

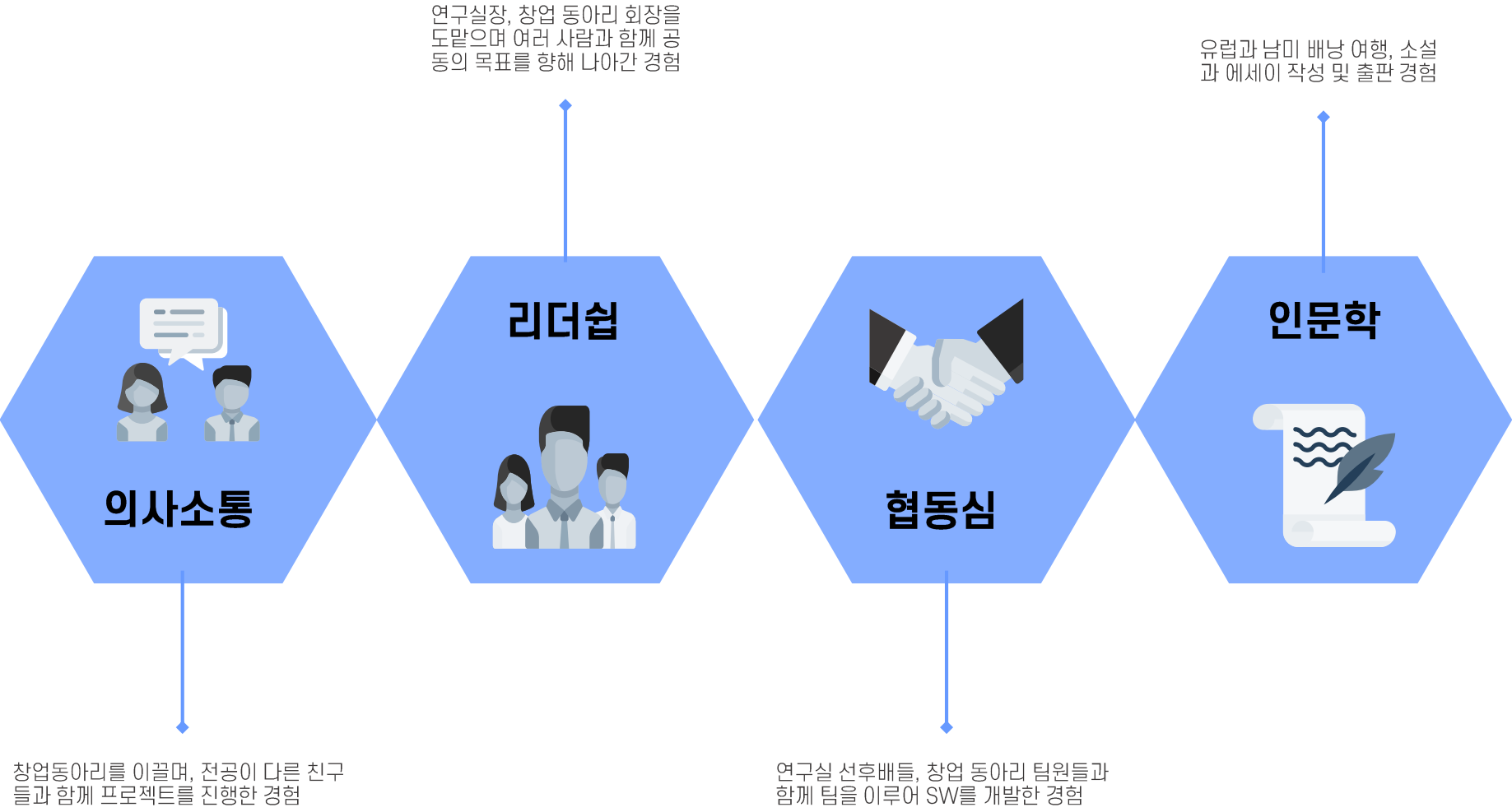
- 개발 기간 : 2021.05. ~ 2021.06.
- 개인 프로젝트
- 사용 기술 : Django, AWS, MySQL, JavaScript, CSS3, HTML5



[https://github.com/Minku-Koo/simple\\_shopping\\_mall](https://github.com/Minku-Koo/simple_shopping_mall)



# Development Capabilities



**Thank You !**

**PORTFOLIO 2021**



corleone@kakao.com



Minku-Koo