



Java



PORTFOLIO

Na Ki Young 나기영

ABOUT ME



나기영



단국대학교 산업공학과 전공



nky0831@naver.com



010-7456-4701



CHANNEL



<https://github.com/NKY0831/>



<https://blog.naver.com/nky0831>

EDUCATION



2022.08.30~2023.02.10

자바 기반 빅데이터 시각화 개발자 과정



2018.07.11~2018.12.04

카티아를 활용한 자동차 기계 설계 과정

WORK



2019.01.02~2022.05.31

차량 금형 성형해석 연구원

보유 스킬

Back-end

Java, JSP, Servlet, Python , R, C++

Front-end

JavaScript(ajax, json, template literal 포함),
HTML5 & CSS3, jQuery

Server

Apache Tomcat v9.0

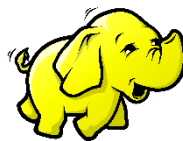


DBMS

Oracle 11g express edition , MySQL

Framework

Spring Framework, Bootstrap, Apache Hadoop



ORM

Mybatis

Build Tool

Maven

IDE



Collaboration & Design & Document





게시판 프로젝트

- MVC2 패턴에 관한 이해와 웹 개발 실력 향상

개발 기간 2023.01.10~2023.01.20 (11일)

플랫폼 Web

개발 인원 4명 (팀장)

담당 역할 백엔드(기여도 60%), 프론트엔드(기여도 30%)

개발 환경

언어 Java(JDK 1.8), JSP, HTML5/CSS3, JavaScript

서버 Apache Tomcat v9.0

프레임워크 Spring Framework 4.2.1, Bootstarp 4.6

IDE Eclipse 2022-09-30

DB Oracle 11g express edition

게시판

Hong님 환영합니다. 내 정보 확인 비밀번호 변경 로그아웃

게시글 목록 화면

글번호	제목	작성자	조회수	작성일
12	반가워요	m001	0	2023-01-19
11	하이	m009	6	2023-01-19
10	심들이예요	m010	3	2023-01-19
9	안녕하세요	m007	4	2023-01-19
8	반갑다 삼돌아	m006	9	2023-01-18
7	녕 재밌어요	m005	11	2023-01-18
6	다들 재밌네요 ㅎㅎ	m004	9	2023-01-18
5	이들씨 전 삼들이예요	m003	1	2023-01-18
4	김이들입니다	m002	7	2023-01-18
2	반갑습니다	admin	16	2023-01-18

< 1 2 >

제목 검색어를 입력하세요.

