

[서식 1]

「2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회」 참가신청서

응모분야*	<input type="checkbox"/> 아이디어 기획		<input checked="" type="checkbox"/> 제품·서비스 개발	
참여구분*	<input type="checkbox"/> 개인	<input checked="" type="checkbox"/> 팀(공동)		<input type="checkbox"/> 기업
팀명	또시			
아이템명*	'또시' (제주관광도우미봇)			
아이템소개* (20자 이내)	딥러닝을 활용해 제주 관광지 관련 문의에 대해 답변을 자동화하는 챗봇			
대표자*	소속	구분	<input type="checkbox"/> 학생 <input type="checkbox"/> 회사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타	
	소속명			
	성명	강영훈	생년월일	90.08.04
	연락처	010-2914-3335	E-Mail	peacestrokes@gmail.com
	주소	제주시 과원북4길 17, 1102		
구성원 <small>개인 참여일 경우 제외</small>	성명	소속	연락처	분야 (기획, 개발, 디자인 등)
	강영훈	.	010-2914-3335	기획, 개발
	김호경	.	010-2927-7633	기획, 개발

※ *는 필수 체크 사항이며, 참여구분에서 팀(공동)이나 기업으로 다수인이 참여하는 경우, '팀명' 작성 및 '구성원' 란에 참여자 전원 기재

본인은 『2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회』 관련 작성한 내용에 허위가 없음을 확인하며, 유의사항을 충분히 숙지하였고 경진대회 진행에 필요한 요구사항에 성실히 응할 것에 동의합니다.

2020 년 6 월 18 일

신청인(대표자) 강영훈

강영훈

제주특별자치도지사, 제주국제자유도시개발센터 이사장,
제주창조경제혁신센터장, 제주지방기상청장 귀하

[서식2]

「2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회」 개인정보 수집·이용 동의서

성명	생년월일	동의여부	서명
강영훈	90.08.04	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	강영훈
김호경	89.06.13	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	김호경
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	

※ 개인일 경우에는 신청자만 작성, 팀 또는 기업 참여일 경우에는 참여자 전원 기재

개인정보의 수집에 대하여 거부할 권리가 있으나, 거부 시 접수 및 선정평가 대상에서 제외되는 불이익을 받을 수 있습니다.

1. 수집·이용 목적

- 경진대회 공모신청, 선정평가, 수상, 사후관리, 홍보 등

2. 수집·이용 항목

- 성명, 생년월일, 소속, 연락처, 주소, 이메일 주소

3. 보유 및 이용기간

- 수집된 개인정보는 경진대회 결과 최종 발표일로부터 3년 이내에 폐기하며, 공모전 수상자의 경우 제주특별자치도 수상자의 사후관리나 중앙의 경진대회에 추천할 경우 본인의 동의를 얻어 개인정보를 관련기관에 제공할 수 있음

본인은 제주특별자치도, 제주국제자유도시개발센터, 제주창조경제혁신센터, 제주지방기상청에서 주최하는 『2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회』에 공모신청 및 선정평가와 관련하여, 개인정보보호법 제15조(개인정보의 수집·이용)에 따라 개인정보 수집·이용·제공에 관련한 내용을 위와 같이 확인하고 동의합니다.

2020 년 6 월 18 일

제주특별자치도지사, 제주국제자유도시개발센터 이사장,
제주창조경제혁신센터장, 제주지방기상청장 귀하

[서식3]

「2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회」 아이디어 제3자 공개·공유 동의서

성명	생년월일	동의여부	서명
강영훈	90.08.04	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	강영훈
김호경	89.06.13	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	김호경
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	

※ 개인일 경우에는 신청자만 작성, 팀 또는 기업 참여일 경우에는 참여자 전원 기재

1. 아이디어 제3자 공개·공유 목적

- 응모된 아이디어에 대한 평가와 경진대회 관리 및 운영에 관련한 업무 수행

2. 아이디어 공개·공유 항목

- 응모된 아이디어 및 제품(서비스)의 기능, 사용하는 데이터 종류, 효과성 등

3. 아이디어 보유·이용기간

- 수집된 개인정보는 경진대회 결과 최종 발표일로부터 3년 이내에 폐기하며, 공모전 수상자의 경우 제주특별자치도 수상자의 사후관리나 중앙의 경진대회에 추천할 경우 본인의 동의를 얻어 아이디어를 관련기관에 제공할 수 있습니다.

