
KIM BYEONG UN

BYEONGUNI@NAVER.COM

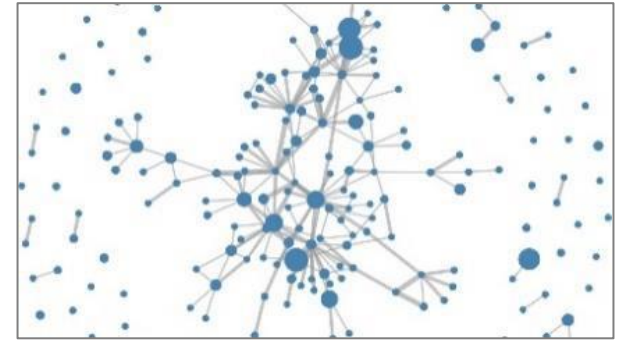
010.6263.4625

|PORTFOLIO

[Connecting the dots(점 잇기)]

2005년 6월, 스티브 잡스는 스탠포드 대학교 졸업식 연설에서 다음과 같은 이야기를 했습니다.

여러분은 미래를 알 수 없습니다.
과거의 사건들과 현재를 연관시켜 볼 수 있을 뿐입니다.
그러므로 여러분은 현재의 순간들이 미래에 어떤 형태로든 연결된다는 걸 알아야 합니다.
자신의 배짱, 운명, 인생, 업 등 그 무언가에 믿음을 가져야만 합니다.
이러한 믿음이 저를 실망시킨 적은 없습니다.
그리고 그것이 제 인생에서 남다른 차이들을 만들어 냈습니다.



누구나 미래에 대한 불안을 가지고 있습니다.
그럼에도 저는 **‘지금 최선을 다한다면 언젠가 인생의 전환점(Dot)이 되어줄 것’** 이라는 신념을 가지고 살아왔습니다.
그 점들을 이 포트폴리오에서 이어보려 합니다.

김병운을 요약합니다

| PORTFOLIO

[웅진씽크빅 경력, 2018.01 ~ 현재]

- Python, R을 활용한 데이터 분석이 가능합니다.
- Oracle DB SQL을 활용하여 데이터 추출이 가능합니다.
- 데이터 분석 결과를 통한 인사이트를 바탕으로 시서비스 기획 및 개발을 진행할 수 있습니다.

[이화프레지니우스카비 경력, 2011.01 ~ 2013.03]

- 제조 공정과 자재 관리를 위한 데이터 취합 및 관리를 진행했습니다.
- 비즈니스 로직을 이해할 수 있으며, 현장과 협업하여 데이터 분석을 진행할 수 있습니다.

[데이터 분석 교육 이수]

- AWS Immersion Day Training, AWS (2019)
- 고객 데이터 분석의 기술, Marketing Academy (2018)
- K-ICT Spark 교육, K-ICT 빅데이터센터 (2017)
- KAIST AI School, KAIST (2017)
- DataLab 시즌2 Python, newsjelly (2016)
- K-ICT 딥러닝 교육, K-ICT 빅데이터센터 (2016)
- 경영 데이터마이닝, 한양대학교(K-mooc) (2016)
- 빅데이터센터 이용교육, NIA 한국정보화진흥원 (2015)
- R data Mining 프로그램 교육, 한국문화관광연구원 (2015)

경력 기술

|PORTFOLIO

웅진씽크빅 (2018.01~)

[AI수학 서비스 오픈]

프로젝트 내용 :

회원별 맞춤 학습 서비스 제공을 위한
AI수학 개발 및 런칭

진행기간 :

2018년 07월 20일 ~ 2019년 02월 01일

담당역할 :

학습 데이터 분석 및 서비스 기획

개발언어 : Oracle / Python

분석Tool : DBeaver / PyCharm

[AI학습매니저 서비스 오픈]

프로젝트 내용 :

회원별 문제 풀이 시 도출되는
습관 개선을 위한 서비스 개발 및 런칭

진행기간 :

2018년 08월 16일 ~ 2019년 02월 01일

담당역할 :

학습 데이터 분석 및 서비스 기획

개발언어 : Oracle / Python

분석Tool : DBeaver / PyCharm

[AI월간분석지 서비스 오픈]

프로젝트 내용 :

AI수학 및 AI학습매니저 사용 회원의 학습
내용 분석 후 맞춤 분석지 서비스 제공

진행기간 :

2019년 03월 01일 ~ 2019년 07월 01일

담당역할 :

