

1주차 과제정의서

김부현

1. 과제 목표 및 분석결과 활용 프로세스

- 주제 - 항공사 승객 만족도 요인분석 및 예측
- 과제 목표 - 항공사에 대한 승객의 만족도를 높이는 요인을 알아보고 예측해보고자 함.
- 분석결과 활용 프로세스 - 고객 관리, 서비스 품질 개선



2. 현황 및 문제점

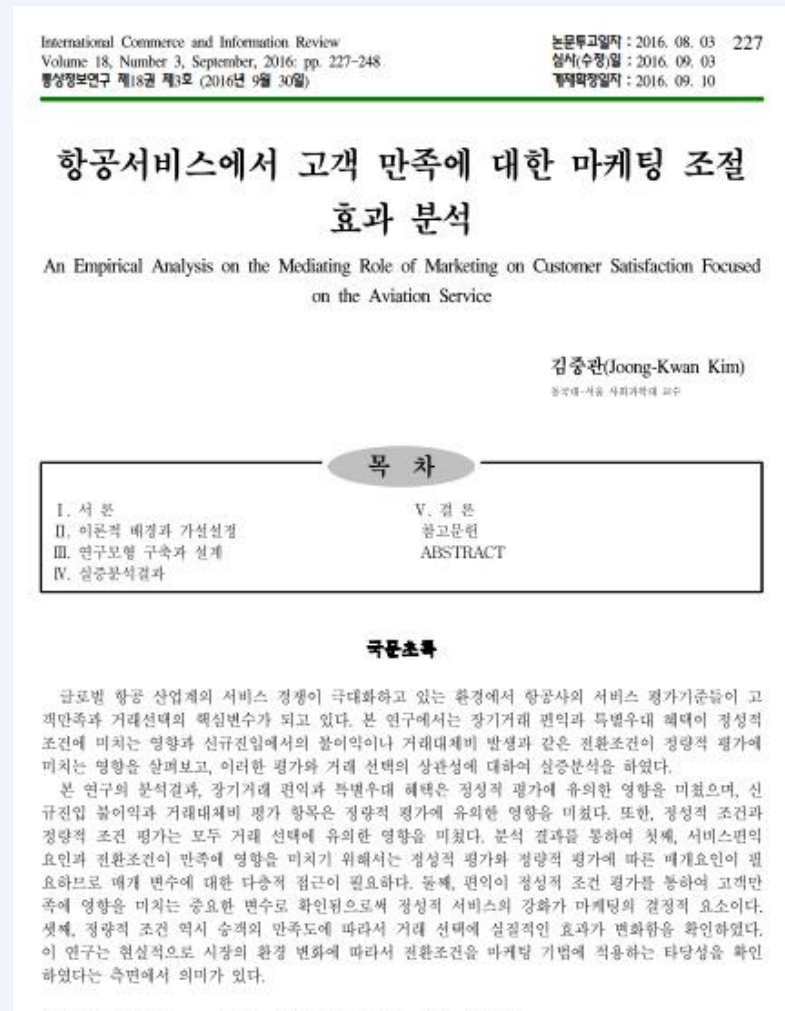
1. 현황

- 21세기 들어서 세계 항공시장이 급격하게 성장 중.
- 항공업계는 고객들의 욕구와 특성에 적응해야 함.
- 따라서 지속적으로 서비스 조건의 유의성을 평가해야 할 필요성이 있음.

2. 문제점

- 다른 항공사와의 경쟁 속에서 수익성 유지 목적.
- 신규승객 유치 및 기존 승객들의 재선택이 필요.

선행연구: 『항공서비스에서 고객 만족에 대한 마케팅 조절효과 분석 - 김중관, 2016』에서 부분 인용



3. 분석 주요 내용

1. EDA

- 고객 및 항공 서비스 정보 분석
- 변수간 상관관계 파악 (Correlation coefficient, p-value, Cronbach-alpha 등)
- 변수 처리 및 변환 - 리코딩, 원 핫 인코딩, 파생변수 추가 등

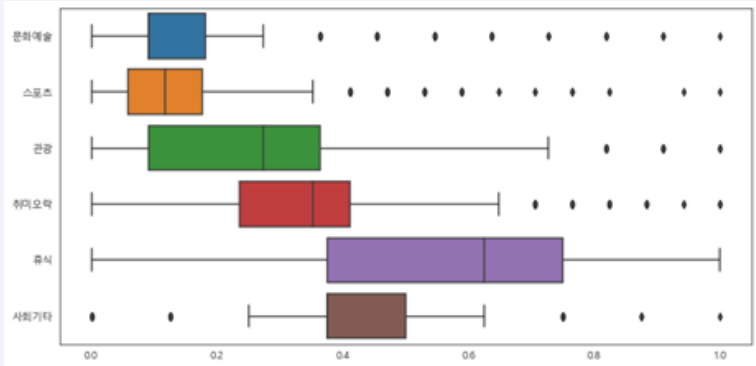
2. 모델링 및 결과 도출

- 적합한 모델 선정 - Tree-based, Boosting 등
- 평가기준 - Accuracy, F1-Score, AUC 등의 다양한 평가지표 활용
- 하이퍼파라미터 튜닝
- 점수 예측