게시판 시연 동영상 링크

<https://youtu.be/L3-hn3Qw-6s>



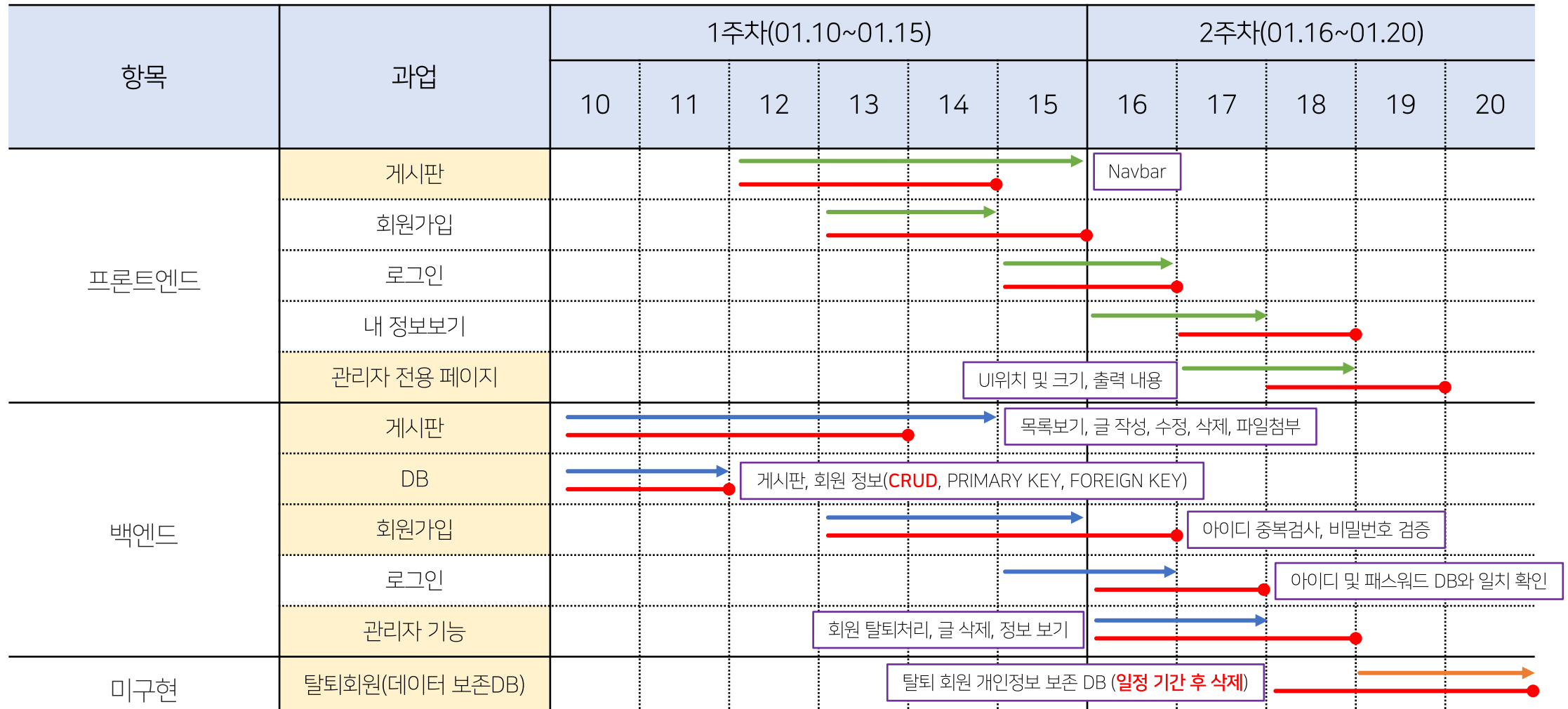
간트차트를 이용한 일정 관리

프로젝트 계획 기간

실제 수행 기간

내 담당 파트

내 수행역할





시스템 아키텍처(MVC2 패턴)

- kr.co.board.controller
 - BoardController.java
 - ReplyController.java
- kr.co.member.controller
 - MemberController.java



Client

Request

Controller

Response

WAS : Apache Tomcat v9.0

View

Model

DB

- member
 - insert.jsp
 - list.jsp
 - login.jsp
 - loginPost.jsp
 - part_paging.jsp
 - part_search.jsp
 - read.jsp
 - update.jsp
 - updatepwui.jsp
 - home.jsp
 - part_header.jsp

- board
 - insert.jsp
 - list.jsp
 - part_paging.jsp
 - part_search.jsp
 - read.jsp
 - update.jsp

- mappers
 - attachMapper.xml
 - boardMapper.xml
 - memberMapper.xml
 - replyMapper.xml
- kr.co.board.domain
 - BoardDTO.java
 - ReplyDTO.java

- kr.co.board.service
 - BoardService.java
 - BoardServiceImpl.java
 - ReplyService.java
 - ReplyServiceImpl.java

Status	Result1	ID	NAME	BIRTH	ADDRESS	PW	EMAIL	GRADE
1	adm...	관리자	2022-01-01...	서울특별시...	1...	admin@google.c...		
2	m001	김일돌	2000-01-01...	서울특별시...	1...	1111@google.com	A	
3	m002	김이돌	2000-02-01...	서울특별시...	2...	2222@google.com	A	
4	m003	김삼돌	2000-03-01...	서울특별시...	3...	3333@google.com	A	
5	m004	김사돌	2000-04-01...	서울특별시...	4...	4444@google.com	A	
6	m005	김오돌	2000-05-01...	서울특별시...	5...	5555@google.com	A	
7	m006	김육돌	2000-06-01...	서울특별시...	6...	6666@google.com	A	
8	m007	김칠돌	2000-07-01...	서울특별시...	7...	7777@google.com	A	
9	m008	김팔돌	2000-08-01...	서울특별시...	8...	8888@google.com	A	

Status	Result1	BNO	TITLE	CONTENT	PW	ID	READCNT	REGDATE	UPDATEDATE
1	1	관리...	어서오세요	a...	admin	7	2023-01-18 12:13:03.0	2023-01-19 09:17:51.0	
2	2	반갑...	반가워요	ㅁ...	admin	16	2023-01-18 12:14:49.0	2023-01-18 12:14:49.0	
3	4	김이...	반갑습니다	2...	m002	7	2023-01-18 12:23:05.0	2023-01-18 12:23:05.0	
4	5	이돌...	그렇다구요	3...	m003	6	2023-01-18 12:24:04.0	2023-01-18 12:24:04.0	
5	6	다들...	쿨잼~	4...	m004	9	2023-01-18 12:24:36.0	2023-01-18 12:24:36.0	
6	7	넹 재...	ㅋㅋㅋ	5...	m005	11	2023-01-18 12:29:50.0	2023-01-18 12:29:50.0	
7	8	반갑...	반가워	6...	m006	10	2023-01-18 12:30:15.0	2023-01-18 12:30:15.0	
8	9	안녕...	충청도에서 ...	7...	m007	4	2023-01-19 09:11:12.0	2023-01-19 09:11:12.0	
9	12	반가...	넹	1...	m001	8	2023-01-19 09:42:11.0	2023-01-19 09:42:11.0	



서비스 프로세스

비 회원

게시판 보기

게시글 검색

게시글 보기

회 원

회원가입
(ID 중복검사)

