

MOBILE BANKING APP REVIEWS ANALYSING

Final Presentation, team 4



TABLE OF CONTENTS

01

OBJECTIVES

주제와 목표 구체화

02

DATA

데이터 수집 과정 및
전처리

03

SCORING

감성사전 및 긍부정 점수
계산 알고리즘 구축

04

RESULT

긍부정 점수 계산 결과

05

SUGGESTION

은행별 분석 내용과
개선 필요 카테고리

06

IMPLICATION

결론 및 한계점

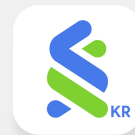
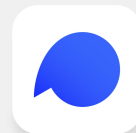
01

OBJECTIVES

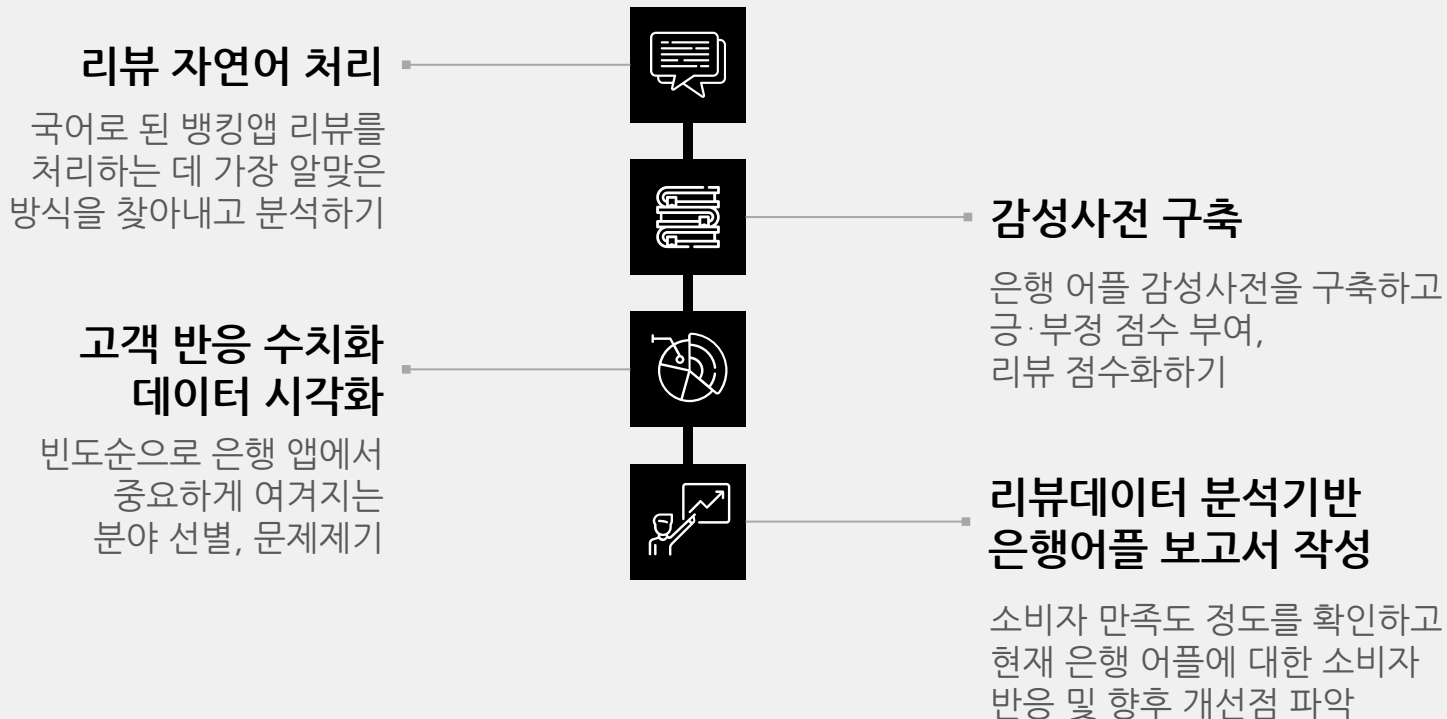
주제와 목표 구체화

모바일뱅킹 앱 리뷰

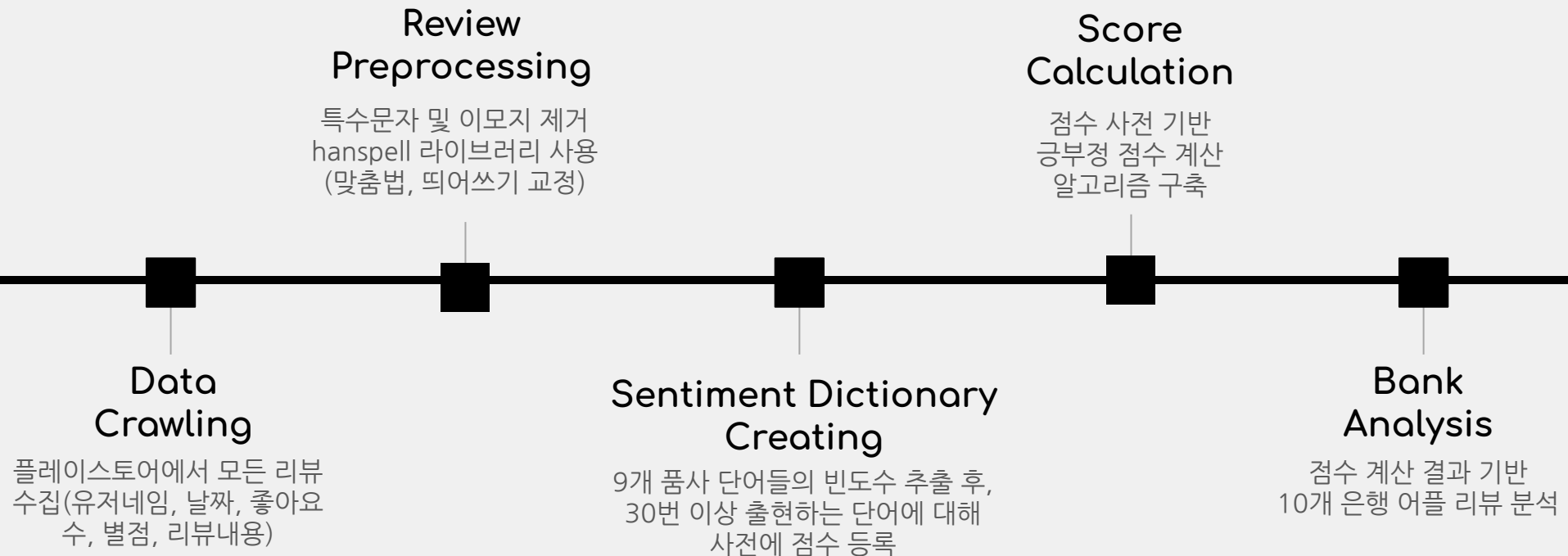
금융소비자연맹에서 선정한 은행 순위에서
지방은행을 제외한 상위 10개 은행의
모바일뱅킹 앱 리뷰를 분석



