

SQUP

Make Stock free
with A.I.

Company purpose

SQUP는

매장의 POS를 기반으로 인공지능을 통해

음식의 판매량을 예측하고 재고 준비량을 제안해

재고 관리 문제를 해결하는 신선식품 재고 관리 솔루션 입니다.



Problem

재고 문제는
오랫동안 해결되지 못한
골칫거리 문제입니다.

계속 쌓이는 재고는 비용으로 이어집니다.

재고를 적절하게 관리하지 못한다면, 창고 임대료, 보관비, 시설 사용료 등
많은 비용이 발생합니다. 또한, 창고가 계속 차 있어 신제품이 만들어져도
이를 보관할 공간이 존재하지 않습니다. 결과적으로, 신제품 도입까지
많은 시간을 걸리게 합니다.

1 잘못된 판매 예측

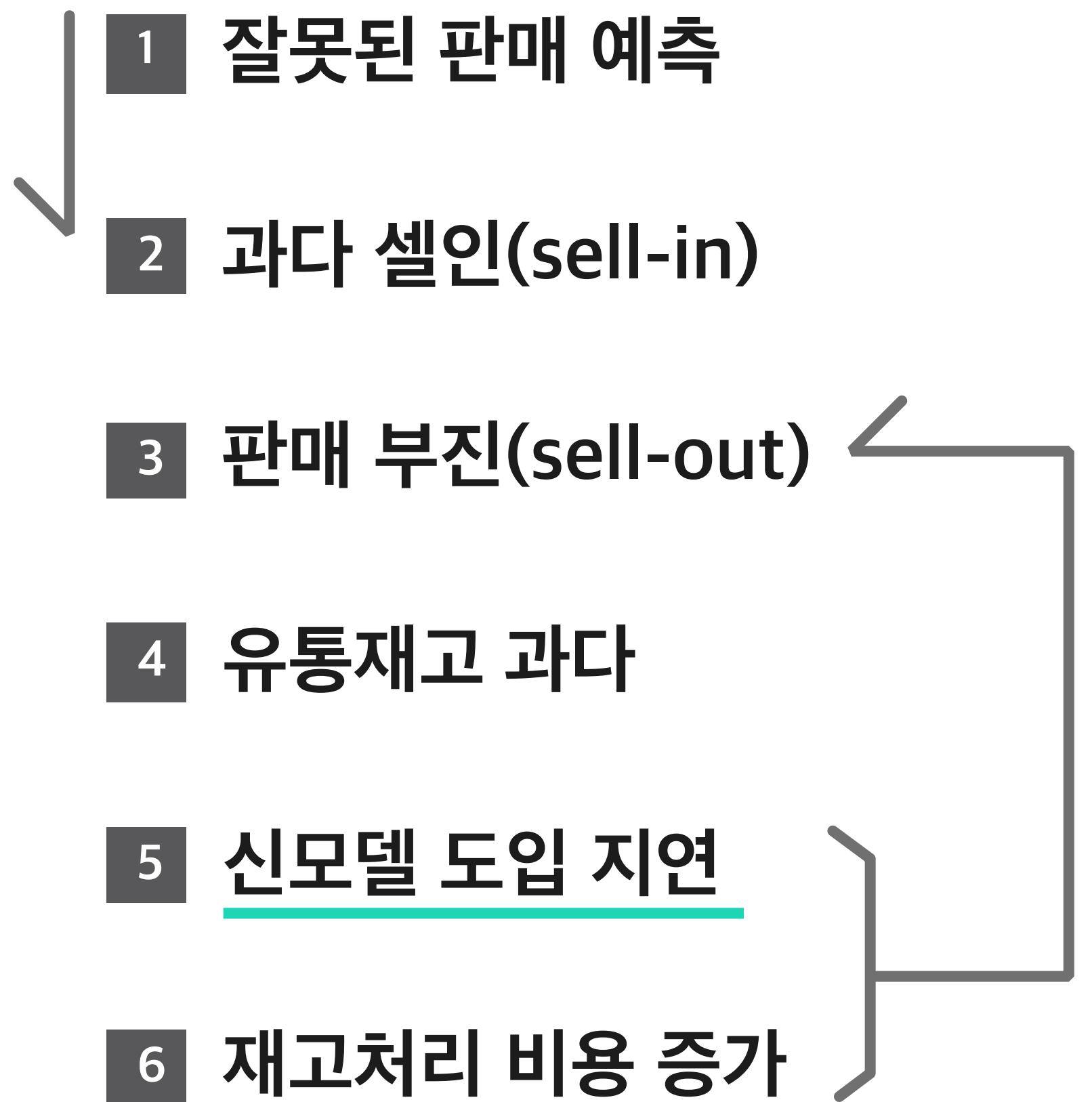
2 과다 셀인(sell-in)

3 판매 부진(sell-out)

4 유통재고 과다

5 신모델 도입 지연

6 재고처리 비용 증가



Problem

재고 예측 솔루션은
IT 기술력을 지닌 기업만의
전유물입니다.

재고 예측 솔루션은 소상공인에게 낯섭니다.

쿠팡, 네이버 등 IT 기술을 겸미한 유통 기업은 A.I.로 판매 데이터를 분석해
예측 판매량을 계산합니다. 필요한 상품을 사전에 준비해 재고 문제를 해결하고 있습니다.
그러나, 기술 자산이 없는 소상공인이나 중소 기업이 독자적으로 데이터 분석 기술을
개발 및 도입하기에 현실적으로 어렵습니다.

소상공인과 중소기업이
직접 하기 어려운 영역

IT 기술이 필요한 영역

1 데이터 인프라 구축

2 판매 데이터 수집

3 인공지능 기술 개발

4 데이터 기반 인공지능 학습

5 예상 판매량 도출

6 공급 관리 시스템 전달

7 예상 판매량 기반 사전 준비

Problem

리테일 시장

뷰티

가전

신선 식품

패션

잡화

•••

신선 식품

신선 식품업계는
재고 문제의 여파에 가장 쉽게
영향을 받습니다.

신선 식품업계는 재고 문제의 비용 전환이 빠릅니다.

가공 식품 등과 다르게, 신선 식품은 시간이 지날수록 상품의 질이 급격히 감소합니다.

시간이 지나도 판매하지 못한 상품은 가치를 인정 받지 못하므로, 버릴 수 밖에 없습니다.

신선 식품업계는 다른 업계에 비해 재고에 취약합니다.

1 창고에 신선 식품 보관

2 유통 기한 내 판매 불가

3 상품 가치 훼손

4 폐기

5 마진 감소, 비용 증가

SQUP 는 누구나 쉽고 간편하게 데이터에 기반한 재고 관리를 하도록 만듭니다.

수프는 자체 인공지능 기술을 가지고 과거 데이터를 분석해 예상 판매량과 필요 재고량을 보여줍니다.

고객은 예측 값을 활용해 쉽고 직관적으로 데이터에 기반한 재고 관리를 할 수 있습니다.

- 1 자체 개발한 인공지능이 과거 데이터를 분석합니다.**
- 2 최대 10일까지 예상 판매량과 필요 재고량을 제안합니다.**
- 3 웹 기반의 대시보드를 통해 언제 어디서든 확인할 수 있습니다.**
- 4 다양한 외부 데이터와 연동해 각각의 매장에 최적화 합니다.**



SQUP 는

공간에 설치한 POS를 활용해 사용 및 확장이 간편합니다.

수프는 매장에 설치 된 POS의 데이터를 활용할 수 있어, 범용성과 확장성이 매우 높습니다.

고객은 장비의 추가 설치 없이 기존 POS를 기반으로 데이터를 분석합니다.

또한, 날씨, 기상, 주변 환경 등 외부 데이터를 추가해 더 정확한 예측값을 제공합니다.

1 POS가 있는 신선 식품 매장이면 어디든 분석이 가능합니다.

2 별도의 추가 장치가 필요하지 않습니다.

3 날씨, 기상, 주변 환경 등 외부 데이터로 확장합니다.



Product : Overall

작동 프로세스

수프는 매장에 설치된 POS기와 연동해 데이터를 추출합니다. 또한, 날씨, 기온, 경쟁사, 입점 위치 등의 데이터를 추가적으로 추출해 예상 판매량과 필요 재고량을 도출합니다. 고객은 웹 기반의 대시 보드로 결과 값을 제공 받고 데이터 기반의 매장 관리를 쉽고, 효율적으로 할 수 있습니다.