로그인

게시판 보기

게시글 검색

게시글 보기

댓글 / 첨부파일 다운로드

글 쓰기

내 정보 보기

정보 수정 / 탈퇴

파일 첨부 / 수정 / 삭제 / 댓글

관 리 자

관리자
로그인

게시글 보기

게시글 삭제 처리

회원 정보 보기

회원 탈퇴 처리



파이썬 프로젝트

- 타이타닉 데이터 셋을 활용한 다양한 분석과 통계 확인

개발 기간 2022.10.06~2022.10.07 (2일)

개발 인원 3명

담당 역할 데이터 전처리 (기여도 70%)
데이터 분석 (기여도 65%)
데이터 시각화 (기여도 30%)

개발 환경

언어 Python
IDE Anaconda, Jupyter Notebook

타이타닉 데이터셋

컬럼	설명	자료형
Survived	0이면 사망, 1이면 생존	Int64
Placss	티켓 등급 : 1, 2, 3	Int64
Sex	성별 : male, female	Object
Age	승객의 나이	Float64
Sibsp	형제, 자매, 배우자의 합	Int64
Parch	부모, 자식의 합	Int64
Fare	요금	Float64
Embarked	선착장	Object
Class	티켓 등급 : First, Second, Third	Category
Who	Man, women, child	Object
Adult_male	True, False	Boolean
alive	Yes, No	Object
alone	True, False	Boolean



용어 정의

- 카이제곱검정(독립성 검정) :
두 변수 사이에 관계가 있는지를 확인하는 검정
- 귀무가설 : A와 B는 유의미한 차이가 없다.
- 대립가설 : A와 B는 유의미한 차이가 있다.
Ex) 남학생과 여학생의 집단간 성적의 평균을 비교한다.
귀무 두 집단간의 성적의 평균은 같다(차이가 없다)
대립 두 집단간의 성적의 평균은 같지 않다(차이가 있다)
- 자유도 : 변인의 수 또는 한 변인의 범주의 수

데이터 특성 - 범주형 / 수치형 분류

- 타이타닉 데이터셋이 가진 데이터의 종류

- 범주형

Survived (생존 여부-숫자)
Pclass (객실 등급-숫자)
Sex (성별)
Embarked (승선한 항)
Class (객실등급-문자)
Who (남성/여성/어린이)
Adult_male (성인남성 여부)
Embark_town (탑승항구)
Alive (생존여부-문자)
Alone (혼자 탑승 여부)

- 수치형

Age (나이)
Sibsp (동승한 자매 / 배우자의 수)
Parch (동승한 부모 / 자식의 수)
Fare (요금)

범주형 데이터인

Survived와 Pclass를 이용하여
분석을 진행하였습니다.



프로그래밍(1/5)

라이브러리 호출

```
# 라이브러리
import numpy as np      # 벡터 및 행렬 연산의 도움을 줄
import pandas as pd     # 데이터 처리와 분석에 도움을 줄
import matplotlib.pyplot as plt # 모듈의 각각의 함수를 사용해서 그래프를 생성에 도움을 줄
import seaborn as sns   # matplotlib과 같이 데이터의 시각화에 도움을 줄
import scipy.stats as stats # 카이제곱 검정을 가능하게 해 줄
import warnings # 경고를 무시시켜 줄
```

데이터 수집

```
sns.load_dataset("titanic")
```

Seaborn 라이브러리안에 있는 titanic 데이터셋을 활용하였음

survived	pclass	sex	age	sibsp	parch	fare	embarked	class	who	adult_male	embark_town	alive	alone
0	3	male	22.0	1	0	7.2500	S	Third	man	True	Southampton	no	False
1	1	female	38.0	1	0	71.2833	C	First	woman	False	Cherbourg	yes	False
1	3	female	26.0	0	0	7.9250	S	Third	woman	False	Southampton	yes	True
1	1	female	35.0	1	0	53.1000	S	First	woman	False	Southampton	yes	False
0	3	male	35.0	0	0	8.0500	S	Third	man	True	Southampton	no	True



프로그래밍(2/5)

데이터 전처리

```
self.df1.isnull().sum() # 결측값들을 확인
```

```

survived    0
pclass      0
sex          0
age         177
sibsp        0
parch        0
fare         0
embarked     2
class        0
who          0
adult_male   0
deck        688
embark_town   2
alive        0
alone        0
dtype: int64

```

결측치 확인을 진행했을 때, deck와 age에서 NaN값이 발견 됨

(★ 결측치 제거 필요)

```
self.df1.drop("deck", axis=1)
```

```
self.df1.dropna()
```

deck변수에 결측치가 많아서 Drop시키고

age와 embark_town은 결측치를 가진 행만 제거시킴

Data columns (total 14 columns):