4. 아이디어 제3자 공개·공유에 동의하지 않을 권리 및 동의하지 않을 경우의 불이익

- 정보주체는 제출한 기획 아이디어의 공개·공유를 거부할 권리가 있음
- 아이디어의 공개·공유에 동의하지 않을 경우, 본 경진대회 참가신청 불가

본인은 「2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회」에서
본인 아이디어의 제3자 공개·공유에 동의합니다.

2020 년 6 월 18 일

제주특별자치도지사, 제주국제자유도시개발센터 이사장,
제주창조경제혁신센터장, 제주지방기상청장 귀하

[서식4]

「2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회」 참가자 서약서

성명	생년월일	동의여부	서명
강영훈	90.08.04	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	강영훈
김호경	89.06.13	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	김호경
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	

※ 개인일 경우에는 신청자만 작성, 팀 또는 기업 참여일 경우에는 참여자 전원 기재

본인은 제주특별자치도, 제주국제자유도시개발센터, 제주창조경제혁신센터, 제주지방기상청에서 주최하는 「2020년 제주 공공데이터 활용 창업경진 대회」 출품작에 대해 다음 각 호의 규정에 동의함을 서약합니다.

1. 공모전의 제반 규정을 준수하며, 이를 준수하지 않을 경우 불이익을 받을 수 있음
2. 출품작의 저작권으로 인하여 발생하는 민·형사상 책임은 출품자에게 있음
3. 당선된 제품(서비스)의 저작권은 제작자에게 있으나, 주최측이 개발 소스를 요청할 경우 제출해야 하며, 홍보 등의 활동을 위해 이미지 및 아이디어가 활용될 수 있음
4. 제출된 서류 및 출품작은 반환하지 않으며, 최장 3년 동안 보존될 수 있음
5. 기 제출 혹은 수상경력이 있는 작품이거나 제3자의 권리를 침해하는 것으로 판명이 된 작품은 수상 후에도 수상취소 및 지원금 회수를 할 수 있으며, 이로 인한 모든 민·형사상 책임은 작품 제출자에게 있음

2020 년 6 월 18 일

제주특별자치도지사, 제주국제자유도시개발센터 이사장,
제주창조경제혁신센터장, 제주지방기상청장 귀하

『2020년 공공데이터 활용 창업경진대회』
사업 계획서

2020. 06.

제출자	성명 : 강영훈, 김호경
서비스명	‘또시’ - 또 다시 만나요, 제주

개 발 계 획 요 약

과 제 명	제주도 관광지 정보 상담 업무 자동화 서비스 챗봇 개발		
주 관 기 관	없음	과제책임자	김 호 경
참 여 기 업	없음	대 표 자	강 영 훈
개 발 기 간	2020년 5 월 4 일 ~ 2020년 6 월 19 일 (1개월 3주)		