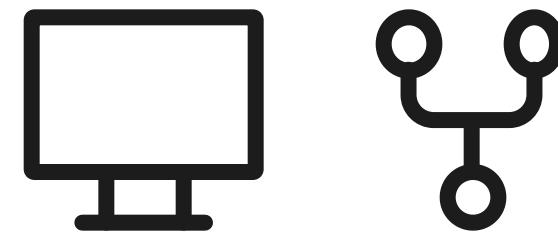
1



2

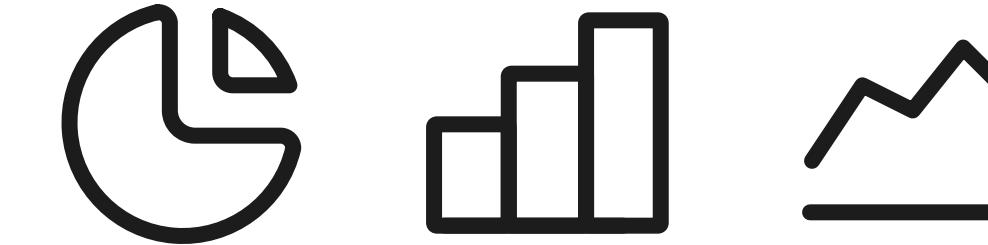


3



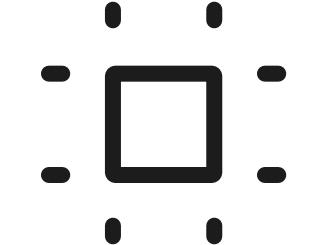
POS 연동

대다수의 매장에 POS가 존재합니다. 매장에 설치된 POS와 분석 엔진을 연동합니다. 분석 엔진은 POS에 저장된 매출 데이터를 포함해, 날씨, 온도 등 다양한 외부 데이터도 함께 수집합니다.



엔진을 활용한 예측량 계산

POS의 매출 데이터와 외부 데이터를 엔진이 분석합니다. 학습한 데이터를 기반으로 예상 판매량과 필요 재고량을 도출합니다.



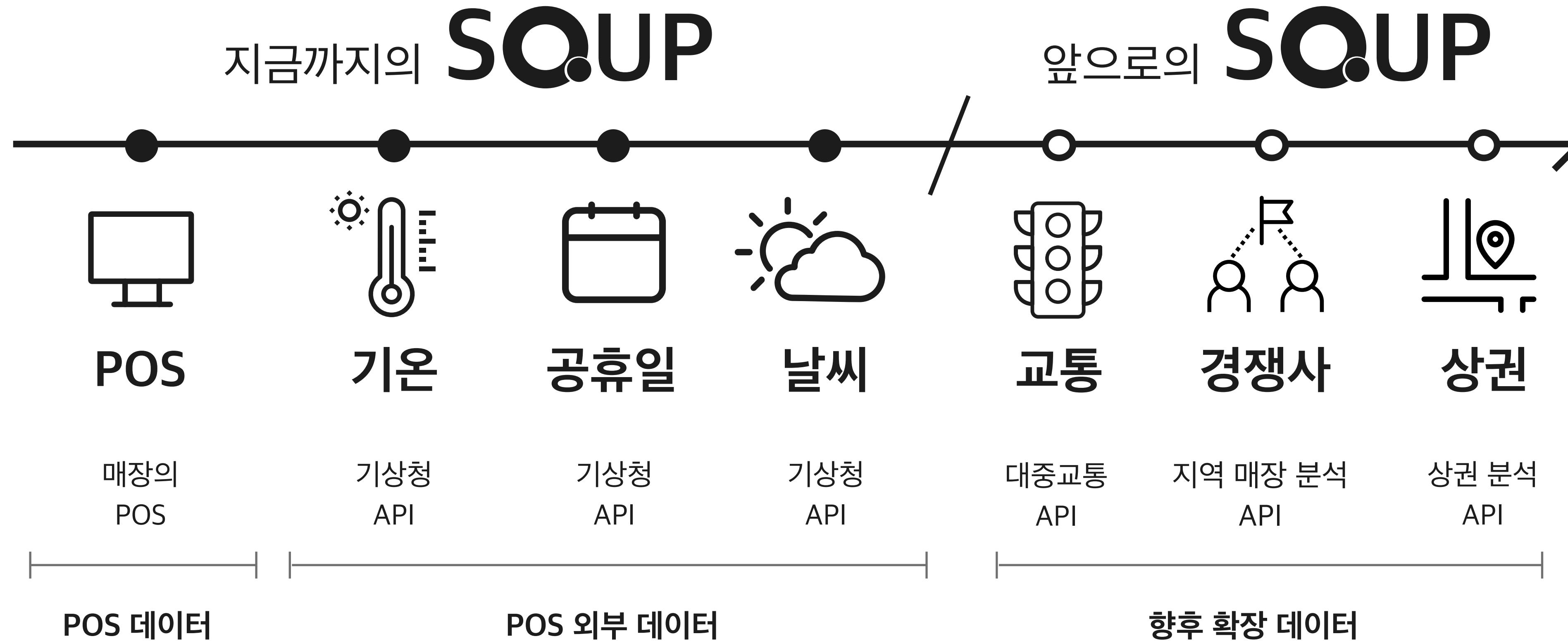
웹 기반의 대시보드

엔진이 분석하여 도출한 예상 판매량과 필요 재고량을 웹 기반의 대시보드를 통해 고객에게 제공합니다.

Product : Data

분석 데이터

현재 수프는 POS로부터 추출한 매출 데이터와 POS 외부 데이터인, 날씨, 기온과 공휴일 데이터를 사용해 예측 판매량과 필요 재고량을 계산하고 있습니다. 앞으로, 상권 데이터, 교통 데이터, 경쟁사 입점 데이터 등과 같은 다양한 외부 데이터를 지속적으로 연동 및 확장할 예정입니다.



Product : Data

분석 엔진

수프는 2개의 매장을 테스트 베드로 설정하고, PoC(Proof of Concept)를 함께 진행하고 있습니다.

PoC를 통해 분석한 예상 판매량과 실제 판매량을 비교해 엔진의 정확성을 검증하고 있습니다.

또한, 필요 재고 예측량이 재고 문제 해결에 얼마나 기여를 하는지 확인하고 있습니다.



