빅데이터 예측분석 13주

서강대학교 정보통신 대학원 정 화민 교수 (MIS Ph.D.)

시각화

* 텍스트 마이닝
  - 문자로 된 데이터에서 가치 있는 정보를 얻어내는 분석 기법을 Text Mining이라고 한다.
  - 문장을 구성하는 어절들이 어떤 품사로 되어 있는지 파악하는 “형태소 분석(Morphology Analysis).
  - 형태소 분석으로 어절들의 품사를 파악한 후 명사, 동사 형용사 등 의미를 지닌 품사의 단어들을 추출해 각 단어가 얼마나 많이 등장했는지 확인함.
  - 텍스트 마이닝을 통해 SNS나 웹 사이트에 올라온 글을 분석하면 사람들이 어떤 이야기를 나누고 있는지 파악할 수 있다.
  - R 프로그래밍에서 한글 자연어 분석 패키지 KoNLP를 이용하면 한글 데이터 형태소 분석을 할 수 있다.
    (Java가 설치되어 있어야 함)
  - 필요 패키지 : rJava, memoise, KoNLP

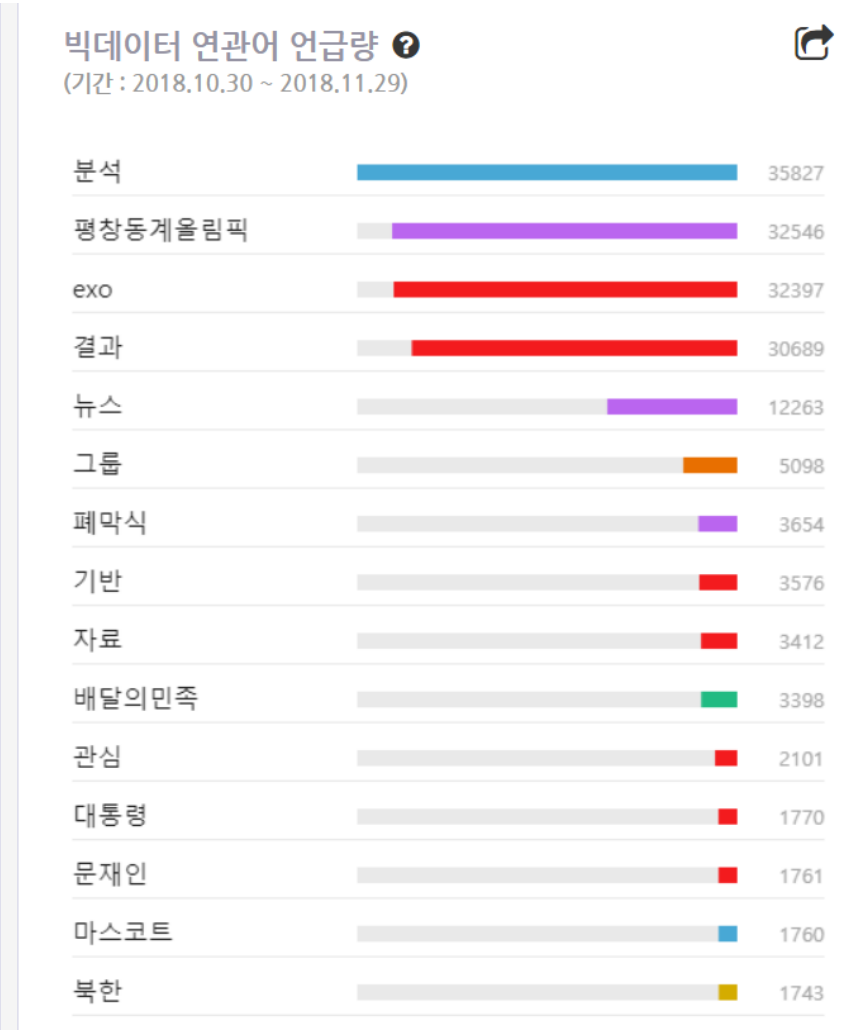
텍스트 마이닝 스크립트

```
# 패키지 설치
install.packages("rJava")
install.packages("memoise")
install.packages("KoNLP")
install.packages("dplyr")

# 패키지 로드
library(KoNLP)
library(dplyr)

# java 폴더 경로 설정
Sys.setenv(JAVA_HOME="C:/Program Files/Java/jre1.8.0_111/")

useNIADic()

# 데이터 불러오기
txt <- readLines("hiphop.txt")
head(txt)

install.packages("stringr")
library(stringr)

# 특수문제 제거
txt <- str_replace_all(txt, "\\w", " ")
```

참조: R 데이터 분석

시각화

* http://www.socialmetrics.co.kr/를 통한 SNS 분석



시각화

* 빅카인즈: https://www.kinds.or.kr/를 통한 분석

뉴스**빅**데이터 분석시스템, 뉴스 속 키워드 관계망, 주요 이슈, 정보원, 이슈 트렌드 분석, 정보제공.고신문 · 분석사례 · 최신뉴스 · 이슈모음

시각화

* Word Cloud
  - 단어의 빈도를 구름모양으로 표현한 그래프.
  - 워드클라우드를 만들면 단어의 빈도에 따라 글자의 크기와 색깔이 다르게 표현됨
  - R 프로그래밍 패키지: word cloud , 글자 색깔을 표현하는 RColorBrewer 사용 (R에 내장)

Word cloud 스크립트

```
# 패키지 설치
install.packages("wordcloud")

# 패키지 로드
library(wordcloud)
library(RColorBrewer)

pal <- brewer.pal(8,"Dark2")  # Dark2 색상 목록에서 8개 색상 추출

set.seed(1234)
wordcloud(words = df_word$word,  # 단어
          freq = df_word$freq,   # 빈도
          min.freq = 2,          # 최소 단어 빈도
          max.words = 200,       # 표현 단어 수
          random.order = F,      # 고빈도 단어 중앙 배치
          rot.per = .1,          # 회전 단어 비율
          scale = c(4, 0.3),     # 단어 크기 범위
          colors = pal)          # 색깔 목록

pal <- brewer.pal(9,"Blues")[5:9]  # 색상 목록 생성
set.seed(1234)                     # 난수 고정

wordcloud(words = df_word$word,    # 단어
          freq = df_word$freq,     # 빈도
          min.freq = 2,            # 최소 단어 빈도
          max.words = 200,         # 표현 단어 수
          random.order = F,        # 고빈도 단어 중앙 배치
          rot.per = .1,            # 회전 단어 비율
          scale = c(4, 0.3),       # 단어 크기 범위
          colors = pal)            # 색상 목록
```

참조: R 데이터 분석

시각화

* Word Cloud Generator를 활용한 Word Cloud
  https://www.iasondavies.com/wordcloud/