GOALS



TRIAL TIMELINE



02


DATA

데이터의 수집 과정 및 전처리


DATA Crawling

데이터 수집처






Yunkyung kim
★★★★★ 2021년 7월 16일
다른은행 모바일앱보다 보기에다 사용하기에도 모두 편해요.



inwoo kong
★★★★★ 2021년 9월 24일
최악입니다. 오류떠서 지우고 다시 깔았는데, 인증 무한루프입니다. 짜증나네요



NEO GEO
★★★★★ 2021년 9월 12일
간편한데 앱이 최적화가 잘안되어있는것같아요. 너무 무겁게 느낌.

11개 은행 App에서
총 193,715개의 리뷰 수집



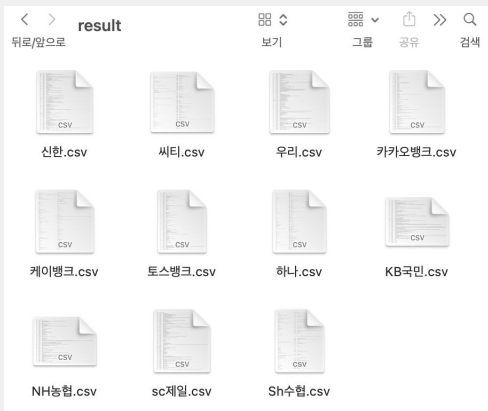
Crawling
google-play-scraper

google-play-scraper 1.0.2

```
pip install google-play-scraper
```

PYPI에서
google-play-scraper
패키지 사용

DATA Preprocessing



전체 기간에 대해 각 모바일뱅킹 앱의
모든 리뷰를 csv 파일형태로 수집

(1)
2021년 01월 01일 부터
2021년 09월 30일 까지
해당 기간의 리뷰만 활용

(2)
정규 표현식으로
특수문자 및 이모지 제거

(3)
hanspell 패키지로
띄어쓰기와 맞춤법 교정

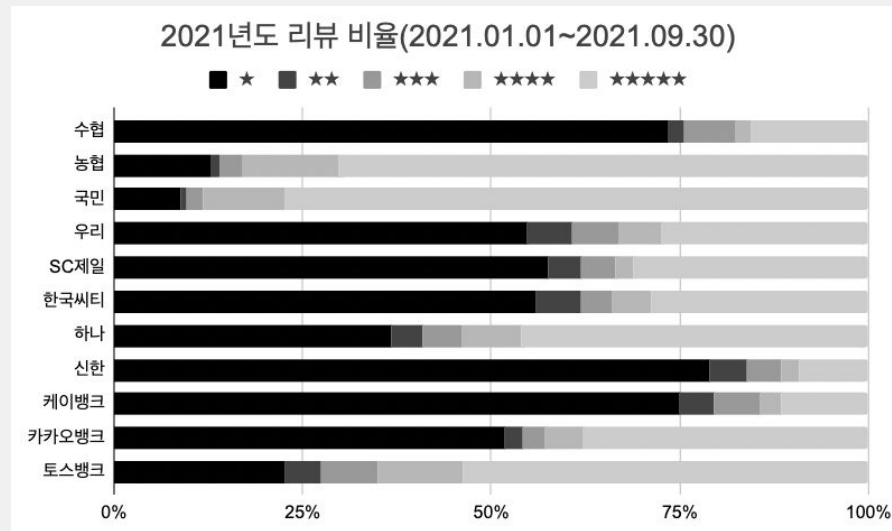
텍스트 전처리

city_spell_checked.csv
hana_spell_checked.csv
k_spell_checked.csv
kakao_spell_checked.csv
kb_spell_checked.csv
nh_spell_checked.csv
sc_spell_checked.csv
sh_spell_checked.csv
shinhan_spell_checked.csv
toss_spell_checked.csv
woori_spell_checked.csv

CSV 파일로 추출

리뷰 개수 및 별점별 비율

2021년도 리뷰 개수(2021.01.01~2021.09.30)						
은행	★	★★	★★★	★★★★	★★★★★ ★	전체
수협	33	1	3	1	7	45
리뷰 수가 현저하게 작아 제외						
농협	1,072	101	253	1,090	5,932	8,448
국민	2,257	203	581	2,808	19,882	25,731
우리	1,154	127	129	121	577	2,108
SC제일	366	28	29	15	199	637
한국씨티	413	43	31	38	212	737
하나	790	92	110	169	992	2,153
신한	2,540	158	145	78	296	3,217
케이뱅크	1,999	121	167	74	307	2,668
카카오뱅크	1,481	64	85	143	1,083	2,856
토스뱅크	1,709	354	563	855	4,032	7,513



03

SCORING

감성사전 구축 및
점수 계산 알고리즘 구축

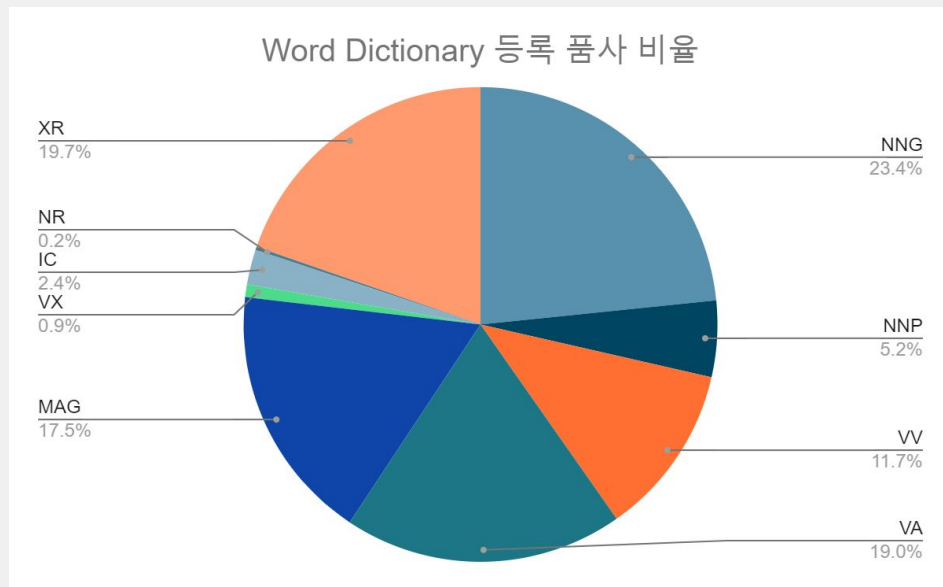
Sentiment Dictionary 구축

모든 은행 리뷰에 대해 단어 빈도수를 추출,
품사별 최소 30개 이상 빈도수 존재하는 단어들에 대해 점수 부여

점수 매긴 품사 (9가지)