사 업 비	(천원)	기업부담금(천원)			합 계 (천원)
		현금	현물	소계	

1. 기술개발 목표
- 여행객들이 주로 궁금해 하는 관광지 정보를 위주로 사용자 맞춤형 정보를 제공하는 챗봇 개발
- 관광지 통합 정보(소개 정보, 주소, 운영시간, 입장요금 등) 데이터베이스를 구축
- 딥러닝 모델을 통해 수집한 사용자의 질문을 지속적으로 학습하여 응답 정확도 개선
- 특정 관광지 문의 시 해당 관광지와 관련된 할인 관광 상품 예약 추천
- 사용자의 질문 수집하여 자사 서비스나 제주 관광산업에 도움이 되는 분석을 제시
2. 기술개발 내용 및 방법
- 데이터 수집 : 질문-응답 텍스트 데이터 수집 불가하여 데이터 직접 생성(*추후 서비스 상용화 시 실사용자의 질문 데이터 수집), 한국관광공사(비킷코리아)의 TourAPI를 활용하여 도 내 관광지 데이터로 활용, 탐나오 할인쿠폰 링크 수집 등
- 데이터 저장 : 관광지 데이터 DB 구축을 통해 불필요한 데이터 중복을 최소화하고, 검색 효율을 향상 시킬 수 있도록 설계 및 개발
- 데이터 처리 : 파이썬으로 형태소를 분석하여 단어 사전을 구축
- 데이터 활용 : 파이썬을 기반으로 딥러닝 모델을 활용하고, 텔레그램 API를 통하여 UI(User Interface) 구축
3. 기술개발 시 예상효과(기대효과)
- 여행객들의 문의를 데이터베이스화하여 빅데이터 기반 마련을 통한 관광 수요 및 트렌드 파악
- FIT 여행객, 고령층 등 정보 획득이 부족한 그룹의 ‘믿을 수 있는 여행’ 실현
- 연중무휴 24시간 대기 없이 응답이 가능하여 제주 관광객의 불편함 감소
- 제주관광공사에서 운영하는 제주관광정보센터 등 관광 문의 상담 업무 부서의 운영비용 절감
- 상담사 연결이 불가피한 경우 문의 범주 축소를 통해 업무 효율화

I

개발 과제 계획

1. 서비스 개발의 개요

1-1. 개발 대상 서비스의 개요 및 필요성

제주도를 방문하는 국내 및 국외 관광객은 최근 10년 간 꾸준한 증가 추세에 있다. 한국관광문화원의 연구원에 따르면 2020-2024 관광 트렌드로 단체여행객에 반대되는 개념인 ‘개별자유여행객(FIT)’의 비율이 계속해서 성장할 것으로 전망하고 있다. 개별자유여행객의 특성상 여행 플랫폼과 성장이 동시에 이루어지고 있는데, 제주도에서 개별자유여행객을 위해 직접 제공하는 여행 정보 인프라가 부족한 것으로 보인다. 현재 도내 주요 관광지에 위치한 관광안내소별 담당부서는 상이하여, 소속이 크게 제주시청 및 서귀포시청 관광진흥과, 제주관광공사, 제주관광협회로 나뉘어 있다. 이로 인해 도내 관광지에 대한 정보가 통합 관리되지 않는 것으로 보이며, 제주관광공사에서 운영하는 관광정보사이트 비짓제주(<https://www.visitjeju.net>)의 경우에도 도내 모든 관광지가 등록되어 있지 않은데, 일부 관광지의 정보가 잘못 표기되어 있는 등 관광 데이터에 관한 관리 또한 미흡한 것을 확인했다. 제주도 관광지 정보 상담 자동화 서비스(챗봇) 개발을 통해 도내 관광지 정보에 대한 데이터 통합 관리 및 개별자유여행객의 불편 사항 해소와 지역관광 활성화를 기대할 수 있다.

제주관광공사의 경우 카카오톡 1:1 채팅 서비스를 통해 관광 관련 상담 서비스를 제공하고 있지만 이 또한 상담 전문 인력이 제한된 업무 시간 내에 실시간으로 응대하고 있다. 본 프로젝트를 통해 관광 정보부터 할인 관광 상품 예약까지 여행자를 위한 편의성을 최적화함으로써 다가오는 매끄러운 여행(Seamless Travel)의 시대에 걸맞은 서비스를 목표로 한다. 또한, 4차 산업 혁명 대응을 위해 전문 인력에 의존하기보다 도내 관광업의 빅데이터 기반 마련이 필요하며, 챗봇 이용자의 관광선호 정보문의사항을 수집·분석하여 여행업계 트렌드를 예측함으로써 관광-ICT 융합 확대로 제주 관광 경쟁력을 강화할 수 있을 것이다.