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	survived	712 non-null	int64
1	pclass	712 non-null	int64
2	sex	712 non-null	object
3	age	712 non-null	float64
4	sibsp	712 non-null	int64
5	parch	712 non-null	int64
6	fare	712 non-null	float64
7	embarked	712 non-null	object
8	class	712 non-null	category
9	who	712 non-null	object
10	adult_male	712 non-null	bool
11	embark_town	712 non-null	object
12	alive	712 non-null	object
13	alone	712 non-null	bool

dtypes: bool(2), category(1), float64(2), int64(4), object(5)

결측치가 모두 제거된(712개) 데이터를 토대로 분석 진행



프로그래밍(3/5)

데이터 분석 함수 정의

```
# 클래스화시켜서 함수 저장
class Titanic :
    # 경고 출력 제거
    warnings.filterwarnings('ignore')

    # 데이터셋 세팅 및 확인
    def __init__(self) :
        self.df = sns.load_dataset("titanic") # 타이타닉 데이터 셋을 호출
        self.df1 = self.df.copy() # df의 원본데이터를 보존하고 df1의 복제데이터를 생성
        self.df1.isnull().sum() # 결측값들을 확인
        self.df1 = self.df1.drop("deck", axis=1) # deck 변수에 결측값이 너무 많아 drop시킴
        self.df1 = self.df1.dropna() # age에도 결측값이 있으나 결과치에 영향을 많이줄 것 같으므로 결측값 행만 제거

    # 그래프 생성
    def pclass_survived(self, val1, val2, plot1, plot2):
        plt.rc("font", family="Malgun Gothic") # 폰트를 맑은고딕으로 설정
        f, ax = plt.subplots(1, 2, figsize=(20, 8)) # 그래프를 설정(행의수1, 열의수2, 그래프의 크기)
        self.df1[val1].value_counts().plot.bar(color = ["r", "b", "c"],
                                                ax=ax[0], fontsize = 20) # 색상 및 폰트의 크기 설정

        # 다중 그래프 출력
        ax[0].set_title(plot1)
        ax[0].set_ylabel("count")
        sns.countplot(val1, hue = val2, data = self.df1, ax = ax[1])
        ax[1].set_title(plot2)
        plt.show()

    # 카이제곱검정
    def chi2(self, val1, val2) :
        print("카이제곱 검정테스트를 이용한", val1, "와", val2, "의 상관관계 확인")
        df1_crosstable_p = pd.crosstab(self.df1[val1], self.df1[val2]) # val1과 val2의 교차표 생성

        # 검정 결과 확인
        print(stats.chi2_contingency(df1_crosstable_p))
```

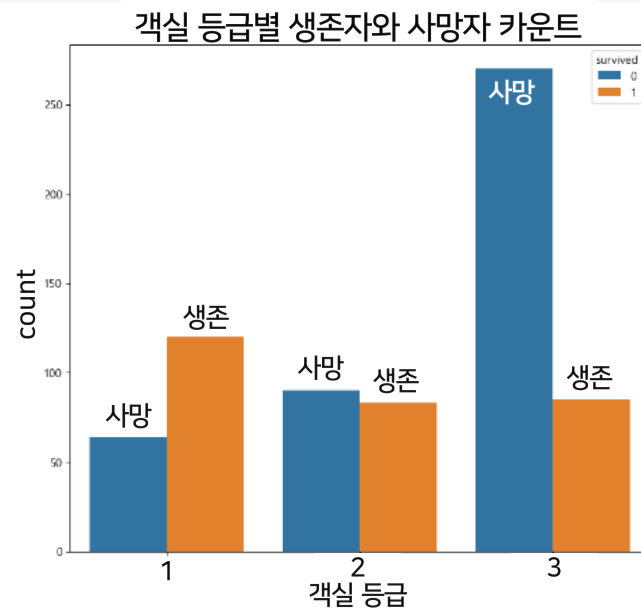
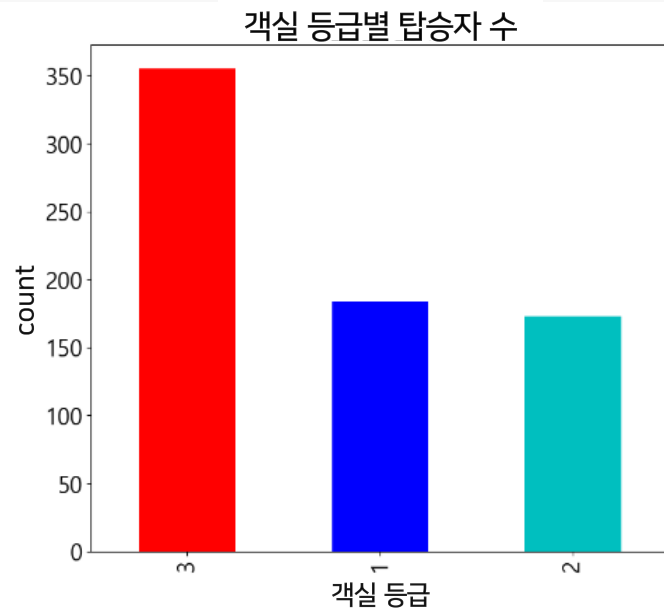
- 함수 기능 설명
- 생성자(__init__) - 데이터 셋 세팅 및 확인
- pclass_survived 함수 - 그래프를 생성
- Chi2함수 - 카이제곱검정 결과를 확인



