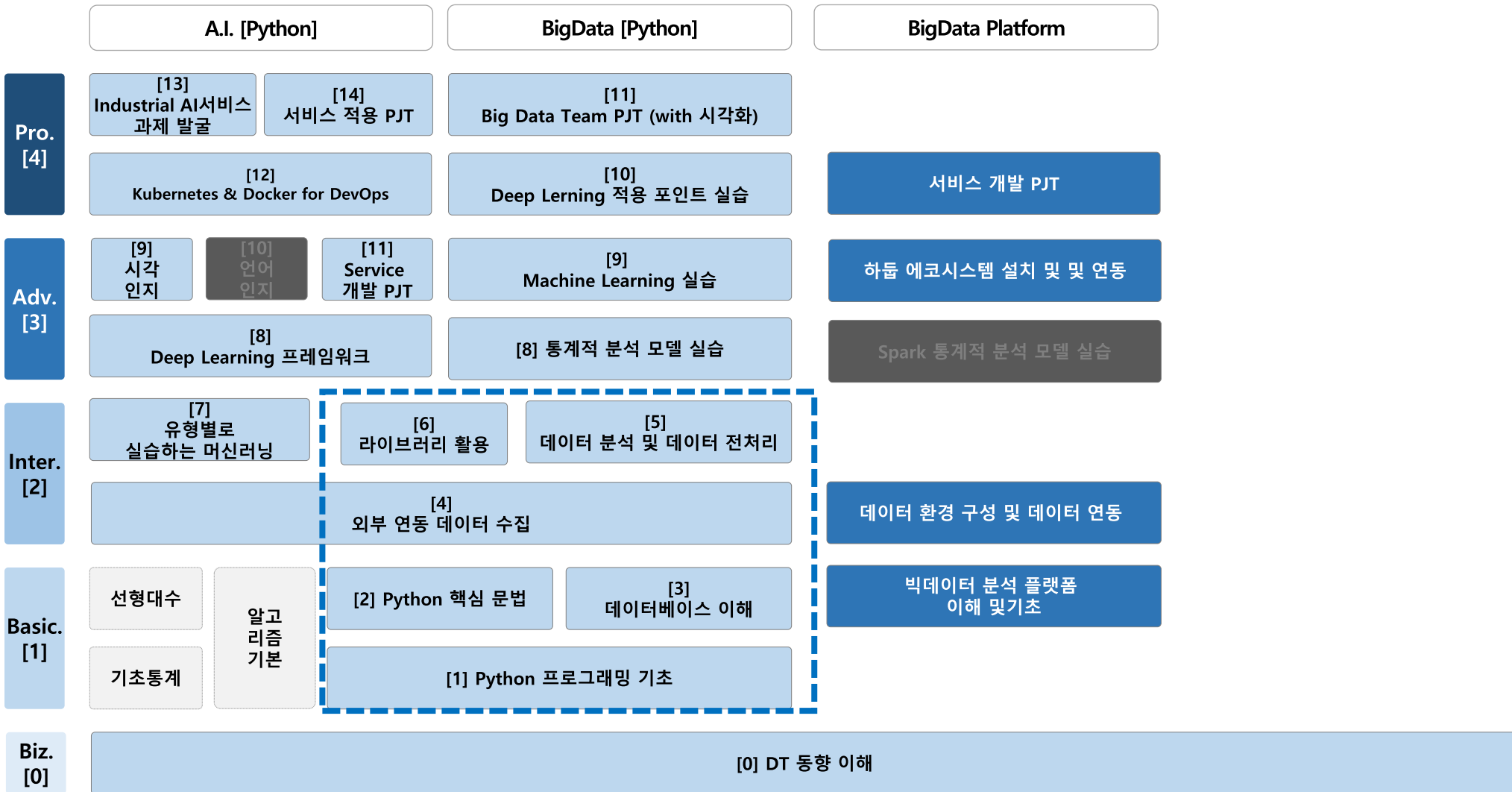


커리큘럼 (개요)