- 제주도내 관광지 데이터 통합 관리 담당 및 자동화 상담 서비스 부재
- 개별관광객(FIT) 증가 추세에 따라 개별관광객의 불편 사항 해소 및 지역관광 활성화에 기여
- 4차 산업혁명 대응을 위한 관광-ICT 융합 확대로 제주 관광 경쟁력 강화
- FIT 시대로 급변하고 있는 관광시장과 ‘모바일 퍼스트(Mobile First)’ 환경에서의 ICT와 관광을 융합한 개인 맞춤형 서비스 수요 확대
- 빅데이터 기반 고도화된 산업 정보 생산으로 여행업계 트렌드의 예측 가능성을 개선하고, 제주도 관광업의 빅데이터 기반 마련 시급
 - * 관광선호지역, 관광객 주요 불만사항 등에 관한 데이터 확보가 가능함.

1-2. 서비스 개발 시 예상효과 및 활용방안

- 제주도 여행객들의 문의를 데이터베이스화하여 빅데이터 기반을 마련하고, 이를 통해 제주도 관광 수요와 트렌드 파악 가능
- 여행객 중 FIT, 고령층 등 관광 정보 획득이 어려운 그룹의 경우 정보 격차 해소하여 ‘믿을

- 수 있는 여행’ 실현
- 연중무휴 24시간 응대 가능하여 제주 관광객의 불편함 감소
- 제주관광정보센터 등 제주도 관광 전문 상담 부서에서 사용 시 운영비용 절감 가능
- 상담사 연결이 불가피한 경우, 문의 범주 축소를 통해 상담 업무 효율화 가능

2. 관련 기술 현황

2-1. 국내·외 관련 기술의 현황

2-1-1. 국내 관련기술 현황

- 국내 여행업계에서 가장 먼저 시도한 곳은 인터파크투어로, 2016년 12월 ‘여행특집사’를 론칭함. 2018년 7월 기준 일평균 이용건수가 5천여 건에 달하며, PC 홈페이지 및 모바일에서 챗봇 서비스를 노출하고 있음. 2019년 12월, 자연어 입력 및 답변 정확도 수준을 80%까지 개선함. 상담사와의 연결 과정 없이 해외항공권 예약과 마일리지 적립, 결제시한 연장, 이름 및 스케줄 변경, 예약 취소, 귀국일 변경 등과 같은 문의를 해결 가능. 단순 문의는 AI가 자동으로 답변하고 빈도수가 높은 문의는 로봇 프로세스 자동화를 통해 처리되는 형태.
- 국내 여행업계 1위인 하나투어의 경우 2017년 4월 ‘하나투어 챗봇’을 론칭했으며, 자동 시스템과 상담사가 혼합되어있는 형태로 모바일에서만 서비스 운영 중

2-1-2. 국외 관련기술 현황

- 항공권, 호텔, 렌터카 등 여행상품 가격 검색 서비스를 제공하는 스카이스캐너(Skyscanner)는 해외 여행업계에서 가장 발 빠르게 대화형 검색 서비스를 제공한 기업 중 한 곳. 2015년 텔레그램 메시지 어플리케이션을 통해 ‘next weekend’와 같은 자연어를 이해할 수 있도록 개발함. 2016년 Amazon 사의 음성인식 AI인 Alexa와 협업하여 음성 예약 서비스를 제공할 수 있도록 개발을 완료함.