프로그래밍(4/5)

데이터 분석 함수 호출 및 결과

```
Ti = Titanic() # 타이타닉 클래스 호출  
Ti.pclass_survived("pclass", "survived", "객실 등급별 탑승자수", "객실 등급별 생존자와 사망자 카운트")  
Ti.chi2("pclass", "survived")
```



카이제곱 검정테스트를 이용한 pclass 와 survived 의 상관관계 확인
(91.08074548791019, 1.6675060315554636e-20, 2, array([[109.57303371, 74.42696629],
[103.02247191, 69.97752809],
[211.40449438, 143.59550562]]))

그래프를 토대로 객실등급과 생존여부는 유의미한 상관관계가 있음을 확인 함.

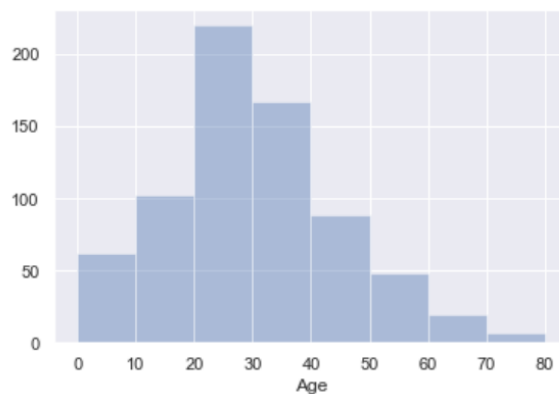
그러나 카이제곱검정 테스트는 두 변수간의 자유도가 다르기 때문에 검정테스트에서 유의미한 결과를 도출하지 못 함.



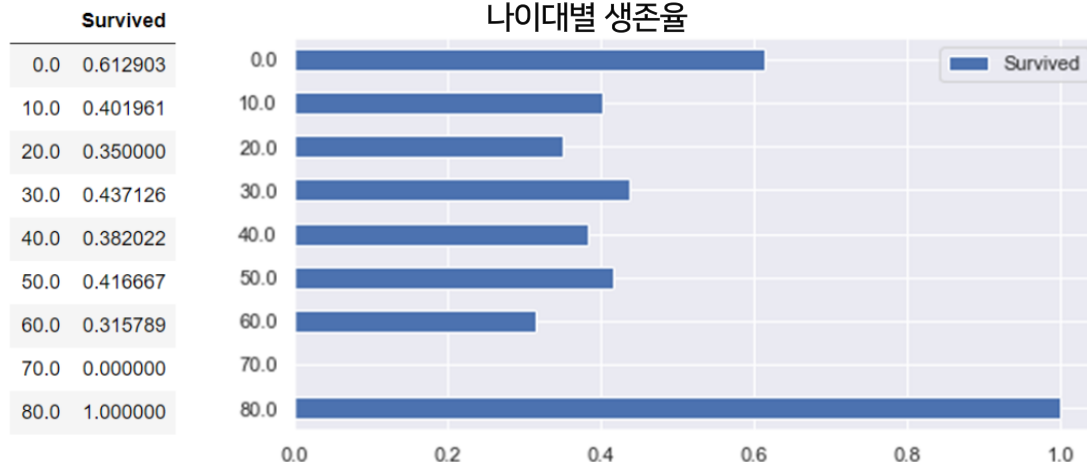
프로그래밍(5/5)

데이터 분석 및 결과

탑승자들의 나이대별 인원수

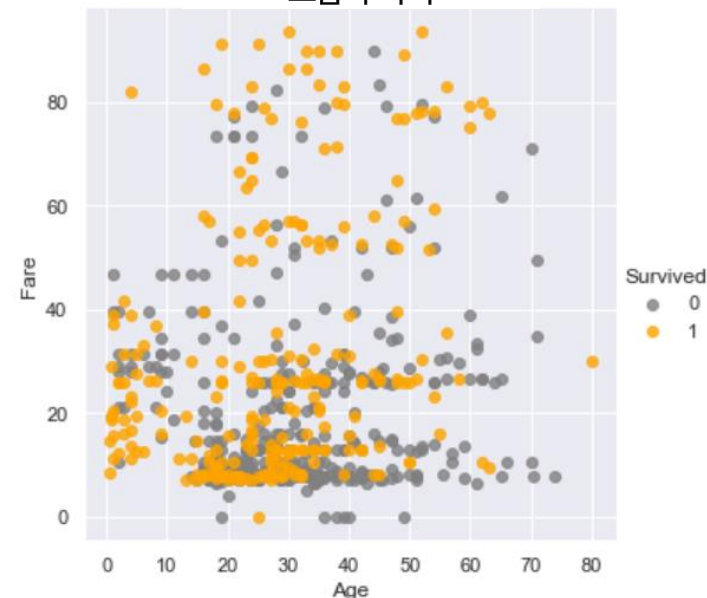


나이대별 생존율



위 수치를 토대로보면 10대미만 아이의 생존률이 가장 높다는 것을 알 수 있고
80대 고객은 1명이라 생존률이 100%로 확인 됨.