학습 데이터 분석 및 서비스 기획

개발언어 : Oracle / Python

분석Tool : DBeaver / PyCharm

부품

한국통신학회 2015 추계종합학술발표회

1. 프로젝트 주제 : 스마트 블라인드 시스템 설계

2. 기간 :
2015년 05월 15일 ~ 2015년 11월 04일

3. 개발환경 및 사용기술 :
Technic : Internet of Things (IoT)
Program : Arduino

4. 본인역할 :
시스템 설계 및 알고리즘 구축

한국통신학회 2015년도 추계종합학술발표회

스마트 블라인드 시스템 설계

김병운, 김경욱, 오로라, 안병구*

*홍익대학교

byeonguni@naver.com, beongku@hongik.ac.kr

Design of the Smart Blind System s

Byeongun Kim, Jungwook Kim, Rora Oh, Beongku An

Hongik University

요약

본 논문에서는 IoT 기반 스마트 블라인드 시스템을 제안한다. 제안된 시스템의 특징은 다음과 같다. 첫째, 실내의 일정한 온도를 유지하기 위하여 외부에서 들어오는 조도를 자동으로 조절하는 형식을 지니고 있다. 둘째, 시스템의 목표는 좋은 냉난방 환경을 실내에 제공하는 것이며, 온도 센서는 태양광을 측정하기 위해 스마트 블라인드에 장착한다. 셋째, 에너지 소비를 줄일 수 있는 장제성을 가지고 있고, 건물의 에너지 관리 시스템에도 사용될 수 있다. 제안된 시스템의 성능평가 결과는 이미 상용화 되어있는 다른 블라인드와 비교하여 자동화 부분에서 우수한 성능을 보여주었다.

I. 서론

사회가 현대화 되면서 BQ, 즉 친환경 에너지의 필요성이 크게 증대되고 있다. 본 논문에서는 화학적 에너지를 사용하지 않으면서 효율을 높일 수 있는 시스템과 친환경적이며 비용을 절감 할 수 있는 시스템 개발의 필요성을 가지고 스마트 블라인드 개발을 진행하고자 한다[1]. 전 세계적으로 스마트 블라인드에 관한 활발한 연구가 진행 중이다[2][3]. 스마트글라스라는 최신기술의 블라인드가 있지만 지속적인 전력소모와 완전한 빛의 차단이 안 되는 점, 가격이 상당한 고가라는 점, 온도 변화에 상당한 시간이 필요한 점, 반영구적이지 못한 수명, 그리고 빠른 온도 변화가 가능한 제품은 더욱 짧은 수명을 가지는 단점이 있다.

본 논문에서는 아두이노를 이용하여 전자식보다 훨씬 긴 수명과 일반 기계식 보다 뛰어난 빛 차단효율 및 균일하고 연속적인 온도 조절이 가능한 블라인드의 설계를 목적으로 하였다. 본 논문은 다음 세 가지로 구성되어 있다. II장에서는 제안된 시스템을 설명하고, III장에서는 제안된 시스템의 성능평가 수행하며, IV장에서 본 논문의 결론으로 마무리 한다.

II. 제안된 시스템

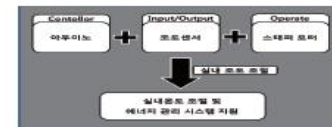


그림 1. 제안된 시스템 기본 개념.

그림 1은 제안된 시스템의 기본 개념을 설명한다. 그림 1에서 설명하고 있는 것처럼 제안된 시스템의 설계를 위해서 아두이노, 온도 센서와 스테퍼 모터를 함께 사용한다. 아두이노는 온센소스를 기반으로 한 단일 보드 마이크로컨트롤러로 완성된 보드(상용)와 관련 개발 도구 및 환경을 말한다. 온도 센서는 태양광을 추적할 수 있는 기능을 지닌 센서다. 빛의 세기에 따라 전기적인 값이 변하게 되는 원리를 이용한다. 어두운 곳에서는 절연체와 같이 저항이 높아졌다가, 가시광선이 닿으면 도체와 같이 저항이 낮아지는 성질을 갖는다(그림 2). 스테퍼 모터란 한 바퀴의 회전을 많은 수의 스텝들로 나눌 수 있는 브러리스 직류 전기 모터이다. 모터의 위치는 모터가 적절하게 장치에 설치되어 있는 한, 어떤 피드백 장치 없이도 아주 정확하게 조절이 가능하다(그림 3).

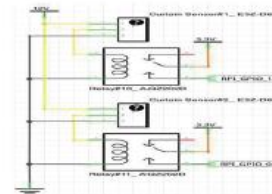


그림 2. 온도 센서 회로도.

한국통신학회 2015년도 추계종합학술발표회

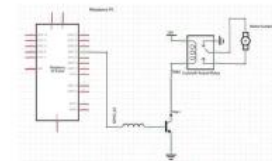


그림 3. 스테퍼 모터 회로도.

그림 4는 제안된 시스템의 동작 과정을 설명한다.



그림 4. 제안된 시스템의 동작 과정.