3. 기술개발의 목표 및 개발내용

3-1. 개발목표 및 개발내용

3-1-1. 최종 개발 목표

- 본 기술개발의 최종 목표는 제주도 관광지 정보 상담 업무를 자동화 할 인공지능 챗봇 개발임
- 세부 목표는 다음과 같음

- ① 제주도 여행객들이 주로 궁금해하는 관광지 정보(주소, 운영시간, 이용요금, 주차정보 등)를 위주로 데이터베이스를 구축하여 편리한 여행을 돕는 챗봇 개발
- ② 인공지능(딥러닝) 모델을 기반으로 하여 챗봇 사용자의 질문을 지속적으로 학습하여 꾸준한 성능 발전
- ③ 제주와 관련된 날씨 및 위치 기반 정보 제공 등의 부가 기능 추가
- ④ 실제 방문할 확률이 높다고 생각되는 종류의 질문(입장 요금, 관광지 소개 내용 등)을 할 시 할인 관광 상품을 예약할 수 있는 URL을 전송

3-1-2. 세부 개발 내용

① 데이터 수집

- 질문-응답 텍스트 데이터: 딥러닝 모델을 통해 텍스트 요약(Text Summarization)을 하기 위해, 본 프로젝트에 적절한 데이터를 찾지 못하여 데이터 자체를 직접 생성. 800개의 기본 질문-응답(키워드) 형식의 데이터를 만들었으며, 이를 도내 관광지 이름 데이터와 결합하여 약 38만개의 질문-응답(키워드) 데이터 구축 완료. 이는 파이썬을 활용하여 토큰나이징 및 형태소 분석을 통해 단어사전을 구축함으로써 전처리
- 제주도 관광지 리스트: TourAPI(<http://api.visitkorea.or.kr/main.do>)로 부터 한국관광공사에서 제공하는 '지역별 관광 정보' API를 활용
- 할인 관광 상품 데이터: 사용자가 문의하는 관광지의 입장권 등 관련 관광 상품의 구매 링크를 전송하여 사용자 편의를 보조. 제주관광협회에서 운영하고 있는 제주관광 상품 오픈마켓 '탐나오(<https://www.tamnao.com/>)'로부터 관광지/레저 할인 상품들을 파이썬으로 크롤링함. 크롤링한 데이터는 도내 관광지 리스트와 매치하였으며, 이를 다시 실내 관광지(I), 실외 관광지(O), 실내-실외 복합 관광지(C)로 나누어 날씨에 따른 관광지 추천을 할 수 있도록 전처리

② API 활용

- 카카오맵 API: 카카오에서 제공하는 '키워드로 장소 검색' 기능을 활용하여, 특정 검색어를 입력하면 해당 장소의 위도 및 경도 정보를 출력
- TourAPI: TourAPI로부터 한국관광공사가 제공하는 '지역별 관광 정보'를 활용하여, 카카오맵 API로부터 얻은 위도와 경도를 입력하여 특정 반경 내의 관광지 리스트를 출력
- 기상청 API: '동네 예보 조회' 서비스를 통해 오늘 날씨의 하늘 상태, 강수 확률, 습도, 기온 등의 정보를 추출
- 텔레그램 API: 사용자 인터페이스는 텔레그램이 제공하는 'Telegram Bot API'를 통해 텔레그램 앱으로 챗봇을 쉽게 사용할 수 있도록 UI를 구축

③ 데이터 저장 및 DB 구축

- 질문-응답 텍스트 데이터: 사용자의 질문을 예상하여 직접 수기로 작성하여 생성. 질문을 파악할 수 있도록 코드 값을 부여하여 관광지의 주소, 소개, 입장요금, 전화번호, 주차시설, 소요시간, 운영시간, 유모차 대여 여부, 오늘의 날씨, 오늘의 날씨 기반 관광지 추천, 위치 기반 관광지 추천 등으로 분류
- 제주도 관광지 리스트: TourAPI의 '지역별 관광 정보' API로부터 제주도 지역 내 관광지 데이터를 추출하여 DB에 저장. 본 API는 관광지별 주소, 소개, 주차정보, 운영시간, 우편번호, 위도, 경도, 입장요금, 전화번호 등의 컬럼을 포함함. 일부 컬럼은 정보가 대부분 생략되어있거나 잘못 표기되어 있는 등 데이터의 무결성이 부족하여 사용 불가. 관광지가 또 다른 이름을 갖고 있는 경우(예를 들어 함덕서우봉해변-함덕해수욕장), 또 다른 이름 직접 업데이트함. 또한 모든 관광지를 실내 관광지(I), 실외 관광지(O), 실내-실외 복합 관광지(C)로 나누어 날씨에 따른 관광지 추천이 가능하도록 처리
- 할인 관광 상품 데이터: 제주관광 상품 오픈마켓 '탐나오'에서 크롤링한 관광지/레저 할인 상품 티켓 리스트를 Pandas 데이터프레임으로 저장한 뒤 MariaDB에 저장하고 등의 파이썬 라이브러리를 활용하여 DB에 업로드 한 후 이를 제주도 관광지 리스트와 매칭
- 사용자 질문 수집: 사용자들의 실제 질문 데이터를 수집 및 저장하는 테이블 생성