요금과 나이



요금과 나이의 상관관계를 확인해보면
요금을 많이 낼 수록 생존을 많이 하는 것으로 확인 됨.

전처리된 타이타닉의 데이터를 통해서
다양한 통계와 분석을 진행할 수 있음.



웹 크롤링을 이용한 무신사 의류 리뷰 감성 분석 및 데이터 시각화

개발 기간 2022.10.05~2022.10.06 (2일)

개발 인원 4명 (팀장)

담당 역할 데이터 수집 환경구축(기여도 50%)

데이터 수집 (기여도 70%)

데이터 전처리 (기여도 65%)

데이터 분석 (기여도 60%)

데이터 시각화 (기여도 35%)

개발 환경

언어 R언어

IDE R studio



데이터 출처

무신사(홈페이지)

프로젝트 목표

의류 리뷰의 감성 분석을 통한 사용자들의
긍정적/부정적인 견해 파악

기대 효과

의류를 구매하기 전 감성 분석된 리뷰를 통해
전반적인 의류에 대한 견해를 파악할 수 있음



프로그래밍(1/5)

데이터 수집 환경구축 (패키지 설치)

웹 크롤링

rJava - R에서 자바를 사용할 수 있게 해 줌
memoise - 텍스트 마이닝을 가능하게 해 줌
KoNLP - 자연어 처리에 도움을 줌
multilinguer - R에서 자바의 동작을 도와 줌(JDK역할)
httr - R에서 웹 크롤링을 도와 줌(http 표준요청을 수행)
rvest - 웹 스크래핑을 도와 줌
Rselenium - Selenium으로 브라우저를 컨트롤
KeyboardSimulator - 키보드와 마우스 컨트롤

데이터 전처리

stringr - 문자열 처리에 도움을 줌
dplyr - 데이터의 전반적인 전처리에 도움을 줌

데이터 분석

readxl - 외부의 엑셀파일을 읽어올 수 있게 해 줌
readr - csv나 tsv, fwf같은 격자형 데이터를 읽어 줌
xlsx - 엑셀데이터의 읽기/쓰기 작업을 가능하게 해 줌

데이터 시각화

lattice - 다중 그래프 출력
gridExtra - 데이터 차트의 분할출력
ggplot2 - 그래프 출력
wordcloud - 워드클라우드를 생성



프로그래밍(2/5)

데이터 수집

무신사 홈페이지의 '헤비 코튼 오버 럭비 맨투맨' 의류 리뷰를 크롤링 함.
리뷰는 총 150개의 리뷰를 사용 함.



헤비 코튼 오버 럭비 맨투맨_Midnight Blue
M 구매



안에 흰 티 입고 입으면 예뻐요 길이는 살짝 짧은편입니다



스타일이 너무 딱 원하던 거예요. 편하면서 이뻐요. 여기 상품 다른것도 봐야겠어요 ㅎㅎ



실물이 더 예뻐요 하얀색 카라 부분이 마음에 드네요



사이즈 딱 맞고 좋습니다 쿠폰 적용해서 싸게 샀어요





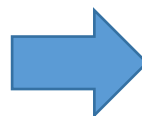
프로그래밍(3/5)



데이터 전처리 1

"옷이 아주 예뻐니다. 아무때나 입을 수 있고 휘뚜루마뚜루입기 좋아
"카라 있는 게 너무 귀엽고 반팔 레이어드해서 입으면 더 귀여워용바
"일단 디자인은 예뻐니다 그런데 옷이 좀 끈적하고 화학약품 냄새가
"너무너무 좋아요 이번 시즌 잘 입을 수 있을 것 같아요"
"(착용후기)1 두께가 얇아서 요즘 같은 초가을에 입기 좋아요2 안감
"색도 마음에 들고 적당한 핏이고 요즘 같은 날씨에 입기에 좋은 것
"자기가 몸집 있으시다 하시는 분들은 무조건 키 작으셔도 L사이즈
"색상도 카라도 품도 너무 마음에 들어요기장이 진짜 조금만 더 길었
"편하게 입기 좋은 맨투맨입니다. 두께가 얇아 지금 입기 딱 좋아요!
"이빠요 아주 나중에 해지면 좋은 상품 많이 내주세요 살게요"
"흰 티로 레이어드하는게 정석같아 입어봤어요.지금 날씨에는 약간
"저렴한 가격으로 캐주얼하게 잘 입을 수 있는 옷입니~~다~~!"