NNG(일반명사), NNP(고유명사), VA(형용사), VV(동사),
MAG(일반부사), VX(보조용언), XR(어근), IC(감탄사), NR(수사)

Scoring 방식 : 팀원 3명의 합의로, 최소 -5 최대 5로 더하기 점수와 곱하기 점수 결정



총 463개 단어에 대한 점수 등록,
User Dictionary 에는 162개 단어 등록

User Dictionary

- 은행 어플에서 사용되는 분야 용어
Ex. 간편결제, 어플, 원큐, 공동인증서
- 품사가 잘못 인식되어 나오는 용어
Ex. 안(NNG) -> 안(MAG)
- 줄임말, 인터넷 용어
Ex. 업뎃, 구뜨, 찢어, ㄹㅇ
- 점수 알고리즘이 충돌하는 용어
Ex. 장난하냐/ 장난하는 것도 아니고
하나은행의 '하나' / 별 하나의 '하나'

감성사전 & 사용자 정의 사전

감성 사전

	A	B	C	D
1	WORD	TAG	reinforcer	score
2	1점 주기도	VA	1	-5
3	1점도 아깝	VA	1	-5
4	5점	NNG	1	5
5	5점도 부족	VA	1	5
6	가깝	VA	1	1
7	가능	NNG	1	1
8	가득이나	MAG	1.5	0
9	가볍	VA	1.5	2
10	가장	MAG	2	0
11	간결	XR	1	3
12	간단	XR	1	3
13	간단히	MAG	1.5	0
14	간략	XR	1	1
15	간소	XR	1	1
16	간신히	MAG	-0.5	0
17	간절	XR	1	-2
18	간편	NNG	1	3
19	간편	XR	1	3
20	간편히	MAG	1.5	0
21	갈수록	MAG	1.2	0
22	갈아타	VV	-1	0

사용자 정의 사전

user_dictionary.txt - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

바이오 로그인	NNP
바이오인증서	NNP
바이오 인증서	NNP
아주	MAG
정말	MAG
진짜	MAG
무한정	NNG
오류	NNG
되	VX
열	IC
구뜨	IC
찢어	IC
줄라	MAG
구리	VA
어플	NNG
씨티은행	NNP

*

사전에 등록되지 않은 단어는
점수계산 시

더하기 점수 0, 곱하기 점수 1을
Default 값으로 가짐

점수 계산 알고리즘 구축



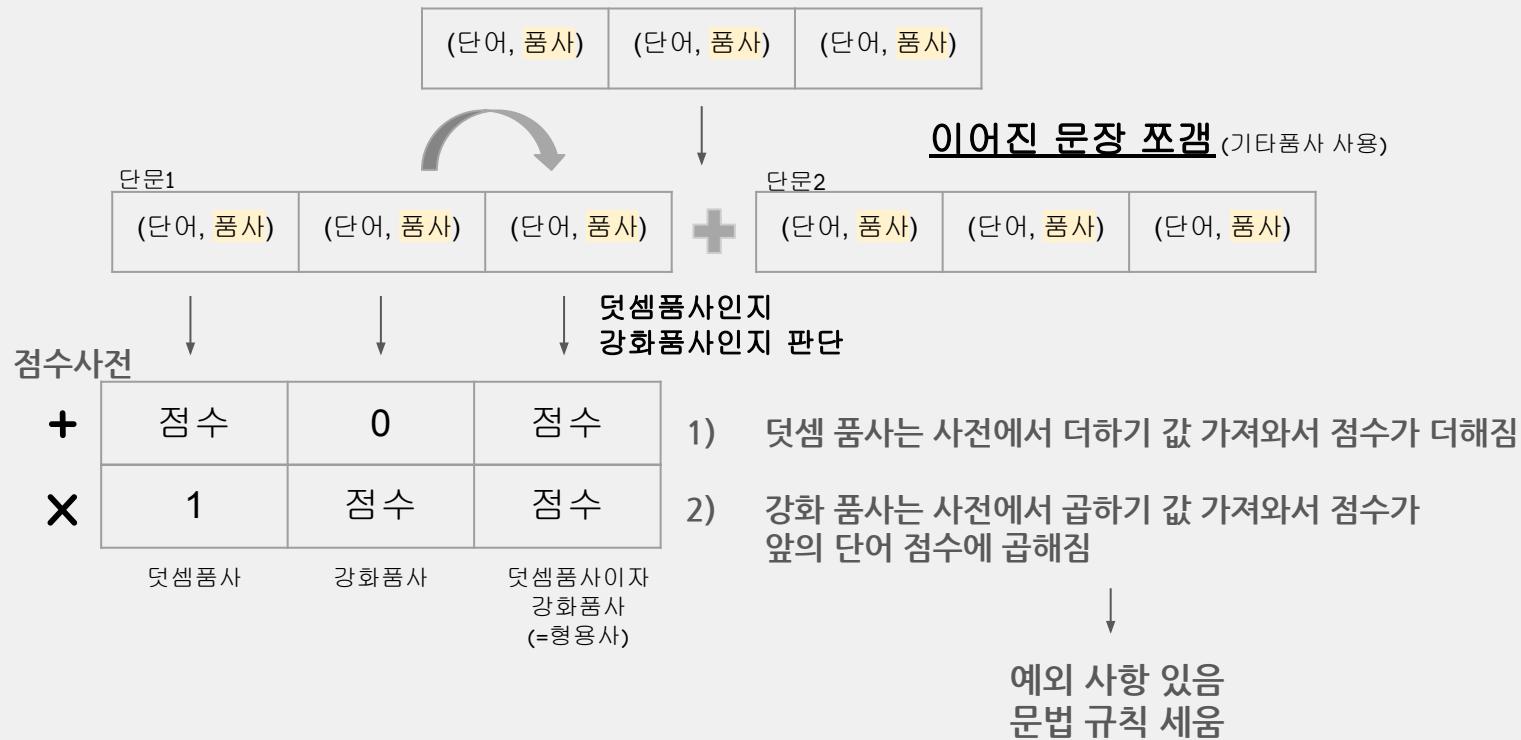
품사

기타품사 : JKS(주격조사), ETM(관형형 전성 어미), ETN(명사형 전성 어미), EC(연결 어미)
(Filtering되는 품사이긴 하지만 점수 계산 식에는 들어가지 않는 품사, 이어진 문장 분리에 사용)