④ 딥러닝 모델링



그림 8 챗봇 기술의 타입: 검색 모델과 생성 모델

- 대부분의 기업에서 상담 자동화 서비스를 제공하기 위해 개발한 챗봇의 경우 특정 주제에 관해 미리 만들어 놓은 답으로 대답하는 시나리오 모델(특정 주제-검색 모델)을 사용하고 있다. 본 프로젝트로 개발한 챗봇은 이용자의 질문 텍스트를 가장 중요한 2개의 단어로 텍스트 요약(Text Summarization)한 후 데이터베이스에서 알맞은 정보를 호출하여 답을 하는 방식으로 택했다. 질문을 분석하고 답변을 생성하기까지의 모든 과정을 딥러닝 모델에 맡기기보다는 더 나은 정확성을 위해 질문을 분석하는 부분에만 딥러닝이 이용되었다. 사용자가 입력하

는 데이터가 많아질수록 더 나은 텍스트 요약 성능을 보일 것으로 기대된다.

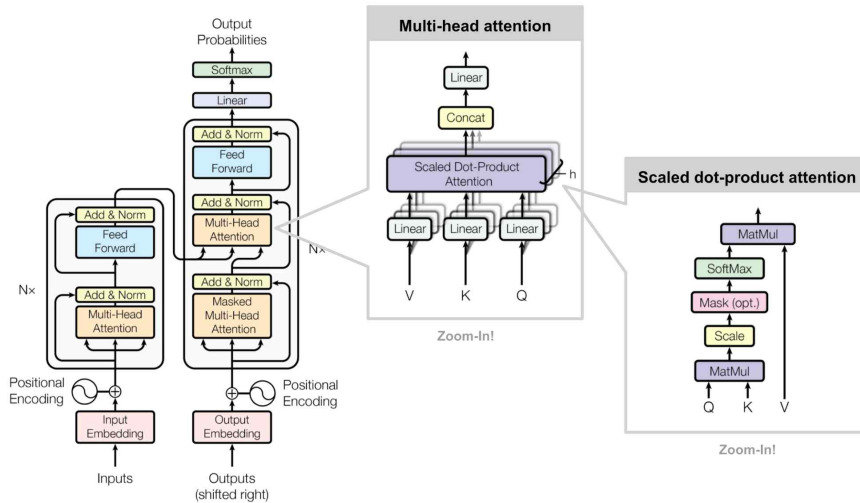


그림 9 트랜스포머 모델의 구조

○ Transformer 모델은 2017년 구글이 발표한 신경망 모델로, Attention을 기반으로 하며 Seq2Seq 모델과 비슷하게 인코더와 디코더로 이루어져 있다. 기존의 모델들처럼 RNN이 아니라 Attention 신경망으로만 이루어져 있다는 것이 특징이다. Self-attention만 사용함으로 레이어당 전체 연산량 줄어들며, 병렬화가 가능한 연산이 늘어나며, 길이가 긴 텍스트의 dependency도 잘 학습하게 된다.