TEST BED 1

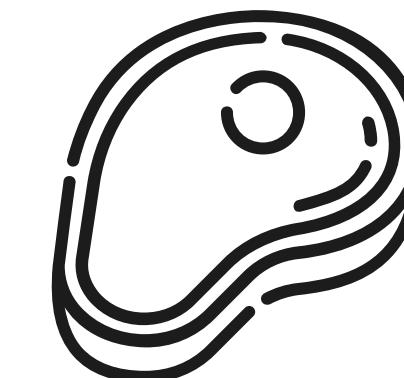
경기도 여주

족발 가게

10월 ~ 11월

⋮

84%+



TEST BED 2

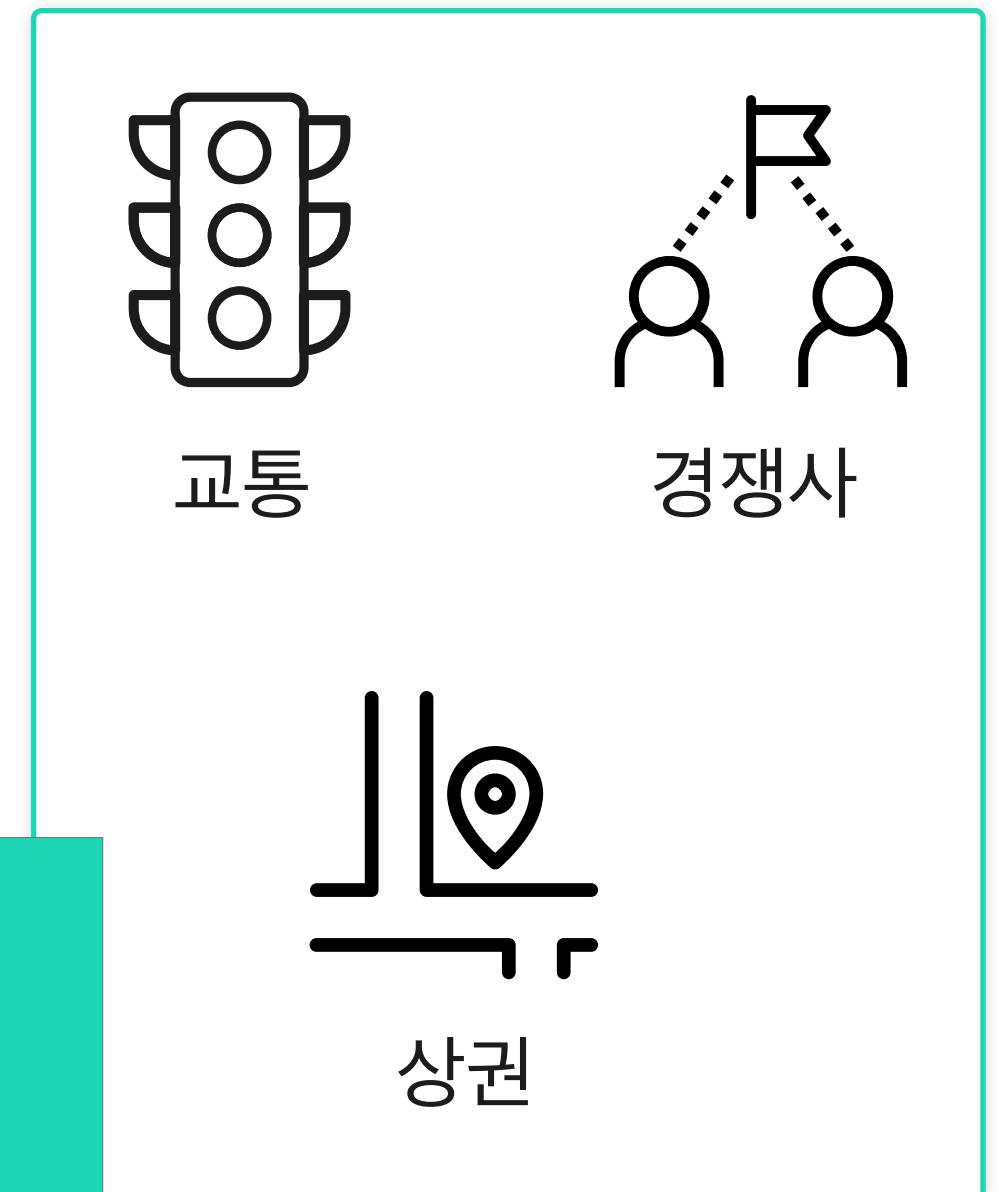
경상도 천안

족발 가게

10월 ~ 11월

⋮

82%+



동일한 제품을 파는, 지점이 다른 가게에서

테스트를 진행했고, 모두 유의미한 결과를 도출했습니다.

분석에 활용할 데이터를 계속 확장해 나가

정확성을 더욱 높이고 있습니다.

The logo consists of the word "SOUP" in a bold, white, sans-serif font. The letter "O" has a small black dot at its center. The logo is centered within a dark gray circle that has a thin white outline and a slight shadow effect.

SOUP

Official Demo Video

Demo Model

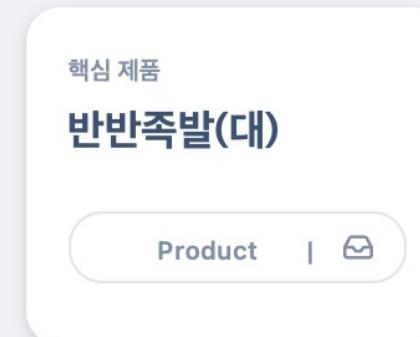
Demo Model

1 POS 데이터에 기반한 과거 판매 실적

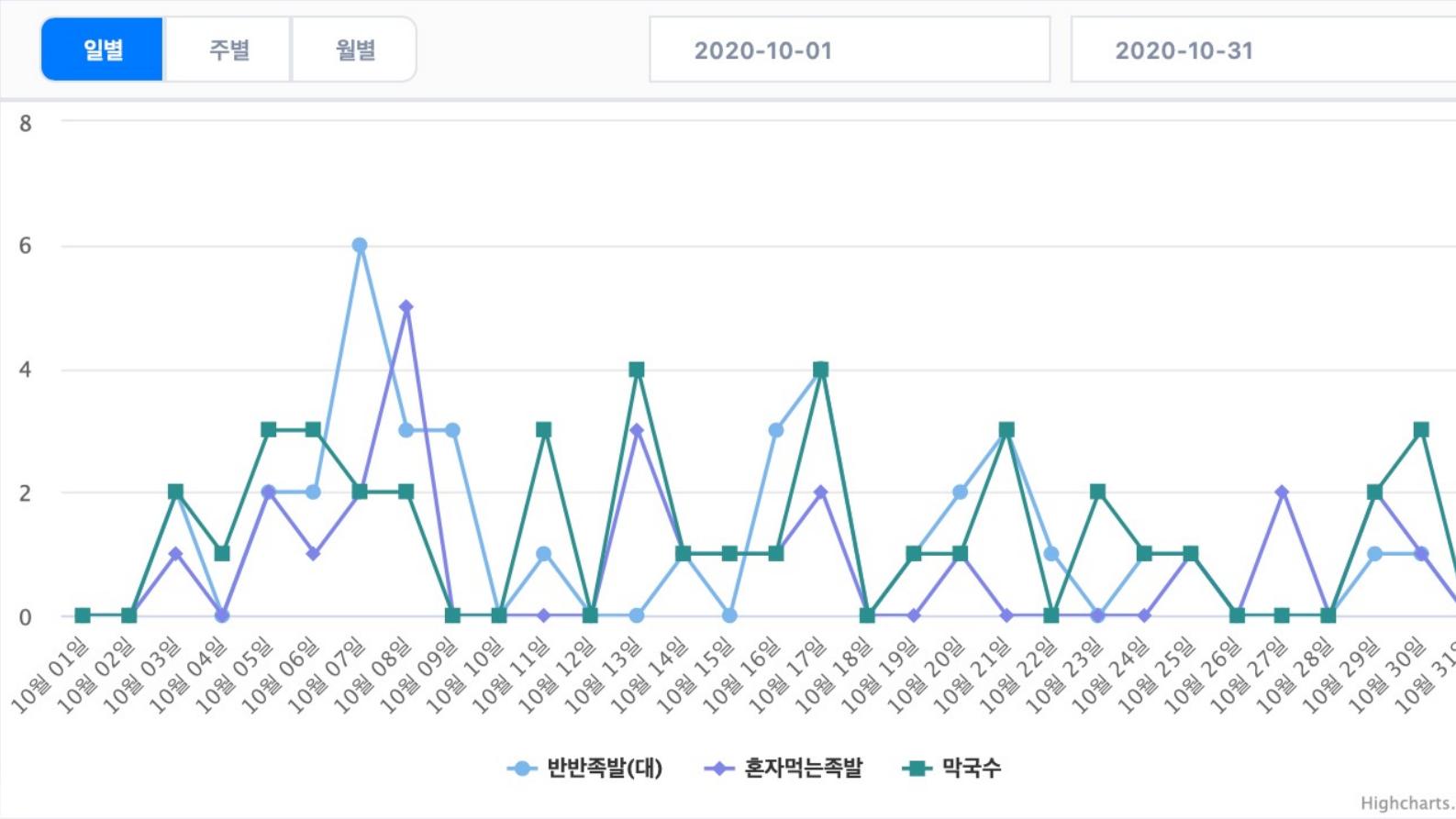
2 과거 판매 실적에서 예측한 예상 판매량 및 재고 준비량

20년 08월 01일부터 20년 10월 31일까지 데이터로 분석합니다.