덧셈품사 : NNG(일반명사), NNP(고유명사), VA(형용사), NR(수사), IC(감탄사), 어근(XR),
(점수 계산 시 점수가 더해지는 품사)

강화품사 : VV(동사), MAG(부사), VX(보조용언), VA(형용사)
(점수 계산 시 점수가 곱해지는 품사)

점수 계산 알고리즘 구축



점수 계산 알고리즘 구축

- 1) VA(형용사)
형용사는 더하기점수와 강화 점수를 동시에 가지기 때문에 더하기 점수 적용하는 경우, 강화 점수 적용하는 경우 구분 필요
 - 곱하기 점수 적용되는 경우 :
VA + ETM + NNP/NNG → VA * NNP/NNG
NNP/NNG + VA > NNP/NNG * VA
VA + EC(-게) > VA를 MAG(강화품사)로 > MAG * ?
Ex. 나쁜 디자인 > 나쁜 / ㄴ / 디자인 > 나쁜 * 디자인
Ex. 속도가 느리다 > 속도 / 느리 > 속도 * 느리
Ex. 예쁘게 생겼다 > 예쁘 / 게 / 생겼다 > 예쁘게*생겼다
 - 그 외의 경우 더하기 점수 적용
- 2) VV(동사)가 문장 맨 뒤에 있는 경우 : VV의 강화 점수가 앞에서 계산된 점수값 전체에 곱해짐
Ex. 빠르게 인증이 안돼요 > 빠르게 / 인증 / 안되 > (빠르게*인증)*안되 > (+)*(-) = (-)
- 3) 이어진 문장 쪼갬을 때 필터링 된 품사가 강화품사로만 구성되어 있을 경우 : 점수 계산 값이 이전 문장 계산값에 곱해짐
Ex. 업데이트 잘 된건가요? 정말 화나요 > 1. 업데이트 잘 된건가요?/ 2. 정말 화나요 (이어진 문장 쪼개지기)
> 정말*화나*(1번 문장 점수값)

04

RESULT

금/부정 점수 계산 결과

금부정 계산 신뢰도

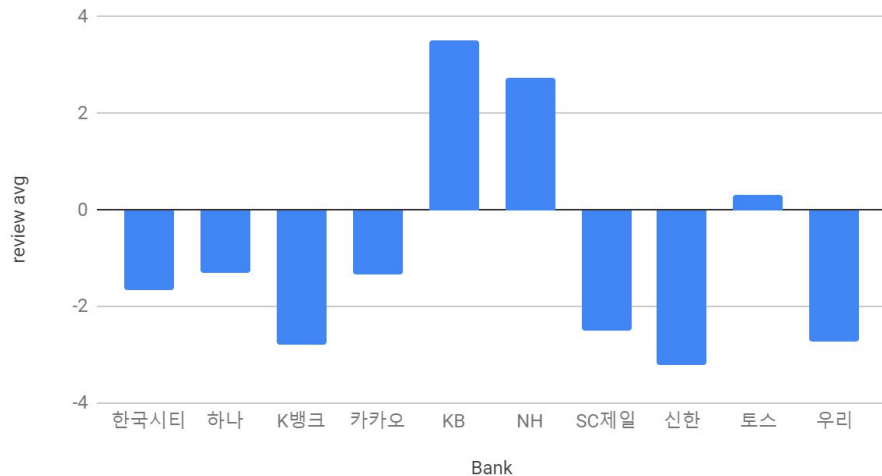


각 10개 은행의 신뢰도 평균: 82.1 %
최고 신뢰도: 91.8% (KB국민은행)
최저 신뢰도: 76.5% (신한은행)

긍정리뷰: 별점 4, 5점 부정리뷰: 별점 1, 2점
긍정리뷰인데 부정(점수값 음수)으로 계산 &
부정리뷰인데 긍정(점수값 양수)으로 계산된 경우

계산 결과 (1차)

은행별 리뷰 점수 총 점



2021.01~2021.09 기간 은행별 리뷰 총 점



KB, NH > 토스 > 카카오, 하나, 한국씨티 > K뱅크, SC제일, 우리, 신한

계산 결과 (1차)

결과가 예상과 달라서 시기별로 리뷰 개수와 긍부정 비율 살펴봄 - 타 은행들은 급격한 변화를 보이지 않음

월별 긍정리뷰와 부정리뷰 비율(NH농협)



월별 긍정리뷰와 부정리뷰 비율(KB은행)



오픈마켓 가입 이벤트

2021/04/05 ~ 2021/05/07 | 조회수 : 297548

♡좋아요 3780

NH농협의 4월달, KB은행의 2,3월달
이벤트성 리뷰일 가능성 높음
→ 신뢰성이 높지 않은 리뷰들
점수 산출 리뷰에서 제외

스무즈조선 2021.02.24. 네이버뉴스

KB국민은행, 3월 말까지 'KB-Easy' 해외송금 서비스 리뷰일 기념 ...

KB국민은행은 오는 3월 말까지 'KB-Easy' 해외송금서비스 리뷰일 기념 이벤트를 ...

진행한다고 밝혔다. 이대상은 KB스타뱅킹에서 KB-Easy 해외송금 서비스를 ...

국민은행, KB-Easy 해외송금 서비스 리뷰일 기념 이... 데일리한국 2021.02.24.