III. 성능평가

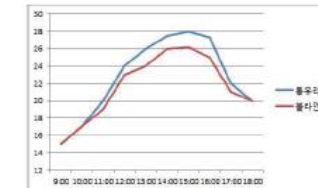


그림 5. 스마트 블라인드 사용에 따른 온도 변화

그림 5는 본 논문에서 제안 설계한 스마트 블라인드 시스템의 성능평가 결과를 보여준다. 그림 5에서 설명하고 있는 것처럼 스마트 블라인드 사용시 태양광의 세기에 따라 실내에 유입되는 조도의 양이 조절되어 실내 온도의 기온차이를 17°C까지 줄일 수 있었다. 초기 설정한 기온값에는 미치지 못하였지만, 태양광 추적 센서를 통한 블라인드의 각도 자동조절 및 실내 온도의 변화의 목표는 달성하였다. 기존의 여러 블라인드 제품과 비교하였을 때 태양광을 차단하는 부분에서는 큰 차이가 없다. 하지만 자동화 부분에서 자동으로 태양광을 막아주어 실내 기온의 차이를 최소화 할 수 있는 블라인드의 자동화에서 비교 우위를 가지고 있다고 판단할 수

있다. 하지만 완벽하게 빛을 차단하기 위해서는 더욱 세밀한 센서를 가지고 진행해야 한다는 단점을 지니고 있다고 성능평가 결과를 해석 할 수 있다.

IV. 결론

본 논문에서는 아두이노를 이용하여 자동으로 조도를 조절하는 블라인드를 직접 설계 및 제작하였다. 태양광 추적 센서를 사용하여 블라인드의 각도가 자동적으로 조절되는 목표를 달성하였다. 블라인드의 사용 전과 후의 온도차이가 약 2°C이상 차이가 나는 것을 목표 기대로 설정하였다. 결과적으로 태양광의 세기에 따라 실내에 유입되는 조도의 양이 조절되어 실내 온도의 기온차이를 17°C까지 줄일 수 있었다. 또한 전기식 블라인드(smart glass) 보다 자연스러운 온도 변화량을 보여주었다. 이는 전기식 블라인드의 경우 프로그램 되어있는 온도 값만으로 조절이 가능하기 때문에 기계적인 블라인드 보다 분해능이 떨어지지만 본 작품의 경우 기계식과 같이 다양한 조도를 구현할 수 있어 온도센서의 분해능만큼 세분화된 조도를 가지므로 전기식 블라인드에 비해 분해능이 높다. 여기에 전기식 블라인드와 본 작품이 같은 기능을 하도록 만든다면 제어기에서 같은 전력량을 소모하겠지만 추가적으로 전기식 블라인드의 경우 24시간 지속적으로 전력을 소모하여야 하지만 본 작품의 블라인드는 하루 24시간 동안 영상 90° 만큼만 회전시키면 되므로 전력 소모량이 현저히 적어, 나아가 건물의 에너지 관리 시스템에도 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상되고 있다.

ACKNOWLEDGMENT

This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MEST) (NRF-2012R1A2A2A0104760).

참고 문헌

- [1] 남상열, 이형수, 이석환, "유비쿼터스 홈네트워크 시스템의 구현," 상학당, 2008년.
- [2] 장웅민, 김성길, "자동 온도 조절 블라인드 시스템 설계 및 제작에 대한 연구," 한국생산제조시스템학회지, vol. 22, no. 3, pp. 615-621, 2013년.
- [3] 심명진, "CDS 센서를 이용한 이동형 태양 추적 시스템 설계," 동양대학교 석사학위논문, 2012년.

프로젝트

PORTFOLIO

UNIST 5th Big Data Analysis Competition

1. 프로젝트 주제 :

Process Mining 기술을 이용한
S사 서비스센터 병목현상 해결

2. 기간 :

2016년 08월 10일 ~ 2016년 08월 12일

3. 개발환경 및 사용기술 :

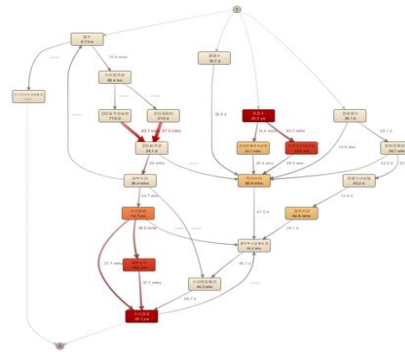
Program : Disco

Technic : Process Mining

4. 본인역할 :

불확실한 패턴 발견 및 작업 간 관계 파악

2 Main Processing Deduction



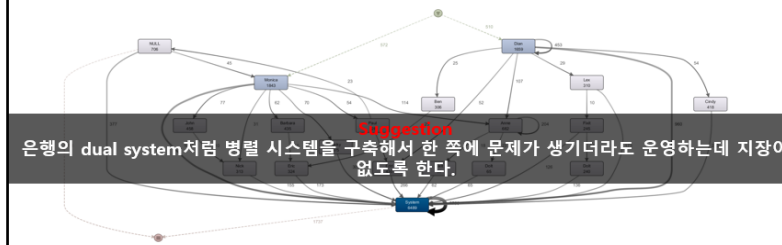
우측의 Performance 부분
에서 show 값을 Mean
duration으로 변환시키면
병목 현상이 일어나는 구간
을 찾을 수 있다.