판매 추이



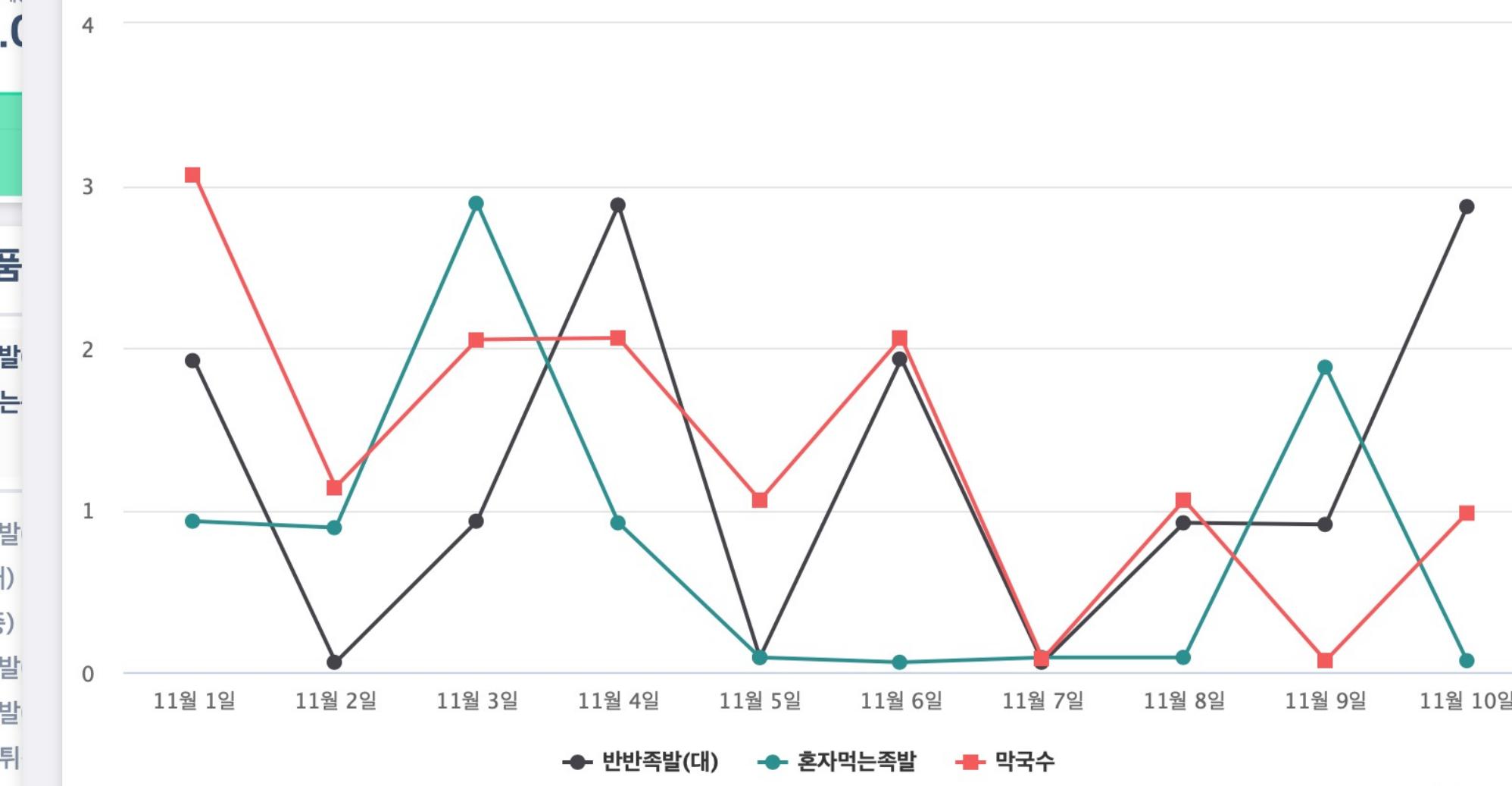
판매량 추이



20년 08월 01일부터 20년 10월 31일까지 데이터로 분석합니다.

재고 사전 준비

재고 준비량



판매 제품

- 반반족발(대)
혼자먹는족발
막국수

판매 제품

반반족발(대)	제거
혼자먹는족발	제거
막국수	제거
반반족발(중)	추가
튀지(대)	추가
튀지(중)	추가
불튀족발(대)	추가
불튀족발(중)	추가
등갈비튀김	추가
쫄면	추가
꼬막비빔밥	추가
주먹밥	추가
사천볶음밥	추가
떡볶이	추가
어묵탕	추가

Demo Model

Demo Model



TEST BED 1

경기도 여주

족발 가게

10월 ~ 11월

8월 ~ 10월
POS 데이터로 학습

11월
POS 데이터 수집

11월
예측 데이터

11월
실제 데이터

84%+

실제 판매 건 수	11.01	11.02	11.03	11.04	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10
반반 족발	2	0	1	3	0	2	0	1	1	3
혼자 먹는 족발	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0
막국수	3	1	0	1	1	2	0	1	0	1
예상 판매 건 수	11.01	11.02	11.03	11.04	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10
반반 족발	1.92	0.06	0.93	2.88	0.09	1.93	0.06	0.92	0.91	2.87
혼자 먹는 족발	0.93	0.89	2.89	0.92	0.09	0.06	0.09	0.09	1.88	0.07
막국수	3.07	1.14	2.05	2.06	1.06	2.06	0.08	1.06	0.07	0.98
오차	11.01	11.02	11.03	11.04	11.05	11.06	11.07	11.08	11.09	11.10
반반 족발	0.08	0.06	0.07	0.12	0.09	0.07	0.06	0.08	0.09	0.13
혼자 먹는 족발	0.07	0.11	0.11	0.08	0.09	0.06	0.09	0.09	1.88	0.07
막국수	0.07	0.14	2.05	1.06	0.06	0.06	0.08	0.06	0.07	0.02

Why now? Competitor

과거 매출 분석

POS에 쌓인 판매 데이터를 보여줍니다.



:

과거의 판매 실적을 제공하고 있습니다.
예상 판매량을 제공하지 않습니다.

점포 입지 활용

입지 데이터를 수집 및 분석해
매출을 예측합니다.



:

입지 데이터에 집중하고 있어서
제품별 판매량을 예측하지 못합니다.

카드 내역 기반

카드 로그 데이터를 수집 및 분석해
매출을 예측합니다.



:

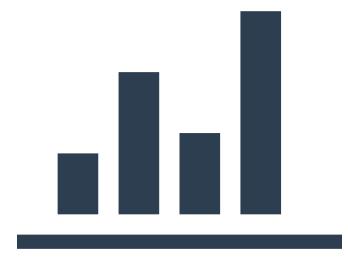
카드 로그는 중소 기업과 소상공인이
접근하기 어렵습니다.

미래 예측

FUNDA



접근성 & 범용성



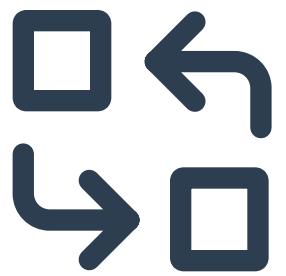
미래를 예측하다

판매 데이터를 인공지능이 학습해
예측 데이터를 제공합니다. 사용자는
손쉽게 판매량을 예측하고 여기에
필요한 재고를 준비합니다.



POS 만으로 해결하다.

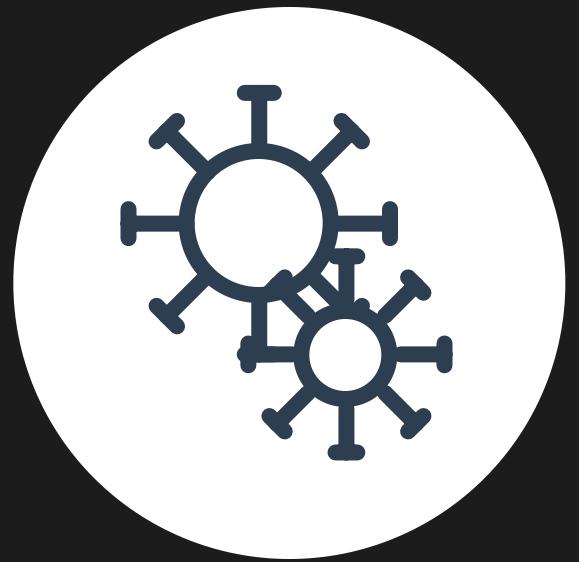
대기업이나 금융업계가 아닌, 소상공인이
카드 데이터를 사용하기 어렵습니다.
카드 내역 필요 없이, POS만 있다면
누구나 쉽게 판매 예측이 가능합니다.



다양한 데이터를 잇다

다양한 POS 외부 데이터를 연동해
분석 엔진을 매장별로 최적화 합니다.
기상청의 날씨, 기온 데이터를 포함해
매장의 위치, 주변 상권, 주변 경쟁사 등
다양한 데이터와 연동할 수 있습니다.

COVID-19 (Coronavirus disease 2019)



1 더 이상, 이전의 경험에 의존해 재고를 예측할 수 없습니다.

COVID-19의 여파로 매장 고객의 소비 패턴은 작년과 완전히 달라졌습니다.

이제까지 매장은 숙련된 경험을 기반으로 재고를 관리하고 있었습니다.

그러나, 매장 고객의 소비 패턴이 변화함에 따라, 이전까지의 경험이 통하지 않게 됐습니다.

