

DAB(Data Analytics for Business) 경진대회 참가 신청서

팀명					
프로젝트 주제	예측모델을 통한 행사 참여 인원 예측 및 행사 주최사 컨설팅 서비스- 올림픽공원을 중심으로				
참가자 명단	(1)팀대표	(2)팀원	(3)팀원	(4)팀원	(5)팀원
성명				이세은	
학번					
소속					
신분 (학부/대학원)					
H.P					
E-mail					
역할	비즈니스 모델 개발 및 데이터 분석	데이터 분석 및 모델 구축	데이터 분석 및 모델 구축	데이터 수집 및 분석	비즈니스 모델 개발 및 데이터 분석

상기 내역은 틀림이 없음을 확인하며, "DAB 경진대회"에 참여를 신청합니다.

2023년 5월 23일

팀대표 : 김수민 (인)
 팀원 : 오지민 (인)
 팀원 : 권소영 (인)
 팀원 : 이세은 (인)
 팀원 : 정성희 (인)

고려대학교 경영대학(원)장 귀하

활동 계획서

팀명	혼돌이
주제	예측모델을 통한 행사 참여 인원 예측 및 행사 주최사 컨설팅 서비스- 올림픽공원을 중심으로
기획 개요	<p>[주제]</p> <p>본 프로젝트에서는 행사 참여 인원 예측 모델을 통해 수요를 예측하고, 행사 주최사의 이익 극대화를 위한 비즈니스 모델 구현 및 컨설팅 서비스를 제안하고자 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 행사 참여 인원수 예측을 통해 장소 대관 시 효율적으로 안전 유지 관련 규정을 준수할 수 있다. - 더불어 행사 기획 단계에서 적합한 시간이나 날짜를 고려하여 행사의 흥행을 보장할 수 있고, F&B 업체나 외부 기업 협찬 혹은 광고를 유치할 때에도 보다 계약 단가 등의 측면에서 수익을 최대화할 수 있을 것으로 기대된다. <p>[방법론] (별지[1] 참조)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriptive: 행사 참여 인원에 유의미한 영향을 주는 Feature 파악을 위한 회귀분석 및 분산분석 활용) - 예측모델 구현 (별지[2] 참조): 랜덤 포레스트 회귀, 그래디언트 부스트 회귀, 결정트리 회귀를 활용한 스택킹 모델 <p>[활용데이터]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 올림픽공원 대관 데이터 - 교통데이터 (주변 교통량, 대중교통 O/D 현황) - 날씨데이터
제안 배경 (독창성 및 차별성 포함)	<p>[제안배경]</p> <p>공연예술통합전산망에 의하면 2023년 1분기 티켓판매액은 약 1557억원으로 전년 대비 44.6%가 증가하였고 코로나 19로 인해 침체기를 겪었던 공연예술시장이 활기를 되찾고 있는 것으로 나타났다. 얼어붙었던 시장이 회복하면서 행사 기획 또한 활발해지고 있는 데, 이를 담당하는 주최사의 경우 티켓, 협찬, 광고 등의 수입을 증대시키기 위해 행사 진행 이전 참여 인원 예측이 반드시 필요하다는 것에 주목하였다. 더불어, 최근 사고로 인해 철저한 안전관리계획을 지자체에서 권장하고 있어 관련 비용을 정확히 추정해야 할 필요성이 대두되었기에 행사 주최사의 수익 극대화를 이룰 수 있는 인원 예측 서비스를 제안하였다.</p> <p>[올림픽공원 선택이유]</p> <p>본 프로젝트는 참여 인원 추산을 위해 필요한 요소를 찾고 예측 모델을 구현하는 것이다. 최종적으로 제안 모델을 통해 다양한 장소에서의 행사 참여 인원 예측을 진행해야 하기에 다른 장소들이 가지는 특성을 포괄할 필요가 있으며, 통제가 어려운 변수들이 개입될 우려가 있는 장소는 후보지에서 제외하였다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 행사 진행 테마의 다양성 - 다양한 규모의 행사장 - 데이터의 풍부함 - 유동인구 밀집 구역과의 접근성