붉은 부분이 병목 현상이
일어나는 구간.

UNIST

5 Improvement Plan Suggestion

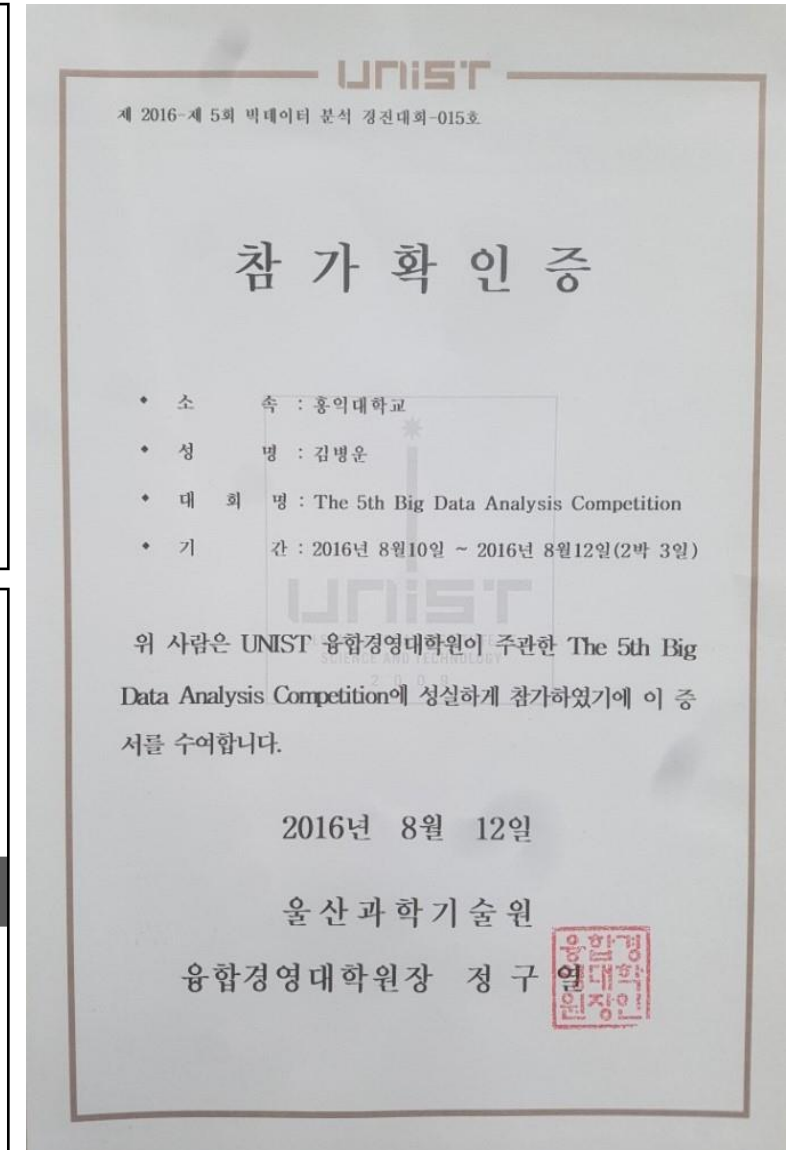
문제점 파악



은행의 dual system처럼 병렬 시스템을 구축해서 한 쪽에 문제가 생기더라도 운영하는데 지장이
없도록 한다.

①시스템 작동에 이상이 생길 경우 전체 프로세스에 봉쇄가 우려됨

UNIST



PORTFOLIO

Kaggle competitions

1. 프로젝트 주제 :
인공신경망을 통한 불량고객 분류모델 구축
2. 기간 :
2017년 05월 17일 ~ 2017년 06월 23일
3. 개발환경 및 사용기술 :
Program : PyCharm, R
Language : Python
Technic : 인공신경망(ANN), Decision Tree
4. 본인역할 :
데이터 전 처리 과정 및 인공신경망 모델 구축