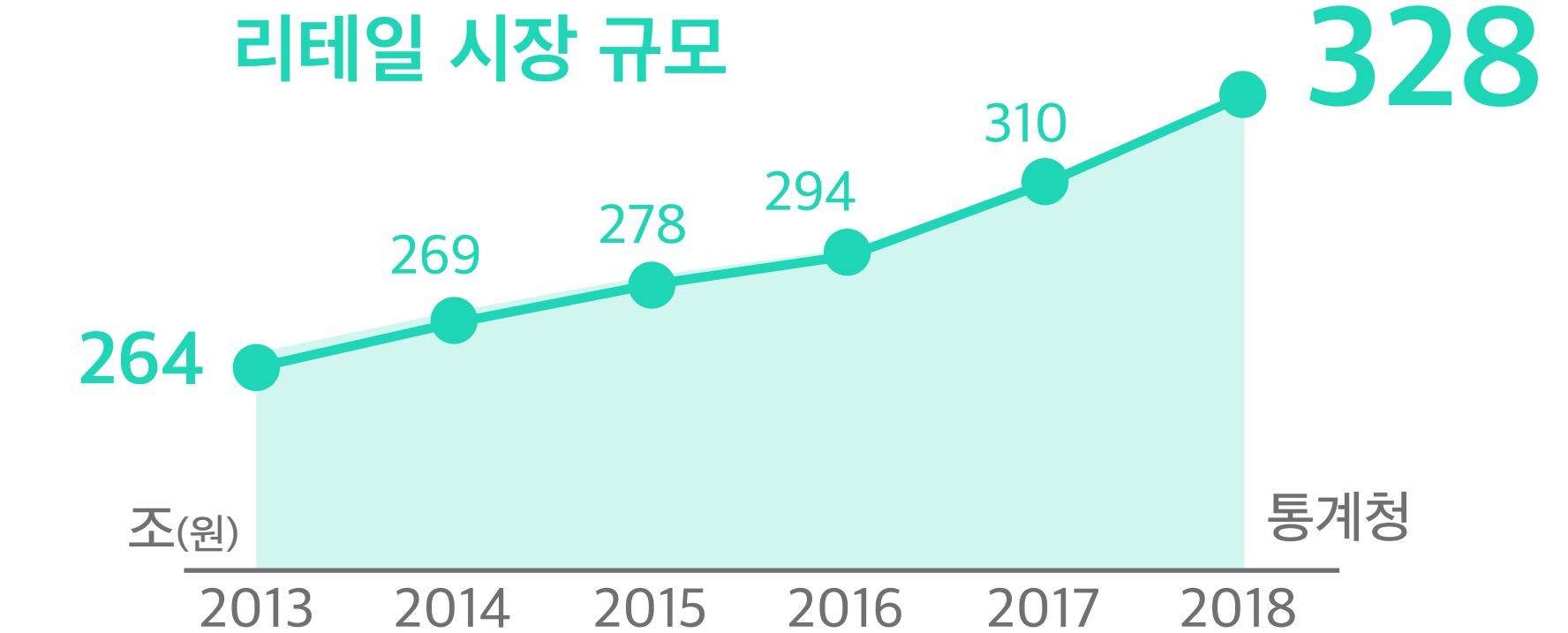
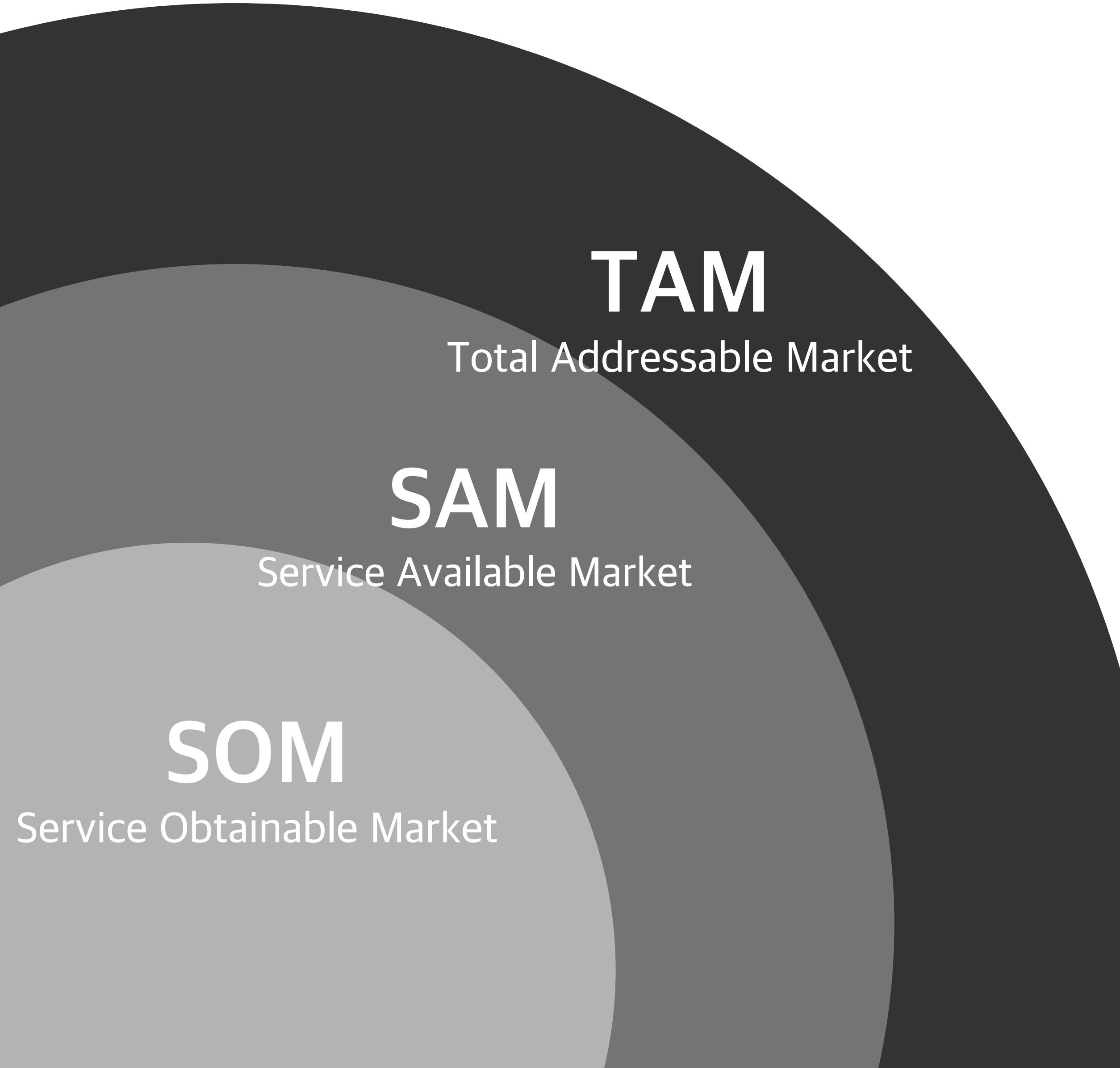
2 변화의 필요성을 느낀 매장은 이제 리테일 테크를 원합니다.

매장을 운영하는 많은 사람들은 COVID-19로부터 큰 타격을 받고, 생존하기 위해서 과거에 머무르지 않고, 계속 변화해야 할 필요성을 느끼고 있습니다. 그러나, 많은 매장들이 변화의 필요성을 실감하고 있지만, 어떻게 변화해야 하는지 모르고 있습니다.

3 POS 데이터는 COVID-19로 바뀐 고객의 삶을 보여줍니다.

COVID-19가 등장한지 9개월이 지났습니다. 이제 매장의 고객은 COVID-19에 적응했고 이전과 전혀 다른, 새로운 소비 패턴을 가지게 됐습니다. 매장 고객의 변화한 소비 패턴을 가장 정확하게 보여주는 것이 바로 POS 데이터입니다.

Why now? Market



인간이 살아가는 데 반드시 필요한 것은 의, 식, 주 입니다.
이 중에서 ‘의’ 와 ‘식’을 담당하는 리테일 시장은 끊임없이 성장하고 있습니다.

● TAM 리테일 시장

국내 리테일 시장 약 500 조 원
(통계청 2020.09 기준)

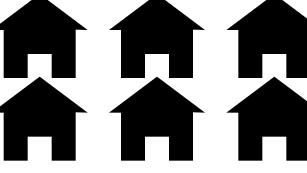
● SAM 패스트 리테일 시장

국내 패스트 리테일 시장 약 57조 원
(통계청 2020.09 기준)

● SOM 신선식품

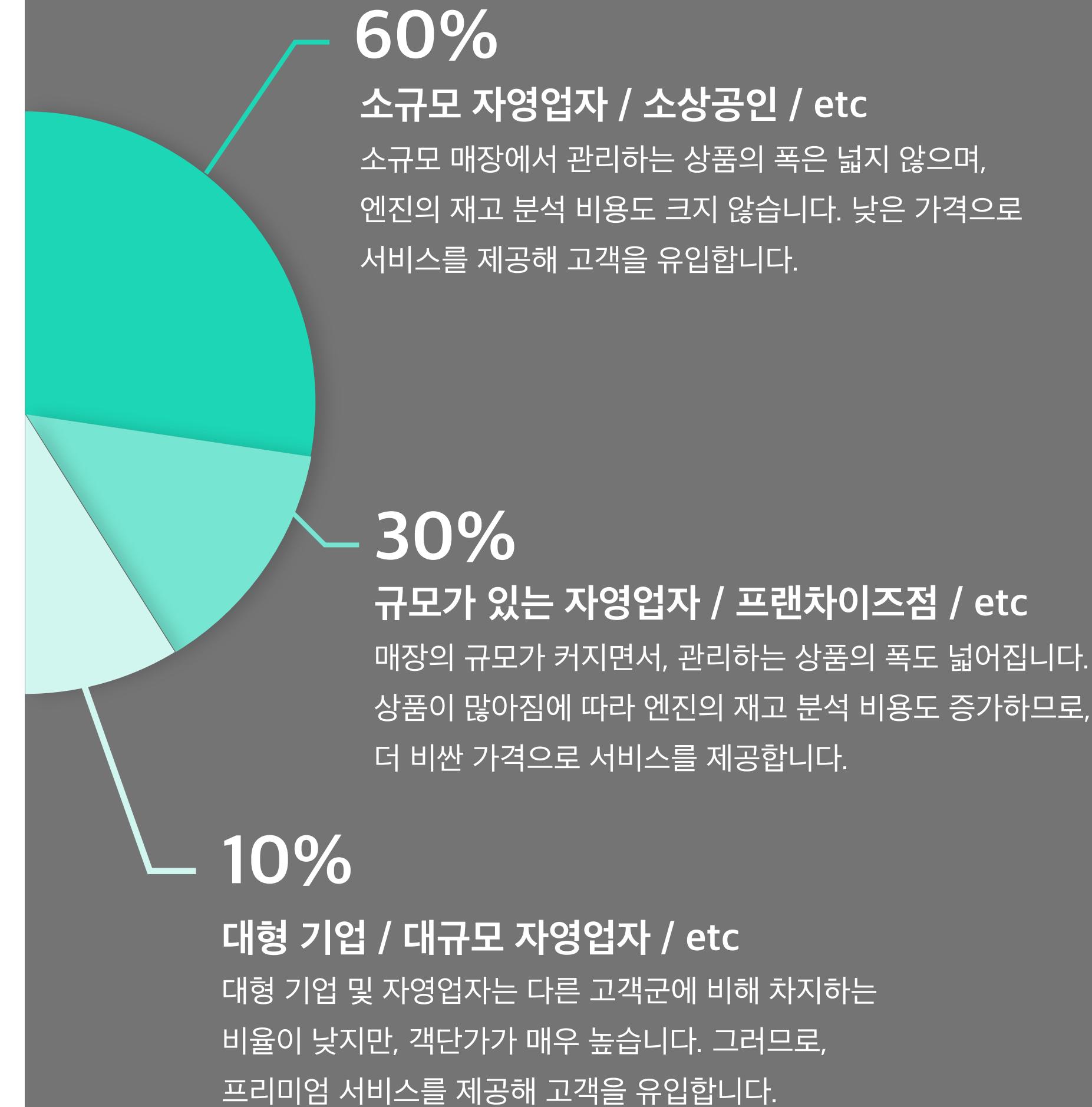
국내 신선식품 시장 22.7 조 원
(닐슨코리아 2019)