커리큘럼 진행 방향



* 점선 부분은 학습 진행

데이터 커리큘럼 (주요 시나리오)

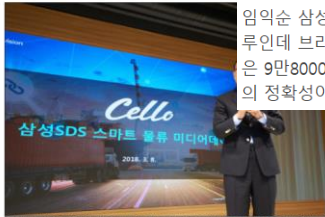
AI 이해 및 파이썬 기초

TV 수요 10분만에 정확히 예측... 물류·유통 확 바꾼 '첼로'

하우영 기자 yenny@dt.co.kr | 입력 2018-03-08 14:54



지난해 국내외 4조2000억 매출
삼성SDS개발 스마트물류 플랫폼
유입서 TV 판매량 정확한 예측
"올 무역·은행권 등으로 확대"

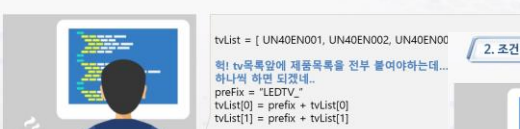


삼성SDS가 개발한 스마트물류 플랫폼 '첼로'를 소개하고 있다. 삼성SDS 제공

삼성SDS는 특히 유럽에서 AI 기반의 배송센터를 구축·운영하면서 물류업무 혁신에 나서고 있다. 유럽은 소규모 매장들이 연합 형태로 운영돼 제품의 통합적인 재고관리와 수요예측에 상당한 어려움을 겪고 있다. 이에 삼성SDS는 배송센터에 AI 빅데이터 분석플랫폼 '브라이틱스A I'를 적용한 후 TV 판매예측 정확도를 전년 대비 25~28%포인트 높였다.

임익순 삼성SDS 전략사업팀 부장은 "독일에서 영업사원이 TV 수요예측에 걸리는 시간은 하루인데 브라이틱스를 적용해 10분으로 단축했다"며 "작년 48주 TV 판매예측량에서 영업사원은 9만8000대, 브라이틱스는 12만6000대 판매를 예상한 가운데 최종 12만4000대가 팔려 AI의 정확성이 더 높았고 재고 비용도 크게 줄일 수 있었다"고 설명했다.

1. 반복하기 (while, for)



2. 조건 판단하기



3. 자주 사용하는 내용 함수와 하기



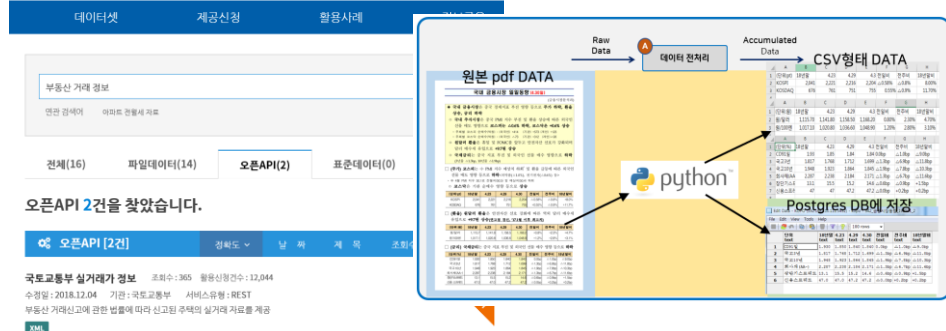
파일, DB 및 포털 데이터 수집



```
# DB 데이터를 읽어 Data Frame 변수에 저장하기
selloutData = pd.read_sql_query("SELECT * FROM kopo_product_volume", engine)
selloutData.head(1)
```