3-3. 개발 일정

일련 번호	세부 개발내용	수행주체	개발 일정 (주)							비 고
			1	2	3	4	5	6	7	
1	프로젝트 기획	강영훈 김호경	■							5일
2	데이터 수집 및 DB 구축			■	■	■	■	■		15일
3	챗봇 모델 설계 및 개발				■	■	■	■	■	10일
4	테스트								■	7일

4. 결과활용 및 사업화방안

4-1. 제품 콘셉트

- 상품명은 ‘또시’이며, 제주어로 ‘다시’를 뜻함
- 상품 대표 슬로건은 ‘또 다시 만나요, 제주’이며, 챗봇의 특성을 활용하여 관광 정보 접근을 용이하게 하고, 모든 여행객들의 정보 격차를 해소함으로써 제주도를 재방문하는 여행객 (Repeater)의 비율 확대를 추구할 것을 의미함
- 추가 개발 시, 관광지 문의부터 관광 상품 예약까지 손쉽게 하는 매끄러운 여행(Seamless Travel)을 목표로 함

4-2. 개발된 기술을 활용한 사업화 방안

- 이용자가 유료 관광지를 문의했을 때 해당 관광지의 입장권 구매 링크를 전송하여 관광상품을 홍보하는 동시에 구매를 유도하고 구매액으로부터 일정한 수수료 취득
- 크로스셀링 기법을 활용하여 추가적인 마케팅 촉진 가능
 - * 이용자가 ‘산굼부리’ 관련 문의를 하였을 경우, 근처의 다른 관광지인 ‘비자림’ 티켓 구매 링크를 전송 가능
- 지속적인 질문의 수집을 통해 구축된 데이터를 판매 및 빅데이터 분석 가치 도출에 활용
- 국내 타지역 관광공사 등에 응용 개발하여 프로그램 판매
- 추가 개발을 통해 제주도내 일부 관광지에 설치된 관광안내센터를 대체하는 키오스크 설치

4-3. 서비스 제공 채널

- 현재 메신저 앱(PC, 모바일) 텔레그램을 통해 서비스가 가능하도록 구축 완료하였으며, 향후 카카오톡 플러스 친구 채널 구축 예정
- 시연 영상: <https://youtu.be/FyYoKE07LCM>
- 텔레그램 설치
 - 윈도우 PC 버전: <http://www.telegram.pe.kr/>
 - 모바일 안드로이드: <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.telegram.messenger&hl=ko>
 - 모바일 iOS: <https://apps.apple.com/kr/app/telegram-messenger/id686449807>
- '@bm_jto_test_bot' 친구 추가 후 대화 시작