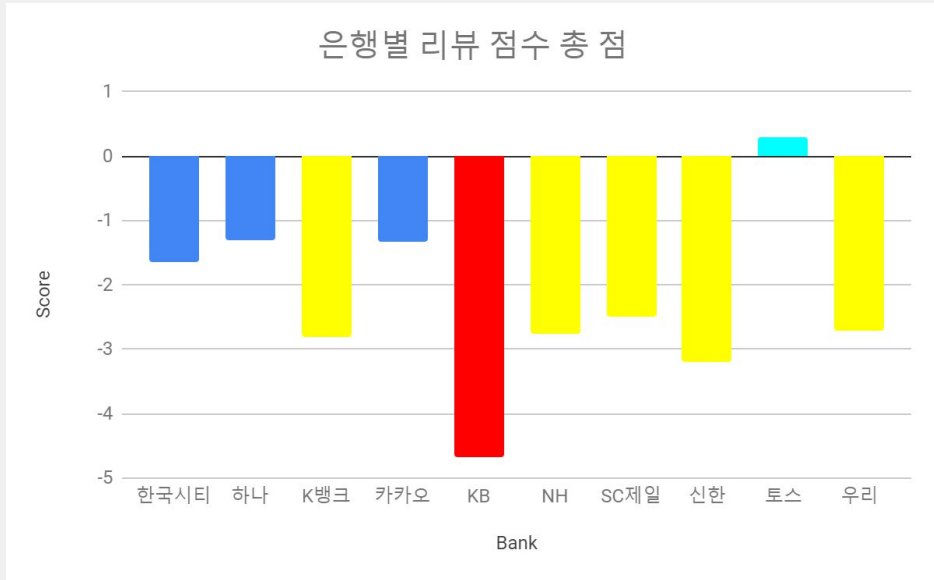
KB국민은행, KB-Easy 해외송금 서비스 리뷰일 기념 ... 인사이드 2021.02.24.

KB국민은행, KB-Easy 해외송금 서비스 리뷰일 기념 ... 루키뉴스 2021.02.24.

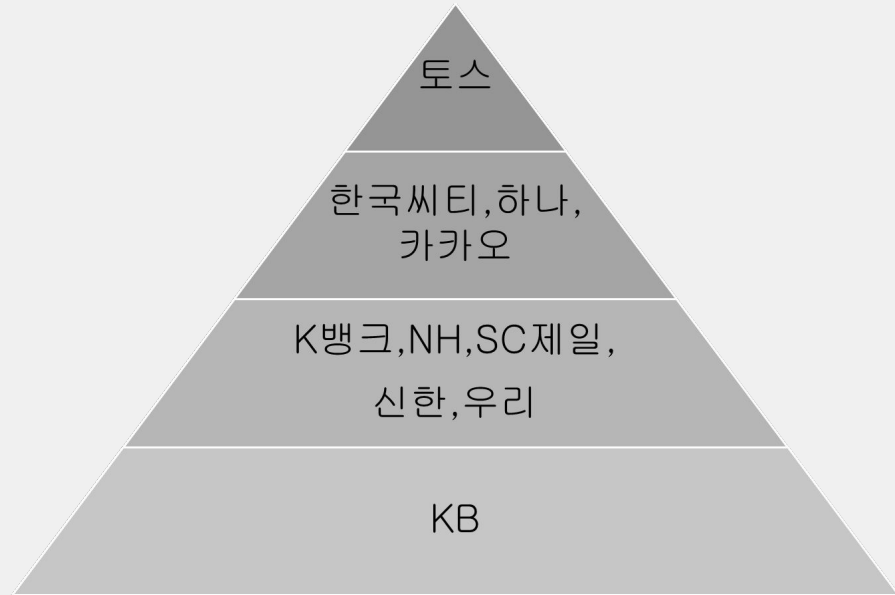
KB국민은행, KB-Easy 해외송금 서비스 ... 조세일보 2021.02.24. 네이버뉴스

관련뉴스 43건 전체보기 >

계산 결과 (2차)