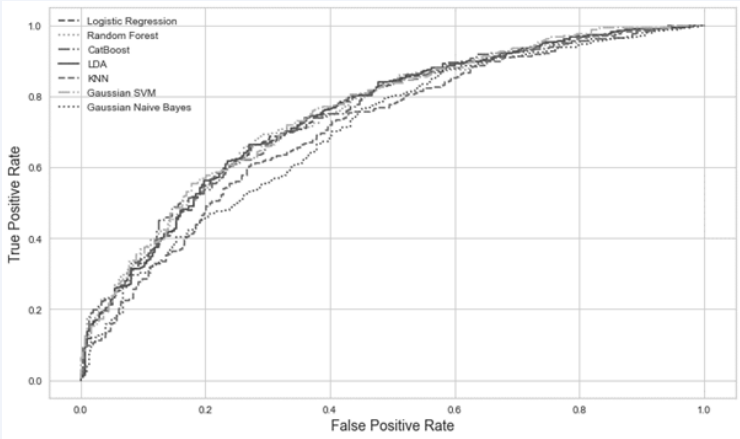
Method	Model
Boosting	CatBoost Classifier
	Gradient Boosting Classifier
	Light Gradient Boosting Machine
	AdaBoost Classifier
	Extreme Gradient Boosting
Tree	Random Forest Classifier
	Extra Trees Classifier
	Decision Tree Classifier
Regression	Logistic Regression
Discriminant Analysis	Linear Discriminant Analysis
	Quadratic Discriminant Analysis
Naïve Bayes	Gaussian Naïve Bayes
KNN	K Neighbors Classifier
Support Vector Machine	Gaussian SVC
	Linear SVC
	Sigmoid SVC

3. 분석 주요 내용

3. 다양한 방법으로 시각화 (예시)



Boxplot



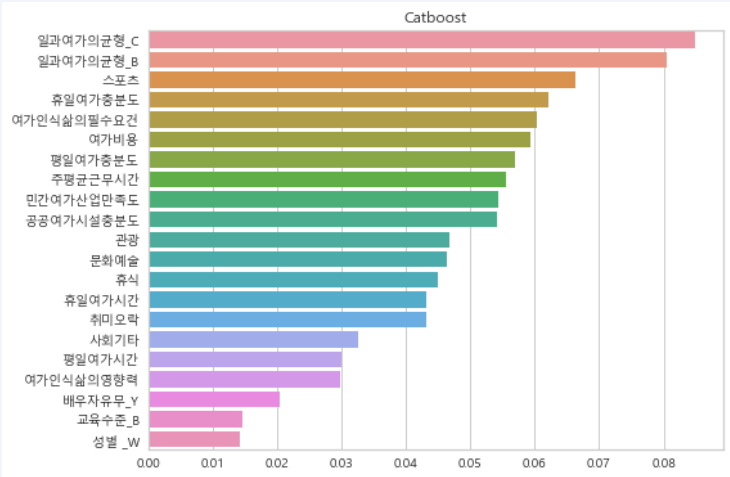
Roc Curve



Decision Boundary

n=165	Predicted:	Predicted:
	NO	YES
Actual:		
NO	50	10
YES	5	100

Confusion Matrix



Feature Importance

4. 기대효과

서비스 편익조건 개선 및 다른 항공사와 비교해 차별화된 고객 맞춤 전략 수립 가능

5. 필요 데이터

<https://www.kaggle.com/datasets/teejmahal20/airline-passenger-satisfaction>

1. 인구사회학적 요인

Gender: Gender of the passengers (Female, Male)

Age: The actual age of the passengers

2. 승객 유형 분류

Customer Type: The customer type (Loyal customer, disloyal customer)

Type of Travel: Purpose of the flight of the passengers (Personal Travel, Business Travel)

Class: Travel class in the plane of the passengers (Business, Eco, Eco Plus)

Flight distance: The flight distance of this journey

5. 필요 데이터

3. 개별 서비스 만족도

Inflight wifi service: Satisfaction level of the inflight wifi service (0:Not Applicable;1-5)

Departure/Arrival time convenient: Satisfaction level of Departure/Arrival time convenient

Ease of Online booking: Satisfaction level of online booking

Gate location: Satisfaction level of Gate location

Food and drink: Satisfaction level of Food and drink

Online boarding: Satisfaction level of online boarding

Seat comfort: Satisfaction level of Seat comfort

Inflight entertainment: Satisfaction level of inflight entertainment

On-board service: Satisfaction level of On-board service

Leg room service: Satisfaction level of Leg room service

Baggage handling: Satisfaction level of baggage handling

Check-in service: Satisfaction level of Check-in service

Inflight service: Satisfaction level of inflight service

Cleanliness: Satisfaction level of Cleanliness

4. 지연시간

Departure Delay in Minutes: Minutes delayed when departure

Arrival Delay in Minutes: Minutes delayed when Arrival

5. 항공 만족도 (종속변수)

Satisfaction: Airline satisfaction level(Satisfaction, neutral or dissatisfaction)