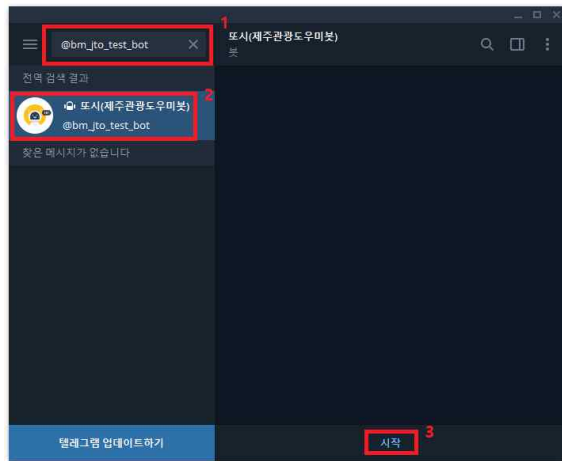


그림 10 텔레그램 윈도우 PC 앱에서 친구 추가하는 방법

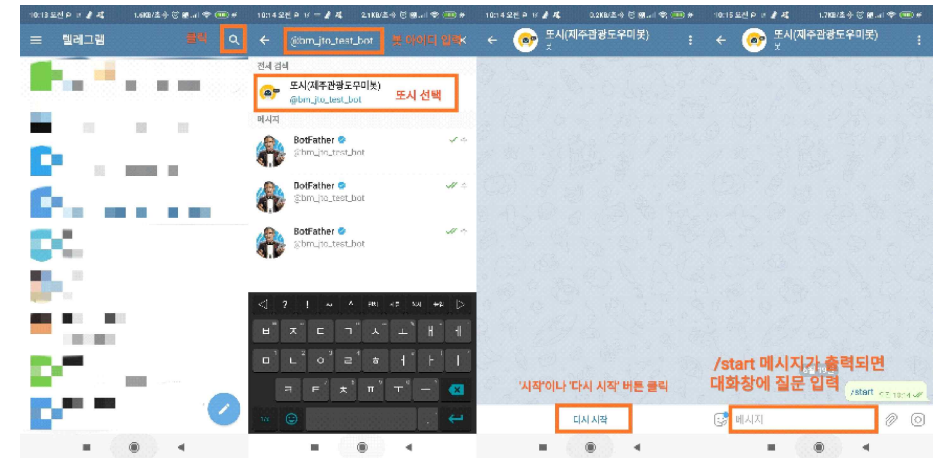


그림 12 텔레그램 모바일 안드로이드 앱에서 친구 추가하는 방법

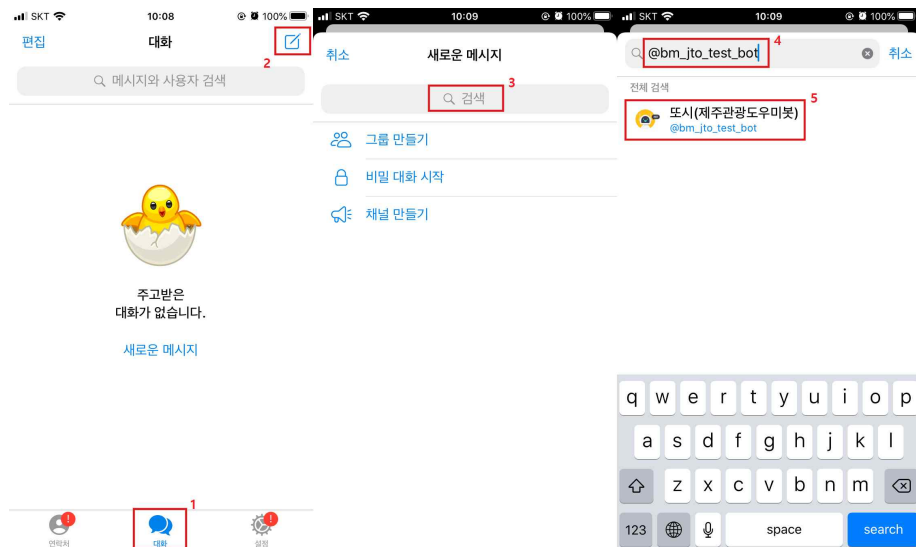


그림 11 텔레그램 모바일 iOS 앱에서 친구 추가하는 방법

5. 기대효과

구분	내용
기술적 측면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 여행객들의 관광 수요, 불만 사항, 만족도를 수집하여 데이터베이스화 함으로써 향후 관광업계에 위기 상황 대비 가능 ○ 구축된 서비스의 재사용성을 높여서 향후 구축될 다른 업계의 관련 서비스에 활용함으로 관리비용 및 구축 비용을 절감
경제·산업적 측면	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4차 산업혁명을 대비한 관광 데이터 수집 플랫폼 구축의 효과로 향후 빅데이터 기반의 관광산업 발전에 이바지 ○ 상담 서비스 자동화를 통해 인력 감축을 통한 운영 비용 절감 ○ 다채로운 관광 상품 수요 예측을 통한 제주도 관광 경쟁력 강화
활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연중무휴 24시간 응대를 통해 제주 관광객의 여행 지원 ○ 제주를 방문하는 개별 여행객(FIT), 고령층 등 관광 정보 획득의 격차를 해소하여 '믿을 수 있는 여행' 실현