	<p>[독창성 및 차별성]</p> <p><u>첫째, 본 서비스는 안전 관리의 혁신을 이끈다.</u> 기존의 행사 안전 관리 서비스를 분석한 결과, 행사 주최의 의뢰를 받아 현장의 질서 유지와 출입 통제 및 경호 업무를 담당하는 것이 대부분이었다. 이 때문에 행사 직전과 당일까지 주최사 측에서 교통 및 날씨 상황 등을 고려하여 안전에 많은 시간과 비용을 투입해야 했다. 그러나 본 서비스는 행사 주최의 의뢰를 받으면 데이터를 기반으로 행사의 성격과 날씨, 날씨 등을 종합적으로 고려하여 참석 인원을 추천한다. 이와 동시에 안전 관리와 관련한 전반적인 컨설팅을 제공한다. 이를 통해 고객은 안전에 신경 써야 할 부분을 분담할 수 있으며, 특히 본 서비스는 데이터를 통한 기술적 분석 기법을 활용하여 전문성을 지니기 때문에 정확성에 기반한 철저한 대비가 가능하다.</p> <p><u>둘째, 수요 예측을 통해 행사 기획에 있어 비용 감소 방안을 제시한다.</u> 행사 진행 경험이 없는 고객 대상으로, 행사 참여 예상 인원 예측 정보 제공 참여 예상 인원은 행사를 기획하는 데 있어 가장 중요하게 고려해야 할 항목이다. 인원수에 따라 상품 종류 및 수량, 인력 배치, 부스 크기 등 예산 사용 방안이 달라지게 된다. 필요한 예산보다 적은 예산이 투입된 경우 수익 창출 기회를 포기하는 결과를 유발하고, 더 많은 예산이 투입된 경우 주최자가 손해를 볼 가능성이 커진다. 과거의 행사 진행 경험을 통해 제작한 자체적인 행사 매뉴얼로 주최자 스스로 행사 기획이 가능한 경우나, 비용 손해를 봐도 큰 영향을 받지 않는 대기업의 경우, 제3자에게 인원 예측을 부탁할 가능성은 낮다. 하지만, 처음으로 행사를 진행하거나, 진행 역량이 부족한 주최자는 자체적으로 인원을 예측하는 역량이 부족하다. 그러므로, 다른 업체로부터 정확성이 높은 인원 예측 정보를 얻어 잠재 손해 가능성을 줄이려고 할 것이다. 따라서 본 서비스는 기존의 서비스로는 해결하기 어렵던 주최자의 수요를 타겟팅하여 문제 해결을 위한 유일한 수단으로서의 기능을 하고자 한다.</p> <p><u>셋째, 행사 분야의 새로운 수익 모델을 개척한다.</u> 전 고객 대상으로, 비용 대비 최대 이익을 내는 행사 진행 일자와 시간 추천 올림피아공원 주위의 교통량 데이터, 공원에 들어온 차량 데이터, 날씨 데이터, 진행했던 행사의 종류와 참여 인원 데이터 등 행사 진행에 영향을 미치는 다양한 데이터를 바탕으로, 혼잡도 및 예상 방문 인원을 예측한다. 또한, 예측 인원을 세분화하여 연령대, 이동 수단 등 사람들의 특성을 파악한다. 이를 바탕으로 일자와 시간에 따라 방문 인구 풀을 예측하고, 이들의 특성과 행사 주제를 연관지어, 최대 효과를 낼 수 있는 일자와 시간을 추천한다. 따라서 본 서비스는 데이터 기반 행사 기획 컨설팅을 진행한다.</p>																								
활동 추진 일정(안)	<table><tr><th>연번</th><th>기간</th><th>내용</th><th>비고</th></tr><tr><td>1</td><td>5월</td><td>논문 및 자료 수집</td><td>행사 프로세스 이해</td></tr><tr><td>2</td><td>6월</td><td>데이터 수집</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>7-8월</td><td>예측 모델 개발</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>9월</td><td>비즈니스 모델 구현</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>10월</td><td>웹사이트 구현 및 발표준비</td><td></td></tr></table>	연번	기간	내용	비고	1	5월	논문 및 자료 수집	행사 프로세스 이해	2	6월	데이터 수집		3	7-8월	예측 모델 개발		4	9월	비즈니스 모델 구현		5	10월	웹사이트 구현 및 발표준비	
연번	기간	내용	비고																						
1	5월	논문 및 자료 수집	행사 프로세스 이해																						
2	6월	데이터 수집																							
3	7-8월	예측 모델 개발																							
4	9월	비즈니스 모델 구현																							
5	10월	웹사이트 구현 및 발표준비																							
기대효과 및 활용분야	<p>올림피아공원에서 개최되는 축제 등의 행사 예상 참여 인원을 예측하여 제공함으로써 행사 주최 측에서 적절한 안전 관리 매뉴얼을 확정할 수 있도록 하고, 군중 밀집으로 인한 안전사고를 예방할 수 있다는 사회적 가치를 가진다.</p>																								