2021.01~2021.09 기간 은행별 리뷰 총 점



토스>한국씨티,하나,카카오,우리>K뱅크,NH, SC제일, 신한>KB

〈고객 불만 지수가 낮은 TOP 4 은행〉

토스, 한국씨티, 하나, 카카오

05

SUGGESTION

은행별 분석 내용과
개선 필요 카테고리

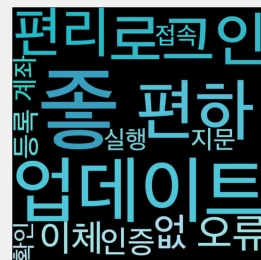
공부정 워드클라우드

원) 긍정 >0
오) 부정 <0

국민은행



우리은행



SC제일은행



씨티은행



하나은행



공부정 워드클라우드

원) 긍정 >0
오) 부정 <0

신한은행



농협은행



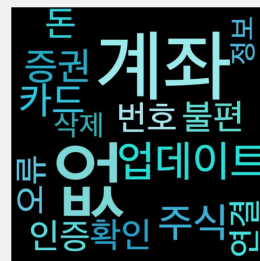
케이뱅크



카카오뱅크



토스뱅크



개선 필요 카테고리 분류



오류

실행 및 로그인/인증,
통신 장애 등

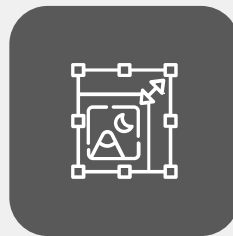
Ex. 먹통, 재부팅, 에러,
삭제, 꺼지다, 안되다



속도

반응 속도나
로딩이 느린 경우

Ex. 속도, 반응, 로딩,
느리다, 답답하다



편리성

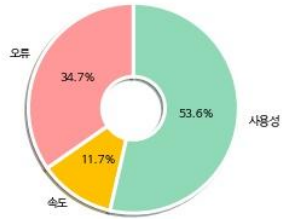
UI/UX를 포함하여
사용자 편의와 관련된
불편사항

Ex. 불편, ui/ux, 통합, 인터페이스,
디자인, 아이콘, 어렵다

은행별 개선 필요 카테고리 시각화

- 오류
- 속도
- 편리성

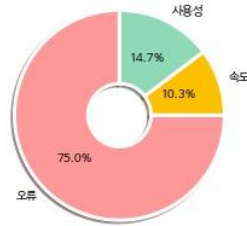
국민은행



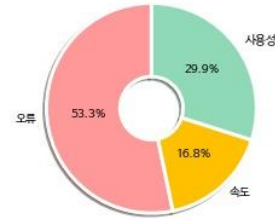
우리은행



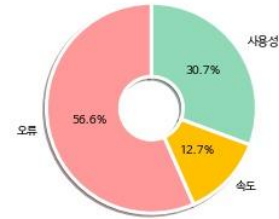
SC제일은행



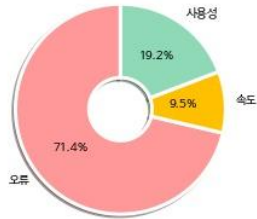
씨티은행



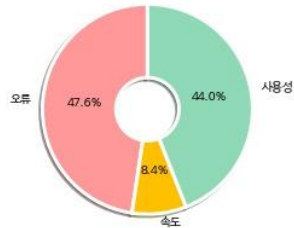
하나은행



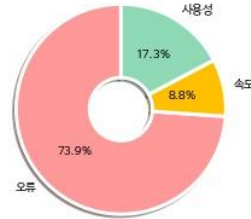
신한은행



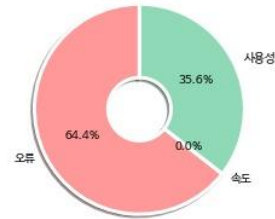
농협은행



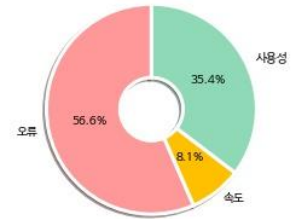
K뱅크



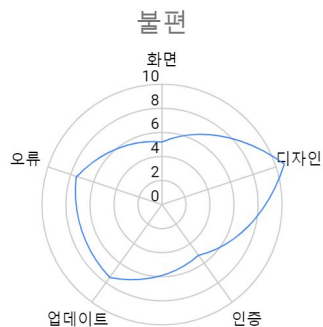
카카오뱅크



토스뱅크



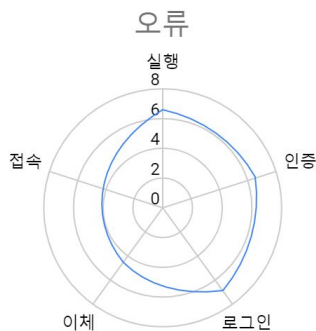
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<한국씨티>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **디자인, 업데이트, 오류**에 대한 내용이다.
- 오류는 여러 방면에서 소비자들의 부정 지수 높게 나타난다. 그 중 **로그인과 인증**에 대한 부정 지수가 높음
→ 복잡한 로그인, 로그인 에러, 인증 에러, 인증 절차 문제
- **속도가 느리다**는 의견에 대한 부정 지수가 매우 높음
→ 앱이 전반적으로 느림, 로딩시간이 김

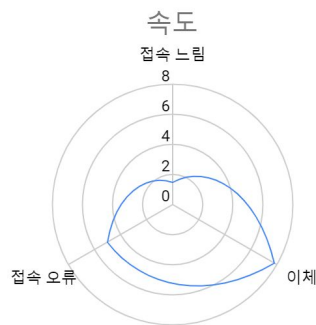
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<하나은행>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **인증, 얼굴인식**에 대한 내용이다.
→ 얼굴 인식 에러, 인증 에러, 인증 절차 문제
- 오류와 관련된 내용 중 **로그인과 인증, 실행**에 대한 부정 지수가 높음
→ 로그인 에러, 실행이 안되는 문제, 인증이 안되는 문제
- 속도와 관련된 내용 중 **조회**에 대한 부정 지수가 가장 높음
→ 조회 느림

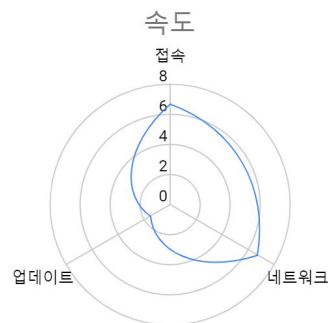
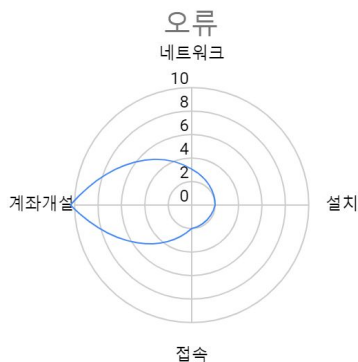
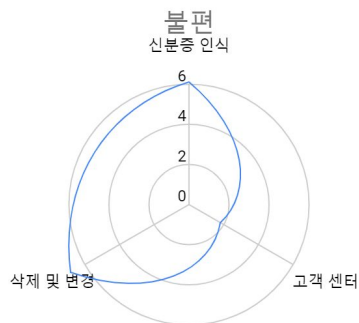
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<K뱅크>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **계좌개설**에 대한 내용이다.
- 오류와 관련된 내용 중 **인증, 로그인, 가입**에 대한 부정 지수가 높음
→ 인증 에러, 인증 절차 문제, 로그인 에러, 가입 에러
- 속도와 관련된 내용 중 **이체**에 대한 부정 지수가 가장 높음
→ 이체 시간, 접속 오류로 인한 앱 속도 저하 문제

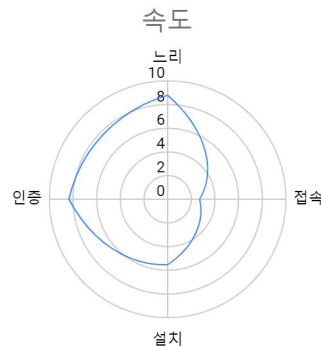
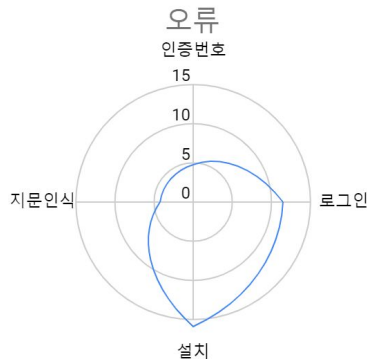
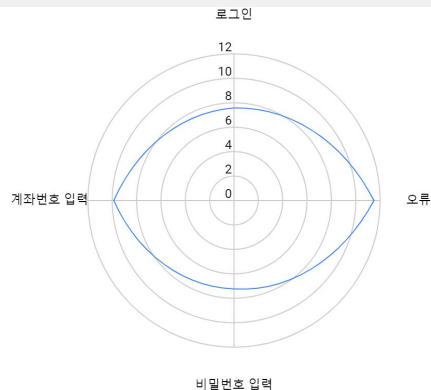
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<카카오뱅크>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 신분증 인식과 어플 내에서 삭제나 변경에 대한 내용이다.
→ 신분증 인식 에러, 정보 변경 및 삭제 불편
- 오류와 관련된 내용 중 계좌개설에 대한 부정 지수가 높음
→ 계좌 개설 중 문제점
- 속도와 관련된 내용 중 네트워크와 접속에 대한 부정 지수가 높음