Business Model

	 이코노미 서비스	 비즈니스 서비스	 퍼스트 서비스
서비스 이용 금액	월 15만 원	월 40만 원	월 75만 원
분석 매장 수	최대 1개	최대 3개	제한 없음
분석 상품군 갯수	최대 50개	최대 150개	제한 없음
외부 연동 데이터	POS 매출 데이터 날씨, 기온 데이터 공휴일 데이터	POS 매출 데이터 날씨, 기온 데이터 공휴일 데이터 주변 상권 데이터 경쟁사 데이터	POS 매출 데이터 날씨, 기온 데이터 공휴일 데이터 주변 상권 데이터 경쟁사 데이터 교통 데이터 Etc

고객별 맞춤형 서비스 모델

이코노미 / 비즈니스 / 퍼스트 총 3가지의 서비스를 제공합니다.
고객은 자신의 경제적 상황, 상품군의 폭, 매장 수 등을 고려해
자신에게 맞는 서비스를 사용할 수 있습니다.



SQUP 는 빠르게 성장하고 있습니다.

팀 구축 및 비전 설정
아이템 설정
사업 기반 데이터 수집

2020.09



능력 있는 팀원과 함께 사업을 시작합니다.
팀의 비전과 목표를 설정합니다.
의사결정 기준을 확립합니다.



각기 다른 매장의 POS 데이터 형태를 파악합니다.
엔진의 정확성 검증을 위해 테스트 베드를 찾습니다.



가상 데이터로 엔진의 분석 변수를 스케치 합니다.
엔진 구동 방식을 결정합니다.

MVP 정의 및 체계화
인프라 구축

2020.10



각 팀원의 역할군과 업무를 구체화 합니다.
협업 시스템과 협업 규칙을 정합니다.



대쉬보드의 UI 를 구체화 합니다.
MVP 기능을 정의합니다.



기상청 API를 통해 매장별 기상, 날씨, 공휴일
데이터를 수집합니다.
POS 데이터를 엔진이 분석할 수 있도록
전처리 알고리즘을 구현합니다.

프로덕트 MVP 구현
초기 엔진 구현

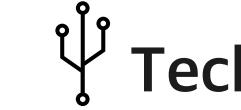
2020.11



팀에게 조언을 구할 멘토 교수님을 찾습니다.



예측 값을 보여주는 대쉬보드를 구현합니다.
서비스를 소개할 공개 자료를 제작합니다.



딥러닝 기반의 인공지능 엔진 개발을
완료합니다.
AWS의 활용을 위한 데이터 파이프라인을
구축합니다.

베타 서비스 런칭
빠른 사업 검증

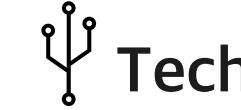
2021.01



능력 있는 팀원을 추가 모집합니다.



테스트 베드를 확장합니다.
사업 모델을 검증합니다.

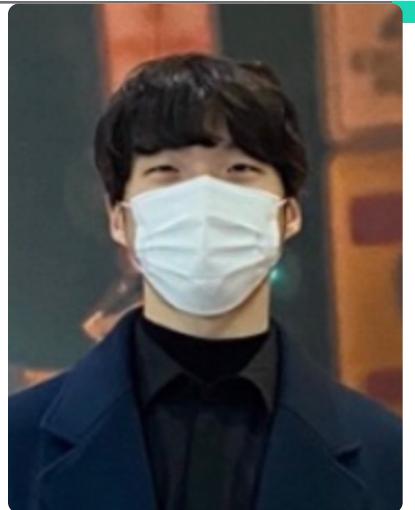


예측에 활용할 데이터를 확장합니다.
엔진의 정확성을 높입니다.

SQUP 라서 가능합니다.

SOUP의 팀원 모두는 매 달마다 단기적 목표와 의사결정 기준을 정하고, 모든 일을 이에 맞춰서 진행합니다.

빠르게 일하는 방법을 알고 있는 SOUP 팀은 탄탄한 경험과 높은 러닝 곡선으로 신선 식품 시장을 선점하고 더 나아가, 리테일 시장에서 재고 예측의 스탠다드를 만들어 나갈 것입니다.



💻 이명성(PM)

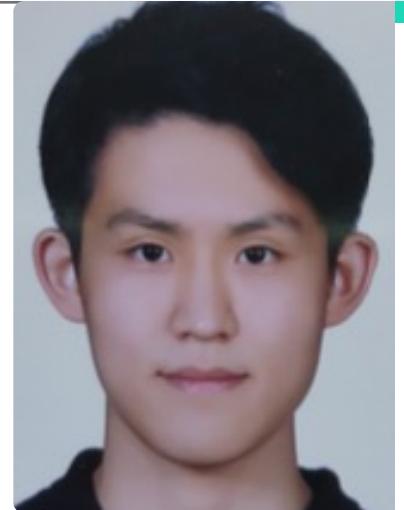
연세대학교 화공생명공학과

스타트업 창업&문화 확산 네트워크, VIRUS Project Manager

지역 상권 분석 솔루션, Nanaba Product manager

인공지능 기반 리테일 솔루션, mAy-I UX manager

삼성 C-Lab 2020 선정



ψ 이대곤(F/E)

연세대학교 컴퓨터과학과

풀스택 개발자

(HTML, CSS, JS, Python, C, C+…)

개인 프로젝트 다수



ψ 이의선(B/E)

연세대학교 신소재 공학과

풀스택 개발자

(HTML, CSS, JS, Python)

ML/DL 관심 영역

개인 웹페이지 제작 경험

개인 프로젝트 다수

AI 스타트업 근무 경력

- 1 리테일 테크 서비스 현장 경험
- 2 AI 업계 인프라

다양한 창업 경험

- 1 창업 관련 지식
- 2 빠른 러닝 곡선

팀원 가족이 요식업계 종사

- 1 엔진 구축 및 개선에 사용할 데이터 획득
- 2 신선 식품 업계 인프라
- 3 인프라를 통한 빠른 가설 검증

SQUP

Make Stock free
with A.I.

Appendix - Process

팀 구축 및 비전 설정
아이템 설정
사업 기반 데이터 수집

2020.09

1~2w / 3~4w

팀의 비전 설정

1 강의의 최종 목표

강의가 최종적으로 하고 싶은 건 무엇일까?

“ 구동하는 MVP를 구현한다.”

2 팀원 모두가 얼라인 하는 공통 목표

강의를 수강한 이유는 무엇일까?
강의에서 얻고 싶은 건 무엇일까?

“ 전반적인 경험을 해본다.”

향후 의사 결정 기반이 될, 팀의 공통 목표 설정

이의선 : 개발 전 과정을 경험해보려고 수강

이대곤 : 직접 결과물을 만들어 보고 싶어서 수강

이명성 : 회사와 실무 얼라인

🔥 팀의 공통 목표

구상부터 MVP 결과물 산출까지 전반적인 경험

MVP 정의 및 체계화
인프라 구축

2020.10

아이템 설정

1 니즈의 유무

고객이 실제로 필요한 서비스일까?
고객은 문제를 겪고 있고, 이 문제를 참지 못하는가?

2 시장성

고객이 실제로 필요하다면, 이 시장에서 고객은 충분히 많은가?
우리가 구현한 솔루션이 충분히 수익을 창출해 내는가?