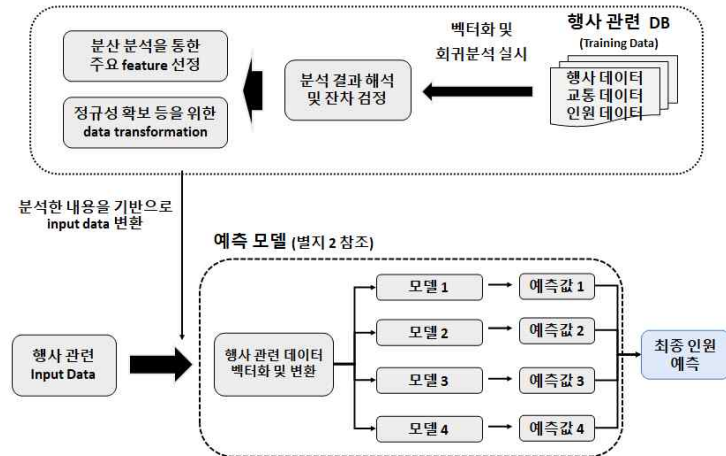
	<p><별지2>를 참고하면, 주최 측에서는 인원수 예측을 통해 장소 대관 시 대관 기관에게 참여 인원을 보고하는 등 효율적으로 안전 유지 관련 규정을 준수할 수 있을 것이라 기대된다. 더불어 수익 창출 측면에서는 인원수 예측 서비스 이용을 통해 행사 기획 단계에서 적합한 시간이나 날짜를 고려하여 행사의 흥행을 보장할 수 있고, F&B 업체나 외부 기업 협찬 혹은 광고를 유치할 때에도 보다 정확한 인원 예측을 통해 계약 단가 등의 측면에서 수익을 최대화할 수 있을 것으로 기대된다. 행사 리허설 및 진행 과정에서도 정확한 예상 인원 예측을 통해 적절한 인원배치와 행사장 내, 외부 공간 배치를 통해 효율적이고 안전한 행사 진행을 기대할 수 있다.</p> <p>알고리즘 및 프로세스의 안정화가 이루어진 뒤에는, 서울 지역의 여러 행사장 및 공연장을 시작으로 전국의 생활체육, 문화 시설로 서비스를 확대하여 군중 밀집 행사의 안전 확보와 클라이언트의 효율적인 행사 집행이라는 두가지 측면에서 활발하게 활용될 수 있을 것이다.</p>
--	--

* 2 page 내외로 작성. 필요시 별지 제출

2023년 5월 23일
신청자 : (인)

고려대학교 경영대학(원)장 귀하

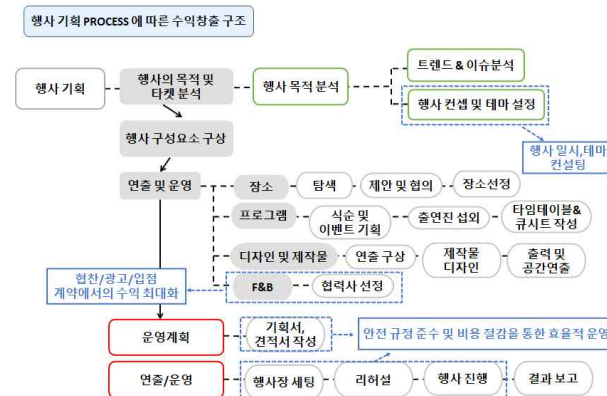
<별지 1>



별지 3

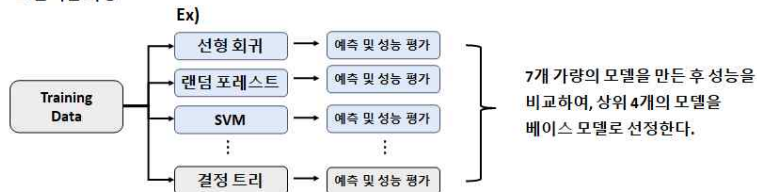
행사 파트너	행사 활동	가치 제안	고객 관계	고객 세그먼트
행사 대행 업체	행사 참여 인원 예측 행사 컨설팅 서비스	행사 참여 인원 예측 서비스 제공 예산 인원 예측 통한 행사 컨설팅 서비스 제공	제거레 월인 프로모션 고객 만족도 관리	공연 주최사 (사기업, 공공기관) 인터넷 (티켓 매매 서비스) 행사 후원사
행사 자원	행사 사이트 데이터 자산 알고리즘 전문 인력	채널	행사 사이트 소셜 미디어	
비용구조	데이터 구매 비용 마케팅 비용 세금 행사 사이트 유지 보수 비용	수익원	거래 수수료 후원금 행사 사이트 광고비	

별지 4



<별지 2>

모델 학습 과정



예측값들에 선형 회귀를 통해 구한 가중치를 부여하여 최종 예측치를 구한다.