	regionid	productgroup	yearweek	volume
0	A01	ST0002	201512	151750.0

DATA 공공데이터포털



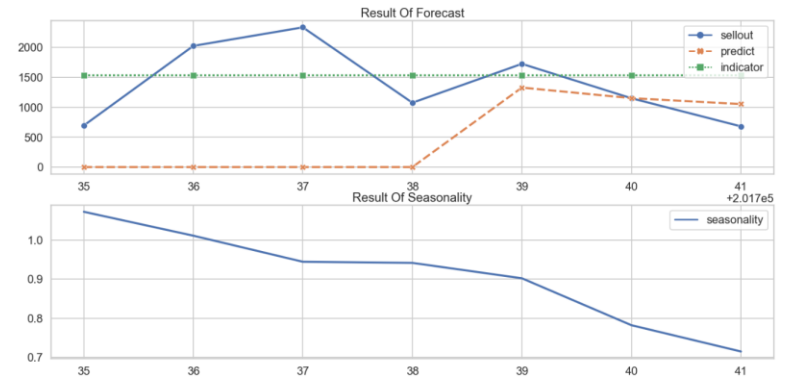
데이터 커리큘럼 (주요 시나리오)

데이터 분석 및 데이터 전처리

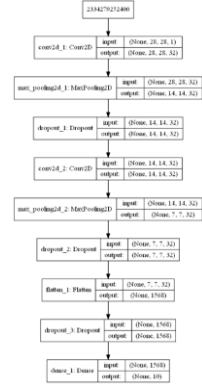
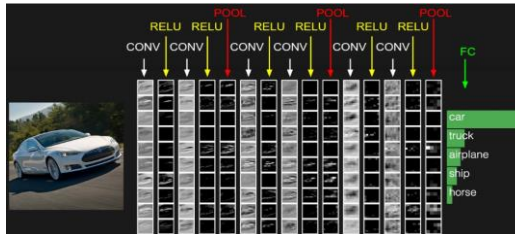
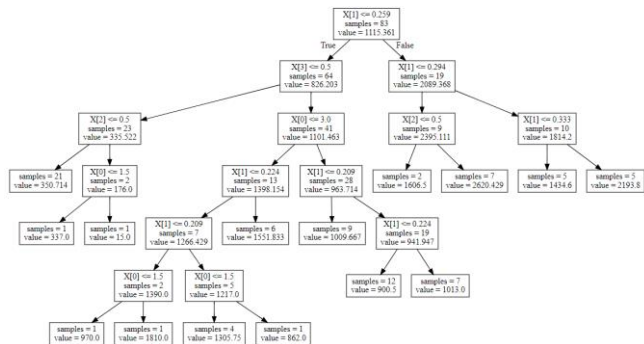
6. 데이터 요약분석 하기

```
# 평균 구하기 # mean, std, sum
meanValue = customerData.
groupby(['CUSTTYPE', 'EMI'], as_index=True).
mean()
meanValue.head()
#meanValue.reset_index(inplace=True)
```

		AVGPRICE	DEVICECOUNT	PRODUCTAGE	NEW_COLUMN	PRODUCTAGE_NEW	TEST	PRODUCTAGE_NEW2
CUSTTYPE	EMI							
Big-Screen-lover	1	3246.000000	5.000000	1.891624	5.000000	1.000000	2.000000	2.000000
	2	3535.317391	5.508696	2.223247	11.017391	1.102034	2.804348	2.804348
	3	4111.600000	6.400000	1.838520	19.200000	1.000000	2.333333	2.333333
Early-bird	1	2390.083736	6.300000	1.000000	6.300000	1.000000	2.000000	2.000000
	2	3232.445885	6.460606	1.021212	12.921212	1.000000	2.000000	2.000000



머신러닝/딥러닝 및 시각인지



데이터 커리큘럼 (주요 프로젝트)