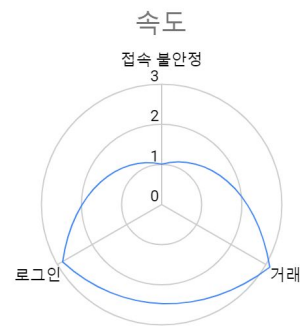
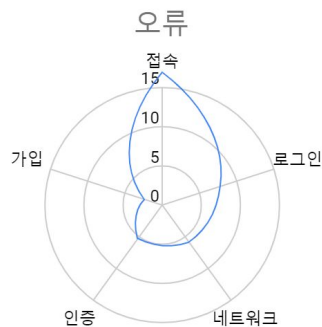
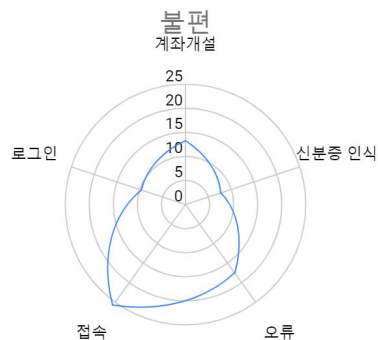
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



〈KB국민은행〉

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **계좌번호 입력, 오류**에 대한 내용이다.
- 오류와 관련된 내용 중 **설치와 로그인**에 대한 부정 지수가 높음
→ 설치 에러, 로그인 에러
- **속도가 느리다**는 의견의 부정지수가 높음, 속도와 관련된 요소 중 **인증**에 대한 부정지수 높음

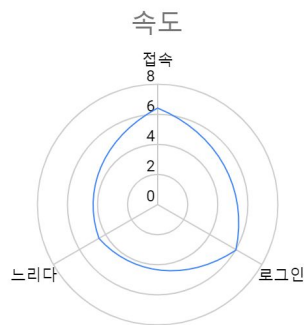
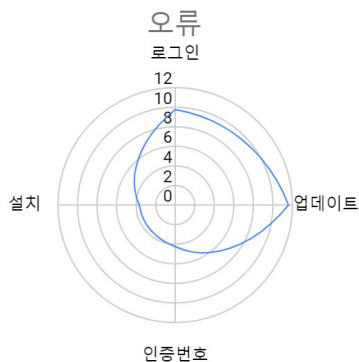
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<NH농협>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **접속, 오류**에 대한 내용이다.
- 오류는 여러 방면에서 소비자들의 부정 지수 높게 나타난다. 그 중 **접속**에 대한 부정 지수가 높음
→ 앱 접속에 대한 불편 지수가 높음
- 속도와 관련된 내용 중 **로그인과 거래**에 대한 부정 지수가 높음

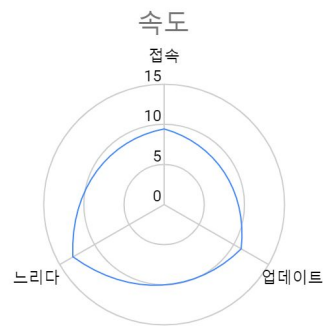
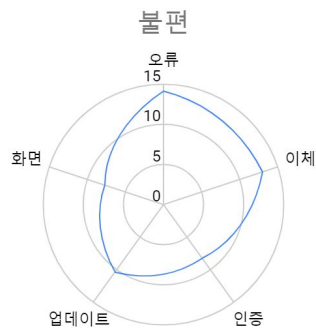
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<SC제일>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **계좌 등록/삭제, 업데이트, 인증**에 대한 내용이다.
→ 계좌 등록 및 삭제가 번거로움
- 오류와 관련된 요소 중 **업데이트와 로그인**에 대한 부정 지수가 높음
- 속도와 관련된 내용 중 **접속과 로그인**에 대한 부정 지수가 높음
→ 로그인 에러 문제

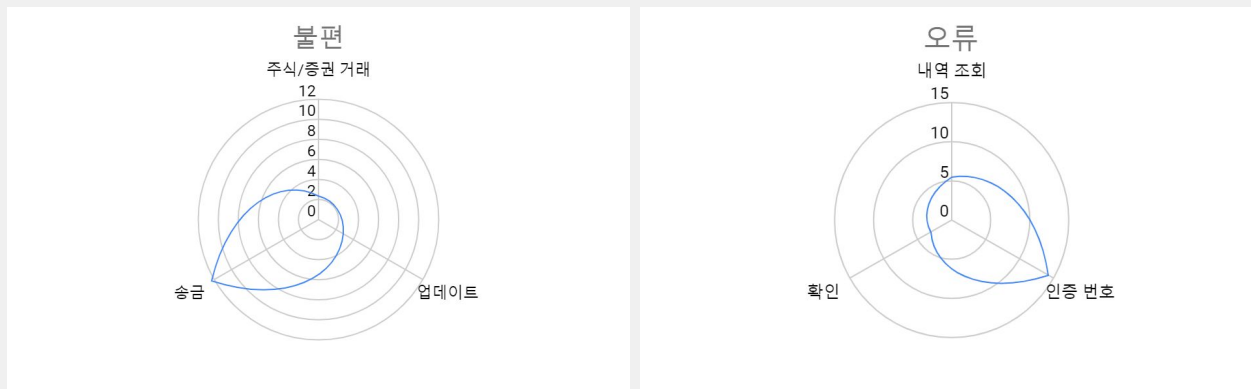
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<신한은행>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **오류, 이체, 업데이트**에 대한 내용이다.
- 오류와 관련된 요소 중 **이체와 접속**에 대한 부정 지수가 높음
→ 이체 단계에서 문제점 존재
- **속도가 느리다**는 의견에 대한 부정 지수가 높음

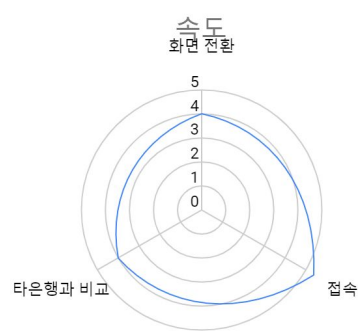
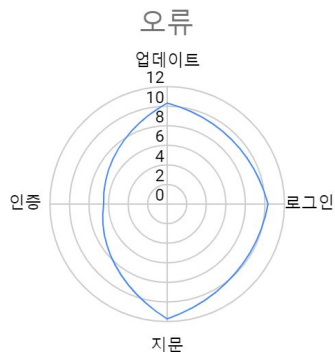
은행별 개선 필요 카테고리 시각화