3 솔루션의 적정성

우리가 구현한 솔루션이 고객의 니즈를 충분히 충족시키는가?
고객은 자신이 가진 문제를 다른 방식으로 풀 수 없는가?

프로덕트 MVP 구현
초기 엔진 구현

2020.11

Aa Name	# 시장성 (...)	# 시장성 (...)	# 기술적 ...	# 기술적 ...	# SUM
자영업자 재고 예측 서비스	2.5	2.5	3	2	12
메신저 자동 분류 서비스	2	2	2.5	2	10.5
음식점 추천	1.5	2	2.5	2	10
AI가 공강, 거리, 교수님 스타일 등을 고려해서 시간표 짜주기 + 수강 성공 확률 보여주기	2	2	2	2	10
VOC B2B 서비스	2.5	1	2	2	9.5
영양제 추천 서비스	2.5	2.5	2	2	9.5
지동차 종개 추천	2	1.5	2	2	9
여행 코스 추천	1.5	2	1.5	2	8.5
데이터 코스 추천	1.5	2	1.5	2	8.5
도서 추천	1	1	2	2	8
기록 기반 커플 성향 분석	1	0.5	2	2	7
▶ 위치 측정을 기반으로 한 운동 자세 교정	1.5	2	1	1.5	7
교통 예측 서비스	1.5	0.5	0	0	3

Appendix - Process

팀 구축 및 비전 설정

아이템 설정

사업 기반 데이터 수집

2020.09

1~2w / 3~4w

일하는 방식 설정

PM이 Agenda를 사전에 공유
회의에서 Agenda에 관해 논의
PM이 결론과 Next action을 정리해서 전달

Agenda

아이디에이션 템플릿 피드백

저번 주 Action 브리핑

아이디에이션 템플릿 피드백

학생 피드백

- 재고에 영향을 끼치는 요소
 - 유통사 상태
 - 유통 기한
 - 배달 등등
- 재고 유통 기한도 예측할 수 있음
- 재고 예측 : 머신 러닝 <<

교수님 피드백

- 아이디어는 확실히 니즈가 있다.
- 어떤 모델을 사용할지 이어서 예측하는 것 (ex) 판매 예측값과 실제 판매량 사이의 정확성을 판단하는 방식 생각
- 상대적인 벤치 마크가 필요 (ex) 왜 이 모델을 선택했는지
- 익숙한 모델로 개발하는 거
⇒ 이 모델이 저 모델보다 꼭 딥러닝이 머신러닝보다 좋다.
- 아마 보조 기술을 모두 구현해보기

Next action

가상 데이터로 시뮬레이션 돌려보기

추석 직전까지 아이디어 템플릿 보완해서 제출하기

결론

메일 보내기 완료

피드백

- 재고에 영향을 끼치는 요소가 많이 있으니, 해당 부분도 반영되어 예측하면 좋겠다.
- 재고 유통 기한도 예측할 수 있으면 좋겠다.
- 실제 값과 판매 예측 값 사이의 정확성을 판단하는 방식 생각
- 여러 모델을 만들어 보고, 수치에 근거해서 좋은 모델을 선정하자 (ex) 머신러닝 vs 딥러닝
- 보조 기술을 구현하지 않고, 핵심 기술만 구현해도 훌륭하다.

데이터 형식

- 요일, 프로모션, 날씨(눈, 비 등) → 숫자
- 온도 → 그대로

MVP 정의 및 체계화 인프라 구축

2020.10

가상 데이터 실습

변수 설정을 어떻게 해야지 정확성이 높은 엔진을 어떻게 만들어야 하는가?

“엔진의 구동 방식을 이해

실험 A	독립 변수 요일, 기온, 프로모션
	종속 변수 판매량

실험 B	독립 변수 요일, 기온, 프로모션, 판매량
------	----------------------------

프로덕트 MVP 구현 초기 엔진 구현

2020.11

실제 POS 데이터 확인

POS 데이터는 어떤 형태와 값으로 저장되는가?
엔진이 데이터를 어떻게 받아들어야 하는가?

“POS 데이터를 엔진에게 전달하는 방식 파악”

일자	상 품	규 격	단위	수량	단 가	공급가액	부가세	할 인	합계액	
019-01-02	불뚝 전골	10	EA	10	14,500	145,000	0	14,500	130,500	
019-01-02	맛있는 곰탕이야기	010-2112-4988		1	4,000	4,000	0	0	4,000	
019-01-02	미백원쿠프	손11	EA	50	3,200	160,000	0	64,000	96,000	
019-01-02	불뚝 가마솥	15X6	EA	20	3,900	156,000	0	15,600	140,400	
019-01-02	불뚝 가마솥	16.5X6.5	EA	18	4,500	243,000	0	24,300	218,700	
019-01-02	불뚝 뜨껑	16.8X7.2	EA	20	3,700	74,000	0	0	74,000	
019-01-02	불뚝					합계				
019-01-02	불뚝									
019-01-02	불뚝	메뉴코드	메뉴명			메뉴건수	메뉴단가	총매출	할인액	실매출
019-01-02	불뚝					407	12945	5268900	0	5268900
019-01-02	불뚝	BM	튀김족발+매운튀김족발을 동시에 즐기는 반반튀지 대	21	38000	798000	0	798000		
000001	반반족발(대)			17	38000	646000	0	646000		
BM	튀김족발+매운튀김족발을 동시에 즐기는 반반튀지 중			18	35000	630000	0	630000		
000002	반반족발(중)			16	35000	560000	0	560000		
BM	튀지1985의 통으로 튀긴 튀김족발 중			10	34000	340000	0	340000		
BM	프리미엄 혼자먹는 족발			18	17900	322200	0	322200		
000006	튀지(중)			8	34000	272000	0	272000		
000026	소주			59	4000	236000	0	236000		
000009	등갈비튀김			9	22000	198000	0	198000		

Appendix - Process

팀 구축 및 비전 설정

아이템 설정

사업 기반 데이터 수집

2020.09

액션 기준 수립

액션이 강의의 최종 목표와 일치하는가?

액션이 팀원의 공통 목표와 일치하는가?

우리의 목표

우리의 목표는 구상부터 MVP 결과물 산출 까지 전반적인 경험을 하는 것이다.

⇒ 전반적인 경험을 하되, MVP와 얼라인 되어야 함

⇒ MVP와 얼라인 되지 않는 일은 후순위로 미룬다.

앞으로의 액션

1. 인풋 데이터 형태 핵심 → 엑셀 형태 기획 (이번 주)
2. 아웃풋 데이터 핵심 → 결정난 상태
3. 웹 UI 제작 → 기획
4. 공유된 UI를 보면서 구현 → 프론트엔드
5. 데이터 형태에 따라 머신 개발 → 백엔드
6. 엑셀 데이터를 머신에 전달 → 프론트엔드 백엔드
7. 머신 데이터 값을 프론트에 전달하는 방식 → 프론트엔드 백엔드

MVP 정의 및 체계화

인프라 구축

2020.10

1~2w / 3~4w

MVP 정의

가상 데이터 실험과 실제 POS 데이터 형태를
기반으로 MVP를 명확하게 정의

“ POS 데이터를 핵심으로 일별 판매량을 예측하고 일별 재고량을 제안하는 대시보드 ”

머신이 학습하는 것 : 판매량

판매량 예측을 기준 ⇒ 재고를 얼마나 준비하는지 보여주자

1. 판매량 예측

이전 판매량 그래프를 추세선으로 보여주자

- 시간별

- 일별

- 주별 /

2. 재고 예측

판매량 예측

범위를 보여

일별 재고량

아래와 같은 칼럼 값으로 엔진에 데이터 전달

- 칼럼 : 날짜, 기온, 날씨, 공휴일, 요일, 제품별 판매 수

- 기온, 날씨 from 기상청 DB (요청 대기 중)

- 공휴일, 요일 from 날짜 칼럼

- 날짜, 제품별 판매 수 from POS

각 칼럼별 종속 독립 관계

- 기온, 날씨, 공휴일, 요일은 메인 제품에 종속

- 주류, 음료는 메인 제품에 종속 → 기온, 날씨 등의 영향도 어느 정도 반영 됨

날짜	기온	날씨	공휴일	요일	반반족발	불족	족(대)	참이슬
2020-01-01	-1 눈		1 수		5			
2020-01-02	0 눈		0 목		8			
2020-01-03	2 눈		0 금					
2020-01-04	3 흐림		0 토					