01 개요

2. Raw Data 설명

term	int_rate	installment	grade	sub_grade	emp_title	emp_length	home_ownership	annual_inc	verification_status	issue_d	loan_status
36 months	10.65	162.87	B	B2		10+ years	RENT	24000.0	Verified	Dec-2011	Fully Paid
60 months	15.27	59.83	C	C4	Ryder	< 1 year	RENT	30000.0	Source Verified	Dec-2011	Charged Off
36 months	15.96	84.33	C	C5		10+ years	RENT	12252.0	Not Verified	Dec-2011	Fully Paid
36 months	13.49	339.31	C	C1	AIR RESOURCES BOARD	10+ years	RENT	49200.0	Source Verified	Dec-2011	Fully Paid
60 months	12.69	67.79	B	B5	University Medical Group	1 year	RENT	80000.0	Source Verified	Dec-2011	Current
36 months	7.90	156.46	A	A4	Violin Transportation	3 years	RENT	36000.0	Source Verified	Dec-2011	Fully Paid
60 months	15.96	170.08	C	C5	Southern Star Photography	8 years	RENT	47004.0	Not Verified	Dec-2011	Current
36 months	18.64	109.43	E	E1	MMC Accounting	9 years	RENT	48000.0	Source Verified	Dec-2011	Fully Paid
60 months	21.28	152.39	F	F2		4 years	OWN	40000.0	Source Verified	Dec-2011	Charged Off
60 months	12.69	121.45	B	B5	Starbucks	< 1 year	RENT	15000.0	Verified	Dec-2011	Charged Off
60 months	14.65	153.45	C	C3	Southwest Rural metro	5 years	OWN	72000.0	Not Verified	Dec-2011	Fully Paid
36 months	12.69	402.54	B	B5	UCLA	10+ years	OWN	75000.0	Source Verified	Dec-2011	Fully Paid
36 months	13.49	305.38	C	C1	Via Dept of Conservation/Recreation	< 1 year	RENT	30000.0	Source Verified	Dec-2011	Charged Off
36 months	9.91	96.68	B	B1	Target	3 years	RENT	15000.0	Source Verified	Dec-2011	Fully Paid

Database: www.kaggle.com | Total Rows: 887,383 | Total Columns: 75

03 Predict Model

1. ANN (인공신경망) 모델

분석 결과

Test loss 0.164964441246
Test accuracy 0.740125252333

Layer (type)	Output Shape	Param #
dense_1 (Dense)	(None, 68)	4012
dropout_1 (Dropout)	(None, 68)	0
dense_2 (Dense)	(None, 28)	1932
dropout_2 (Dropout)	(None, 28)	0
dense_3 (Dense)	(None, 1)	29

Total params: 5,973
Trainable params: 5,973
Non-trainable params: 0

None

02 Data Preprocessing

1. 종속변수 재범주화

종속변수 재범주화

- 종속변수인 LOAN_STATUS(대출상태) 변수는 10개의 범주로 구성
- 열 개의 범주 중 두 개는 정상고객을 일곱 개는 불량고객을 한 개는 진행을 의미
- 열 개의 범주를 정상, 불량, 진행중 세 개의 범주로 재편성

*정상 209,711건
*불량 75,880건
*진행 601,779건

03 Predict Model

2. Decision Tree (의사결정나무)

X[12] <= -0.4006
gini = 0.5
samples = 335537
value = [167705, 167832]

X[9] <= 14.1
gini = 0.4701
samples = 269502
value = [167705, 101797]

X[9] <= 9.5
gini = 0.3844
samples = 136962
value = [101411, 35551]