<토스>

- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **송금**에 대한 내용이다.
- 오류와 관련된 요소 중 **인증번호**에 대한 부정 지수가 높음
- 속도에 관련된 유의미한 관련 요소를 찾을 수 없음 → 속도와 관련된 불만요소가 잘 없다

은행별 개선 필요 카테고리 시각화

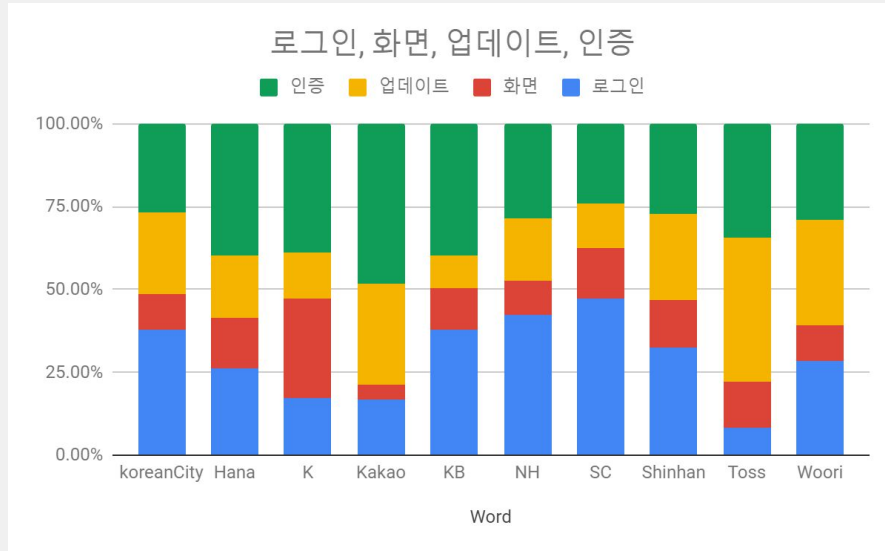


<우리은행>

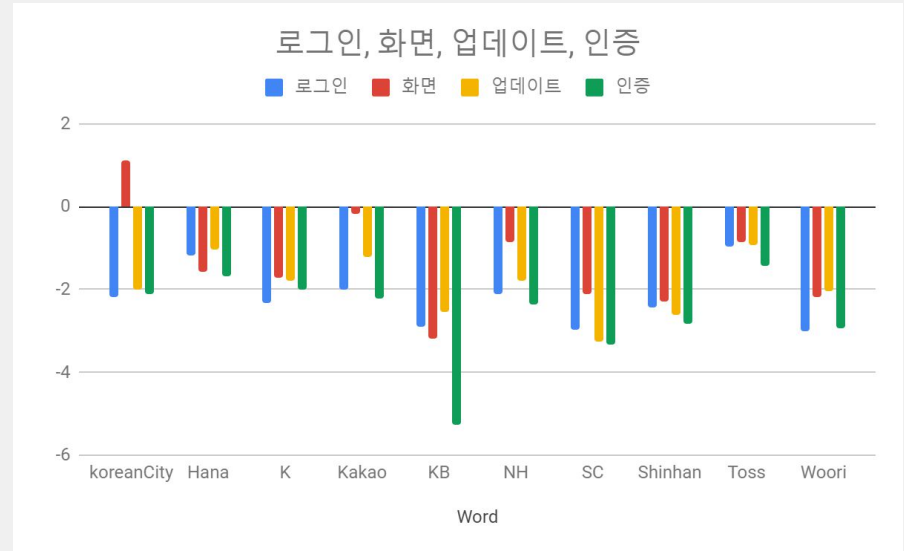
- 사용자들이 불편을 느끼는 대표적인 요소는 **업데이트,인증,오류,로그인,등록/변경**에 대한 내용이다.
- 오류와 관련된 요소 중에 **지문, 로그인, 업데이트**에 대한 부정 지수가 높음
- 속도와 관련된 요소 중 **화면 전환, 접속, 타은행과 비교**에 대한 부정 지수가 높음

4대 불만요소에 대한 은행별 통계

- 10개 은행의 부정 리뷰에서 많이 등장하는 4개의 대표 단어 ‘로그인’, ‘업데이트’, ‘화면’, ‘인증’에 대한 은행 별 부정 리뷰에서 비율 및 점수 비교



한국씨티 : 화면 Good / 로그인,업데이트,인증 Bad
 하나은행 : 로그인,업데이트 Good / 화면, 인증 Bad
 K뱅크 : 모든 요소 개선 요망
 카카오뱅크 : 화면, 업데이트 Good / 로그인,인증Bad
 KB : 로그인,업데이트,화면 Bad / 인증 Very Bad



NH : 화면, 업데이트 Good / 로그인, 인증 Bad
 SC제일 : 모든 요소 개선 요망
 신한은행 : 모든 요소 개선 요망
 토스 : 모두 Good
 우리 은행 : 모든 요소 개선 요망

06

IMPLICATION

결론 및 한계점

결론 & 의의

팬데믹으로 인한 비대면이 익숙해진 시국

인터넷에 친숙한 MZ세대의 높아진 금융 관심도



치열한 핀테크 경쟁, 모바일에 최적화된 금융 서비스 제공이 핵심

우리나라 대표 10개 은행의 모바일뱅킹 앱,
금부정 리뷰들을 통해 각각의 장단점 도출 및
필요 개선점 발굴

리뷰 이벤트는 긍정 리뷰의 비율을 높이는데
굉장히 큰 영향을 미침

기능적 오류 관련 개선안은 모든 모바일뱅킹
앱에 필수적이며, 사용성 측면의 개선이
경쟁력이 될 것

한계점 & 아쉬운 점

iOS 사용자들을 고려한 앱스토어의 리뷰 수집을 하지 못한 점.

좋아요 수에 대해 가중치 계산을 하지 못한 점.

모든 단어에 대해 점수 부여를 하지 못한 점.

개선 필요 리뷰에 긍정적인 리뷰가 다소 포함되어 결과의 신뢰도가 조금 떨어진 점.

각 은행에서 제공하는 특별 기능이나 상품에 대한 카테고리 분류를 하지 못한 점.

코모란의 형태소 오분석 문제로 발생한 오류의 존재.

각 분야별 긍부정 점수를 매긴 감성사전을 구축하지 못한 점.

END