(전처리 전 txt 파일)



"옷이 아주 예뻐니다. 아무때나 입을 수 있고 휘뚜루마뚜루입기 좋아
"카라 있는 게 너무 귀엽고 반팔 레이어드해서 입으면 더 귀여워용바
"일단 디자인은 예뻐니다 그런데 옷이 좀 끈적하고 화학약품 냄새가
"너무너무 좋아요 이번 시즌 잘 입을 수 있을 것 같아요"
"착용후기 1 두께가 얇아서 요즘 같은 초가을에 입기 좋아요2 안감
"색도 마음에 들고 적당한 핏이고 요즘 같은 날씨에 입기에 좋은 것
"자기가 몸집 있으시다 하시는 분들은 무조건 키 작으셔도 L사이즈
"색상도 카라도 품도 너무 마음에 들어요기장이 진짜 조금만 더 길었
"편하게 입기 좋은 맨투맨입니다. 두께가 얇아 지금 입기 딱 좋아요!
"이빠요 아주 나중에 해지면 좋은 상품 많이 내주세요 살게요"
"흰 티로 레이어드하는게 정석같아 입어봤어요.지금 날씨에는 약간
"저렴한 가격으로 캐주얼하게 잘 입을 수 있는 옷입니~~다~~"

(전처리 후 txt 파일)

수집된 데이터를 확인하여 불필요한 특수문자를 제거 함.



프로그래밍(4/5)



데이터 전처리 2

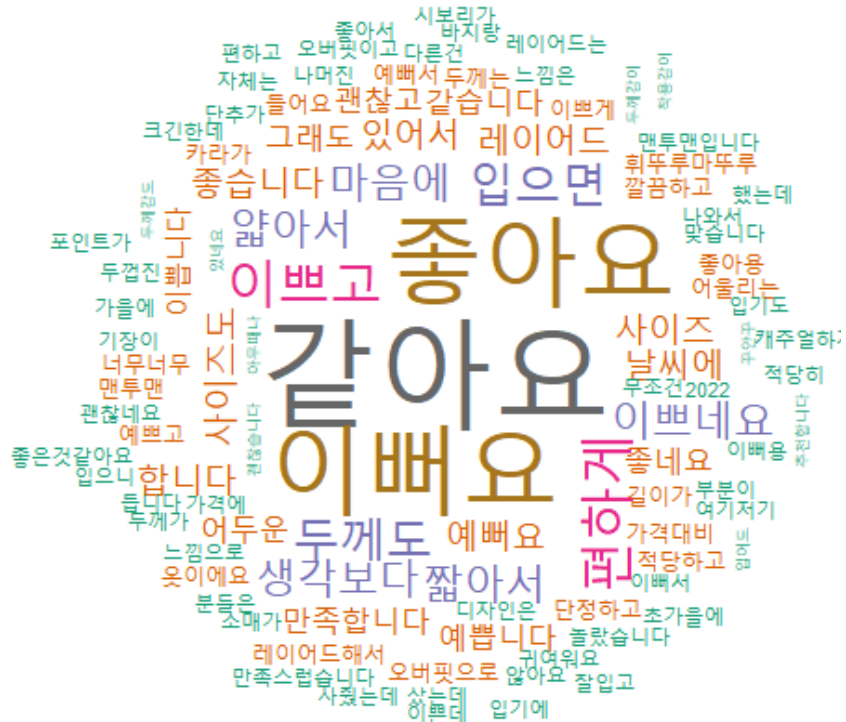
word	freq		word	freq		word	freq
같아요	20		같습니다	4		오버핏으로	3
이빠요	16		괜찮고	4		웃이에요	3
좋아요	16		그래도	4		이쁘게	3
이쁘고	9		만족합니다	4		적당하고	3
편하게	9		어두운	4		좋아용	3
두께도	7		예뻐니다	4		카라가	3
입으면	7		이뻐니다	4		휘뚜루마뚜	3
마음에	6		좋네요	4		2022	2
생각보다	6		가격대비	3		가격에	2
얇아서	6		길이가	3		가을에	2
이쁘네요	6		깔끔하고	3		괜찮네요	2
짧아서	6		너무너무	3		괜찮습니다	2
날씨에	5		단정하고	3		귀여워요	2
레이어드	5		두께는	3		기장이	2
사이즈	5		들어요	3		꾸안꾸	2
사이즈도	5		레이어드하	3		나머진	2
예빠요	5		맨투맨	3		나와서	2
있어서	5		어울리는	3		놀랐습니다	2
좋습니다	5		예빠서	3		느낌으로	2
합니다	5		예쁘고	3		느낌은	2

데이터의 음절 크기는 3음절 이상으로 설정하였고 빈도수로 정렬하여
xlsx 파일로 저장 후 전처리 작업을 마무리 함.