X[12]: Open acc / 차용인의 신용 file 내에서 공개된 신용 한도
X9: Installment / 월별 분할 지불금액
X1: acc_now_delinq / 차용인이 연체중인 계좌의 수.
X4: delinq_2yrs / 지난 2년간 차용인의 신용 파일에 연체가 발생한 날이 30일 이상 지속된 횟수

- ```

회사별 사원수, 총급여, 위치
CompanyIndex <- 0
People <- 0
Employees <- 0
Sales <- 0
Location <- ""
l <- 1
k <- 1

for(k in 1:208){
 url <- paste0("http://jobs.nate.com.co/companies?i2industry_id=208&page=
 num_url1 <- paste(url, k, sep="")
 ItJob <- read.html(num_url1)
 confInfo <- html_nodes(ItJob, "css=.content.col2_3.confInfo")

 for(i in 1:10){
 if(confInfo[i] != NULL){
 a <- str_split(confInfo[i], ",")
 b <- str_split(a[[1]][1], ",")
 CompanyIndex <- b[[1]][2]
 DetailCompany <- paste("http://jobs.nate.com.co.kr/companies/",
 CompanyIndex)
 Info <- read.html(DetailCompany)
 Info <- html_nodes(DetailCompany, "css=.info")
 confInfo <- info %>% html_nodes("css=.info") %>% html_text()[1]

 Employees <- append(Employees, confInfo[3])
 Location <- append(Location, str_split(confInfo[2], ",")[[1]][2])
 Sales <- append(Sales, ifelse(confInfo[1]=="", confInfo[6], confInfo[7]))
 }
 }
}

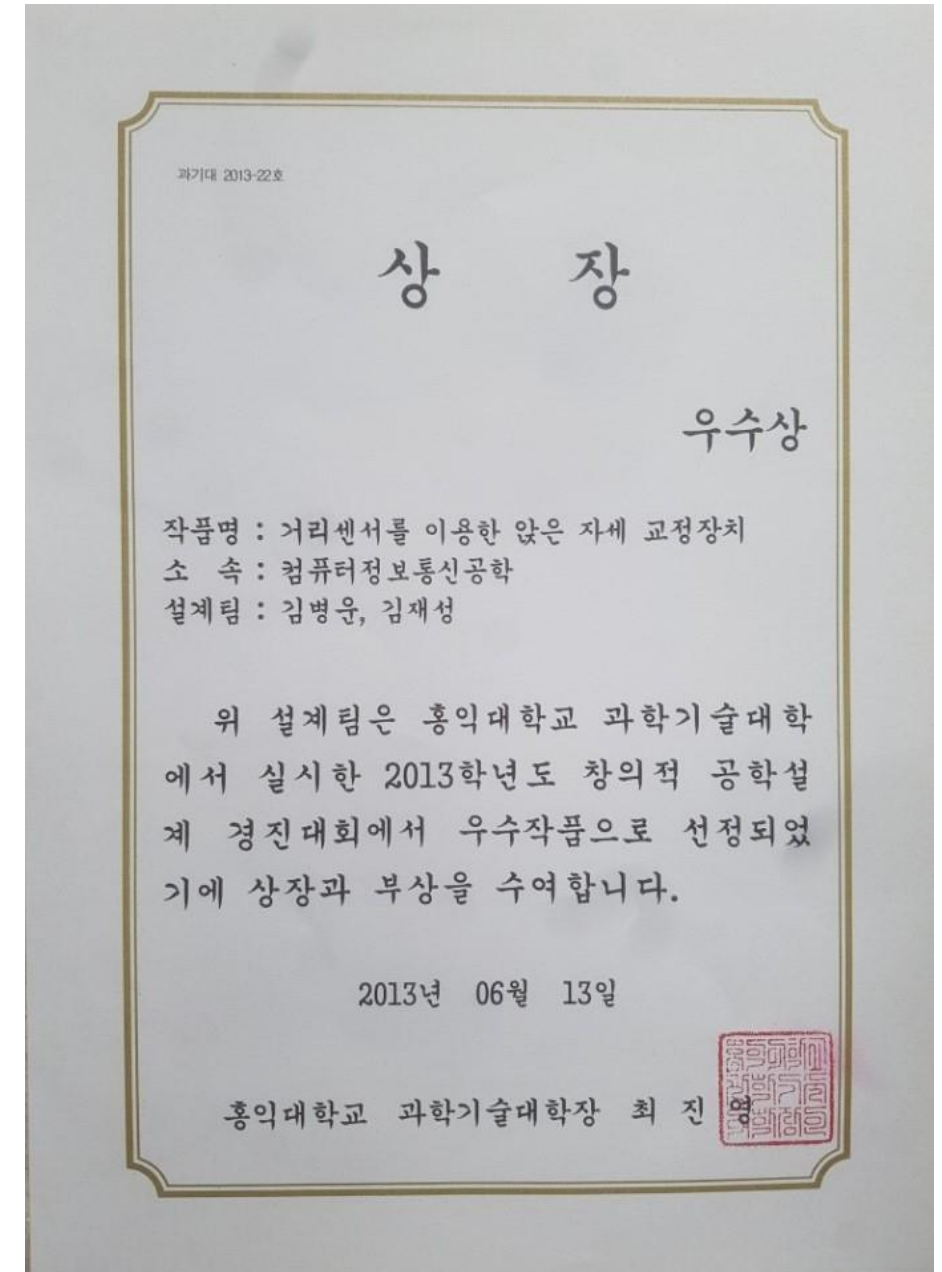
```

수상내역



## 홍익대학교 창의적 공학설계 경진대회

1. 프로젝트 주제 :  
거리센서를 이용한 앉은 자세 교정장치
2. 기간 :  
2013년 03월 11일 ~ 2013년 06월 07일
3. 개발환경 및 사용기술 :  
Program : Arduino  
Technic : IoT
4. 본인역할 :  
센서 장착 및 Arduino Programing



교육이수내역

## 한국정보화진흥원

1. 교육 주제 :

개인정보 비식별 조치 전문교육

2. 기간 :

2017년 05월 15일 ~ 2017년 09월 26일

3. 개발환경 및 사용기술 :

Program : ARX

4. 교육 내용 :

데이터 공유 시 개인정보 식별에 관한 이론 및 기술에 대한 교육

제 2017-048

## 수료증

성명 : 김 병 운

소속 : 홍익대학교

- 과 정 명 : 개인정보 비식별 조치 전문교육
- 교육일시 : 2017. 5. 15(기본교육) / 9. 26(심화교육)
- 교육시간 : 총 16시간

위 사람은 한국정보화진흥원 빅데이터센터에서  
「2017년 개인정보 비식별 조치 전문교육」을  
이수하였기에 이 수료증을 드립니다.