01. 프로젝트 개요

개발 배경 및 목적

- A사 2013년 ~ 2015년 판매 데이터를 활용하여 최적화 미래(2016년) 예측 모델 산출

프로젝트 특징

- 계절성 지수 산출
 - 지역 및 상품군 별 데이터 분류 후 주자 별 평균 계절성 지수 추출
- 수요 예측
 - 추출된 계절성 지수로 기본 상품 판매량 및 지수 예측
 - 프로모션, 휴일 등 상품 판매량 예측 값에 영향을 주는 데이터 수집 및 정제
- ML 결과 도출
 - ML 모델로 상품별 결과값 예측
- DL 결과 도출
 - DL 모델로 상품별 결과값 예측
- 최종 결과 산출
 - 지역_상품별 가장 적합한 ML, DL 모델 적용 및 시각화

02. 개발 환경 및 기술

개발 환경

- 운영 체제: Windows 10
- 개발 언어: Python 3.7
- 개발 도구: Jupyter Notebook



적용 기술 및 분석 흐름도

- 휴일 데이터 수집
 - timeanddate에서 미주 지역 휴일 정보 수집/저장



03. 결과물

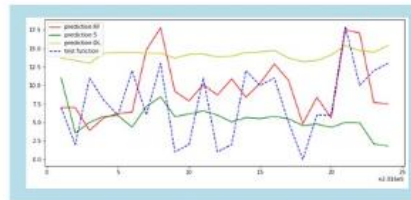
주자 별 평균 Seasonality 지수 산출

- 대상 기간 내(2013~2015) 지역_상품군 기준 주자 별 계절성 지수 산출



Group별 최적의 예측모델 산출

- 지역_상품군 기준 주자 별 최적의 모델 선정 및 시각화



04. 의의 및 기대효과

의의

- 동일한 데이터에 대해 통계적 모델, ML 모델, DL 모델을 적용하여 케이스 별 맞춤 모델 제시
- 지역별, 상품군별 데이터 그룹화를 통한 예측 가능

기대효과

- 정제된 Core Data에 대하여 추가 모델 적용 가능
- 예측 결과 간 비교 분석으로 예측 가중치를 조정하여 예측 정확도 증가 기대

01. 프로젝트 개요

개발 배경 및 목적

- IT를 활용, 매장 방문 고객의 만족도 및 고객 세그멘테이션 (예: 일반/행복 => 만족도 높은 매장)
- 인공지능 활용한 분석: 인공지능 기술을 코딩으로 구현하여 실제 비즈니스에 적용

프로젝트 특징

- 쉽게 입수 가능한 카메라 수집 데이터 활용
- 무료 오픈소스 소프트웨어를 사용하여 분석
- 어려운 이론적 원리의 인공지능/머신러닝 기법을 코드로 구현

02. 개발 환경 및 기술

개발 환경

- 운영 체제: Windows 10
- 개발 언어: Python 3.7
- 개발 도구: Jupyter Notebook



적용 기술 및 분석 흐름도

- 영상 데이터 수집
 - 고객 표정 데이터 수집



- 데이터 전처리 및 분석
 - 다양한 데이터 전처리 기법 적용



- 딥러닝 예측
 - 데이터 저장



- 데이터 시각화
 - 데이터 확인 및 저장



03. 결과물

딥러닝 활용

- 표정 데이터 학습
 - 합성곱 신경망을 활용한 표정의 특성을 추출하여 학습시킨 후 예측



영상 연동

- OpenCV 활용 Face 인식
 - 30fps 영상 내 캡처된 실시간 이미지를 매 순간 예측하여 표정 인식 및 Face Detection 활용 얼굴 인식



04. 의의 및 기대효과

의의

- 수집데이터 => (IT) => 금융 정보: 수집한 데이터에 여러 IT 분석 기술을 접목하여 의미있는 금융 정보 도출
- 인공지능 적용: 어렵게만 생각되는 인공지능 기술 코딩으로 쉽게 구현하는 방법을 확인

기대효과

- 매장 방문 고객의 만족도를 데이터로 저장하여 만족도 낮은 매장에 대해 별도 프로모션 가능
 - => 고객 이탈 방지
 - => 인공지능 등 4차산업혁명 기술 발전

좌측 진행완료, 우측 진행 예정