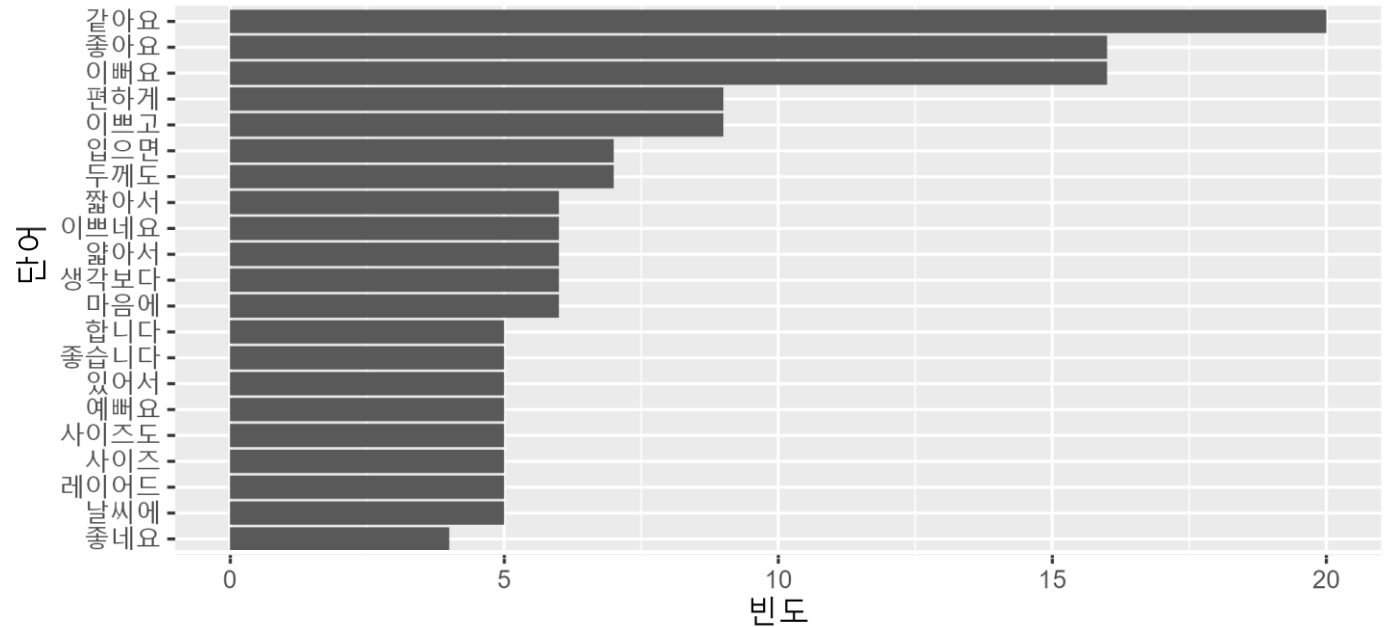
프로그래밍(5/5)

데이터 시각화



워드클라우드의 데이터는 881개를 사용하여
빈도수가 높은 단어들이 중앙으로 정렬되게끔 생성 함.

총 단어의 데이터 개수는 881개이며 그중 상위 20개의 데이터 158개를 사용하여 그래프를 생성 함.



무신사 홈페이지

워드클라우드 및 빈도수 그래프를 통해 옷이 예쁘다, 좋다, 편하다, 얇다,
짧다 등 다양한 견해들을 빠르게 확인할 수 있음.



프로젝트 후기 및 느낀점

- 자바 프로젝트 후기

자바를 사용하여 MVC2패턴의 게시판을 제작해 봄으로써 패턴에 대한 전반적인 이해와 자바 스프링 웹구현에 관한 실력을 향상시킬 수 있었다.

- 파이썬 프로젝트 후기

파이썬을 사용하여 전처리시킨 데이터들을 토대로 타이타닉에 대한 다양한 분석을 할 수 있었고, 파이썬을 이용한 데이터 분석 및 시각화에 관한 실력을 향상시킬 수 있었다.

- R 프로젝트 후기

의류를 구매하기 전 감성 분석된 리뷰를 통해 전반적인 의류에 대한 견해를 파악 가능하게 되었으며, R을 사용한 데이터 크롤링 및 분석, 시각화에 관한 실력을 향상시킬 수 있었다.

- 프로젝트를 마치며 느낀점

세 개의 프로젝트를 진행하면서 느낀점은 프로젝트 예상기간과 실제 수행기간에 있어서 차이가 많이 난다는 것을 느꼈고 이를 보완하기 위해서는 나의 프로그래밍 실력이 뒷받침되어야 한다는 것을 느꼈다. 또한 팀 프로젝트에서는 제일 중요한 것이 팀원과의 소통이라는 것을 알게 되었다.

그러므로 나는 소통하며 매일 한단계 이상 성장하는 개발자가 되어야 한다는 것을 나의 목표로 삼을 수 있는 계기가 된 프로젝트들이었다.



Java



감사합니다

☎ 010-7456-4701 (나기영)

nky0831@naver.com