2017년 9월 26일

한국정보화진흥원





## 한국고용정보원

### 1. 교육 주제 :

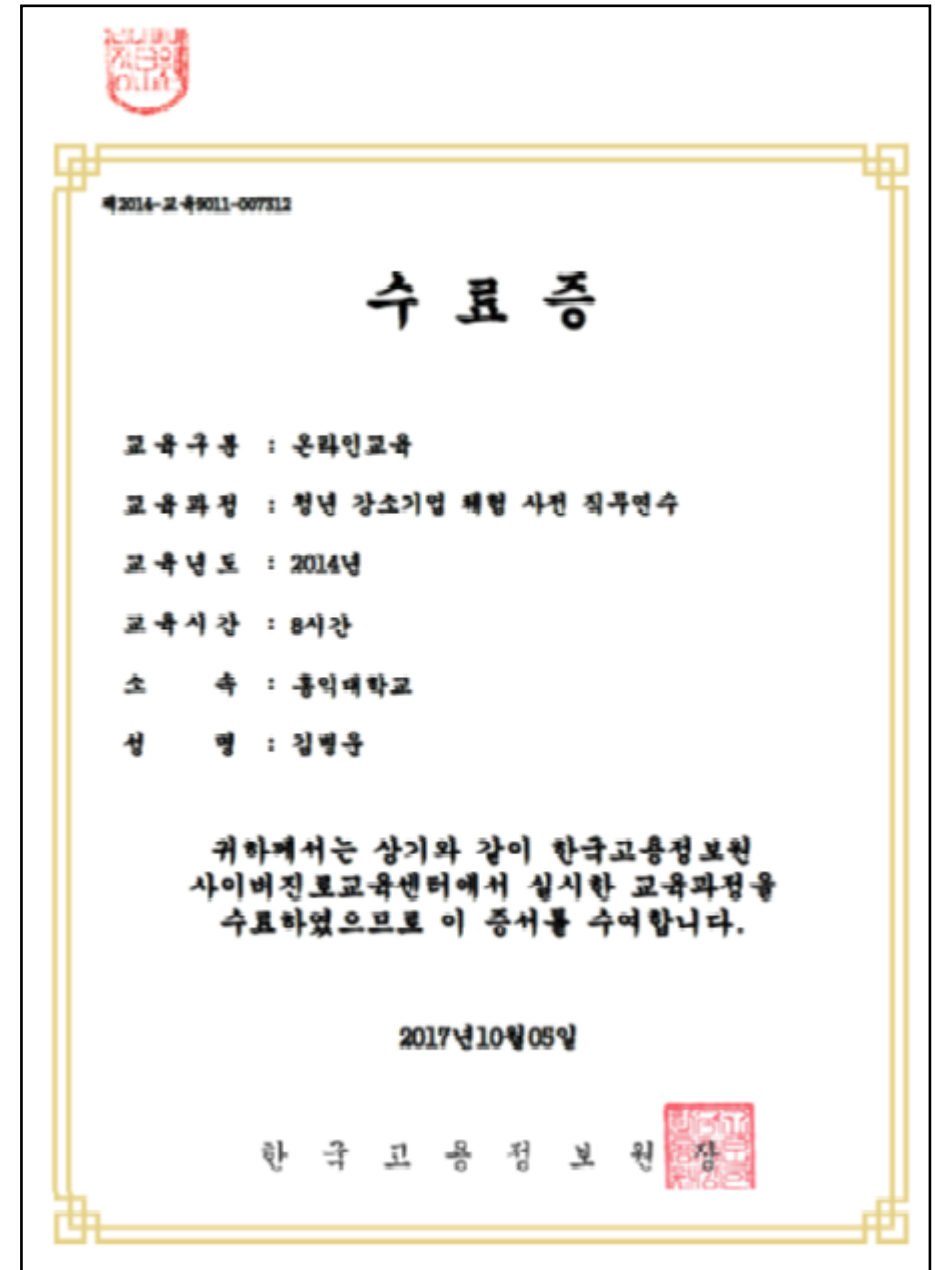
청년 강소기업 체험 사전 직무연수

### 2. 기간 :

2014년 05월 15일 ~ 2014년 05월 16일

### 3. 교육 내용 :

진로과정에 따른 강소기업 직무연수 체험



## Amazon Web Service

1. 교육 주제 :  
AWS Immersion Day Training
2. 기간 :  
2019년 04월 02일 ~ 2019년 04월 02일
3. 개발환경 및 사용기술 :  
Program : AWS
4. 교육 내용 :  
효율적인 빅데이터 관리를 위한 클라우드 플랫폼 활용 방법 교육