프로덕트 MVP 구현

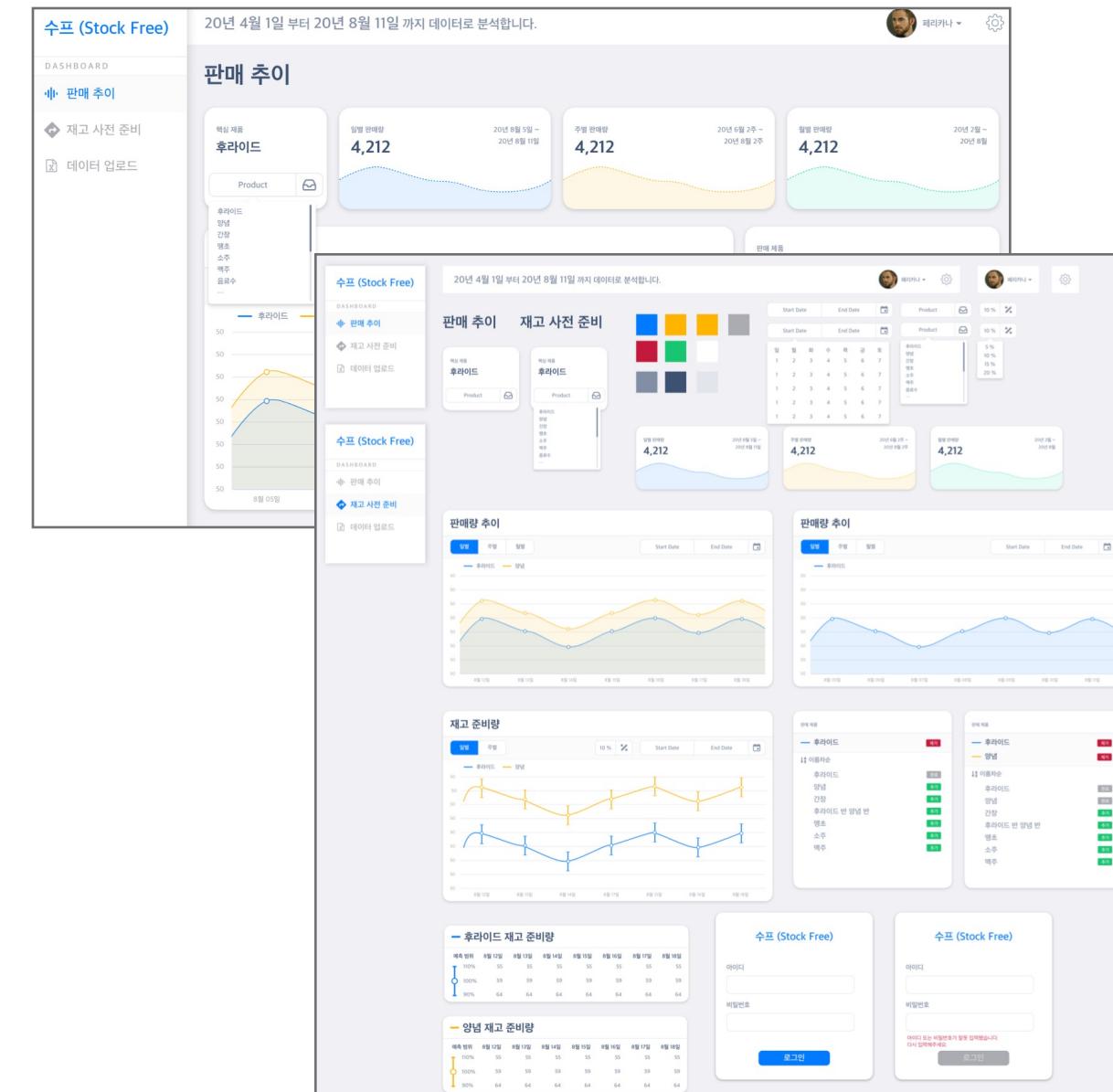
초기 엔진 구현

2020.11

XD + 제플린으로 UI 구현

리액트를 활용하도록 컴포넌트를
고려해 UI 작업 진행

정의한 MVP 기능을 참고해 UI 구현



Appendix - Process

팀 구축 및 비전 설정

아이템 설정

사업 기반 데이터 수집

2020.09

기상청 API 신청 및 승인

정확도 상승

엔진의 정확도를 높이기 위해 기상청 API 활용
날씨, 기온, 공휴일 데이터 추출

예측량 관련

기상청 예측 날씨 API

- 오늘 신청한 상태
- 날짜 및 기온 예측이 10일 후 까지 가능 ⇒ 이에 따라, **고객에게 제공하는 예측량도 10일까지!**
- 주별 예측량은 일자에 포함 안 되므로 제외

새로운 API 활용에 관한 리소스

- 서버 데이터 처리는 부담 X
- 백엔드 단에서도 리소스 별로 안 들 듯=

MVP 정의 및 체계화

인프라 구축

2020.10

1~2w / 3~4w

MVP 보완 및 고객 변경

날짜 및 기온 예측은 10일까지 가능하므로
예측량을 10일까지만 제공

단기 재고에 큰 영향을 받는 신선 식품업자를
핵심 타겟으로 설정

한 달 ~ 3개월 일기 예보

한 달 ~ 3개월 예측 데이터를 파일로 받을 수 있음

해당 파일 사용 시, 장점

1. 사용자에게 한 달 이상까지 예측 값을 제공할 수 있음

해당 파일 사용 시, 단점

1. 한 달치 평균 값을 제공 (ex. 12월 예상 온도 : 5도 / 일자별 온도 X) → 정확도가 높지 않음
2. API가 아닌 파일 → 크롤링 리소스 필요

결론

저번 주에 논의했던 대로, 10일 치 평균 값만 제공 + 핵심 타겟은 신선 식품을 주로 다루는 요식업자

프로덕트 MVP 구현

초기 엔진 구현

2020.11

데이터 전처리 알고리즘 구현(1)

POS 데이터를 엔진이 입력할 수 있도록
전처리하는 알고리즘 구현

대시보드 UI 개발(1)

대시보드에서 '판매 추이' 화면 구현

AWS 공부

서버 리소스를 줄이기 위해, 서비스 선택
프론트와 백, 모두 AWS를 사용해 본 적이
없으므로, 서로 핏을 맞출 수 있도록 조율

Appendix - Process

팀 구축 및 비전 설정

아이템 설정

사업 기반 데이터 수집

2020.09

데이터 전처리 알고리즘 구현(2)

기상청 데이터를 POS 데이터와 합칠 수 있는
알고리즘 구현



MVP 정의 및 체계화

인프라 구축

2020.10

DL model 구축

다양한 설정으로 DL model의 훈련 및 검증

각 상품에 대한 DL model 구축

DL model이 10일 단위로 예측 값 출력



프로덕트 MVP 구현

초기 엔진 구현

2020.11

1~2w / 3~4w

DL model 검증 및 개선

Test Bed의 원본 데이터와 비교

DL Model 정확성 검증

대시보드 UI 개발(2)

대시보드에서 '재고 사전 준비' 화면 구현

사용자의 입력에 따른 동적 그래프와 표 구현

데이터 파이프라인

S3, RDS, lamda, API gateway 활용

API를 통한 FE와 BE의 데이터 연동 구현

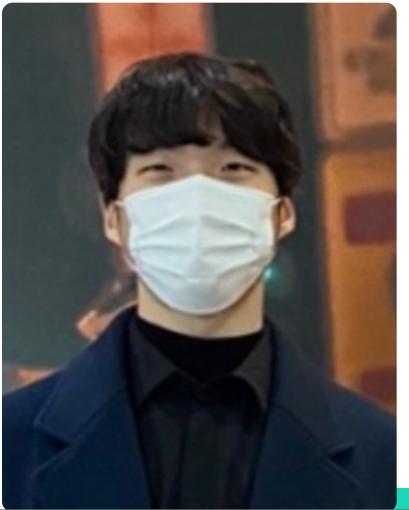
IR 자료 제작

문제 정의와 솔루션 소개

시장 및 경쟁사 조사

Business Model 구축

Appendix - Retrospective



▣ 이명성(PM)



♀ 이대곤(F/E)



♀ 이의선(B/E)

비전과 목표를 기준으로 의사결정 내리기

우선 순위에 기반한 태스크 분배

커뮤니케이션을 위한 개발단 지식 습득

빠르게 얼라인하는 개발자와 함께 함

주어진 시간 내 목표한 기능을 만드는 방법을 배움

Front End의 기술적 역량이 성장

협업의 가치와 순기능을 직접 체험

열정 넘치는 팀원들과 함께 좋은 경험을 함

주어진 시간 내 목표한 기능을 만드는 방법을 배움

새로운 것들을 많이 배움

프로젝트가 끝났지만, 결과물에 아쉬움이 있음

좋은 팀원들을 만나 값진 경험을 함

9월에 설정한 팀의 비전

1 강의의 최종 목표



“ 구동하는 MVP를 구현한다.”

2 팀원 모두가 얼라인 하는 공통 목표



“ 전반적인 경험을 해본다.”

“ **스타트업은 반복 가능하고 확장시킬 수 있는
비즈니스 모델을 찾기 위해 구성된 임시 조직이다.**

- 스티브 블랭크 (린 스타트업의 기본 이론 창시자) -