## 마케팅 아카데미

1. 교육 주제 :

고객 데이터 분석의 기술

2. 기간 :

2018년 11월 08일 ~ 2018년 11월 08일

3. 개발환경 및 사용기술 :

Program : KESS

Technic : 카이검증, 회귀분석

4. 교육 내용 :

통계 프로그램을 활용한 고객 데이터 분석에 대한 교육





## 교육 이수 목록

- K-ICT Spark 교육, K-ICT 빅데이터센터 (2017)
- KAIST AI School, KAIST (2017)
- DataLab 시즌2 Python, newsjelly (2016)
- K-ICT 딥러닝 교육, K-ICT 빅데이터센터 (2016)
- 경영 데이터마이닝, 한양대학교(K-mooc) (2016)
- 빅데이터센터 이용교육, NIA 한국정보화진흥원 (2015)
- R data Mining 프로그램 교육, 한국문화관광연구원 (2015)

## 대외활동

## 한국마사회

### 1. 활동명 :

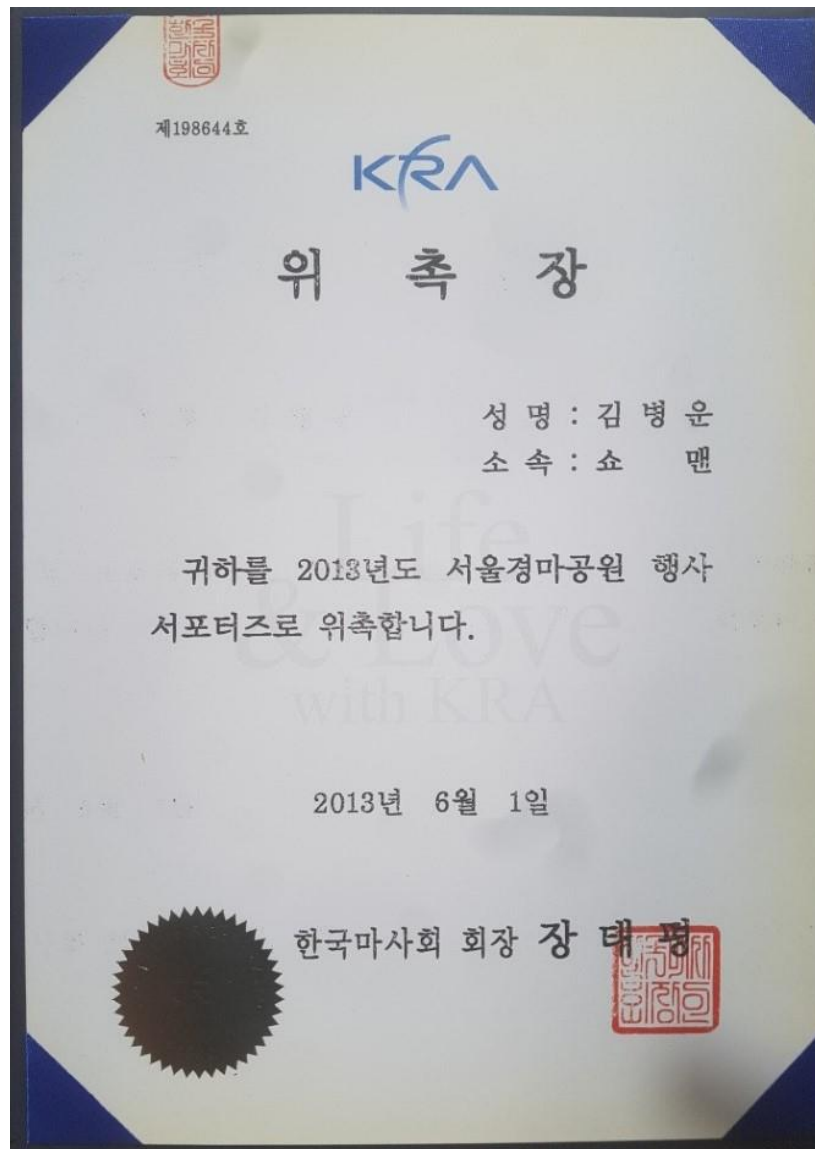
서울경마공원 행사 서포터즈

### 2. 기간 :

2013년 06월 01일 ~ 2013년 11월 02일

### 3. 활동 내용 :

서울경마공원 내 이벤트 기획 및 진행, SNS 홍보





고맙습니다