



제 5회 세종특별자치시 빅데이터 분석 아이디어 공모전



세종엔 에서 만나는 AI와 빅데이터를 활용한 개인 맞춤형 병원 · 음식점 추천 시스템

01. 병원 챗봇 모바일 구현 모습



제공 서비스

AI 기술을 활용한 챗봇으로
아픈 부위를 입력하면 실시간으로
맞춤형 정보와 서비스를 제공합니다.

챗봇 사용 방법

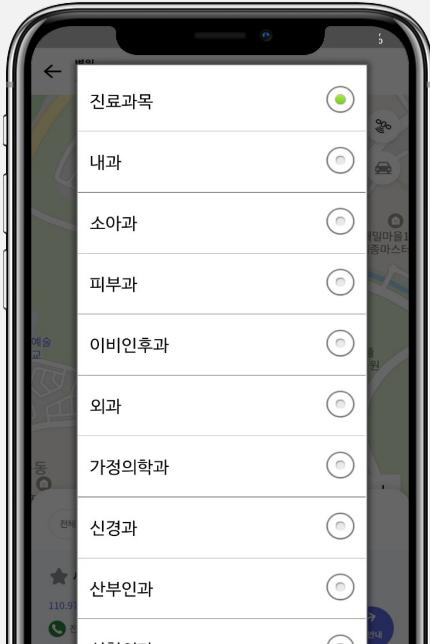
1. 주소 입력
사용자의 현재 위치 입력
2. 통증 부위 입력
사용자의 통증 부위 입력
3. 결과 출력
사용자에게 최적화된 맞춤형 병원 결과 출력

기대효과

단 1번의 입력으로 정보 획득 완료
진료과목 고민 문제 해결
검색 및 상담의 시간과 비용 절약

세종시 앱 현재 화면

한계: 진료과목 추천 불가

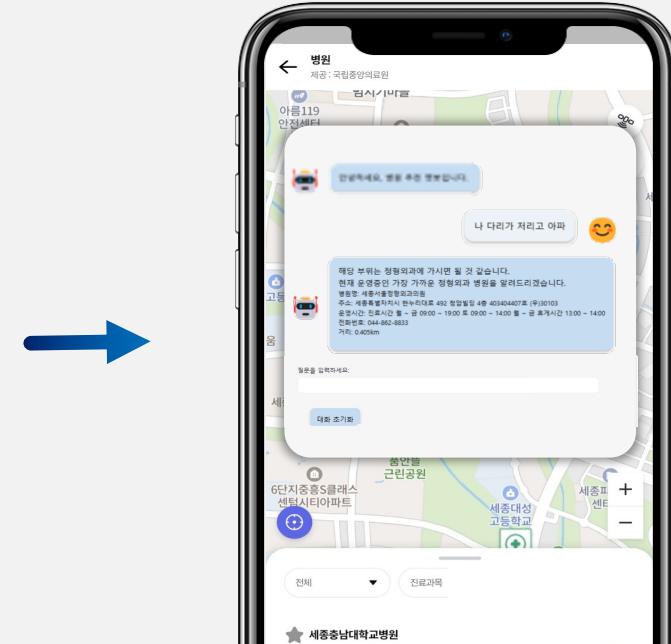


서비스 결합 예상 화면

장점: 증상 기반 진료과목 추천



결과 예상 화면



02. 음식점 모바일 구현 모습



제공 서비스

성별/연령 및 사용자의 취향을 반영한 맞춤형 음식 추천 서비스입니다.

음식점 홈페이지 사용 방법

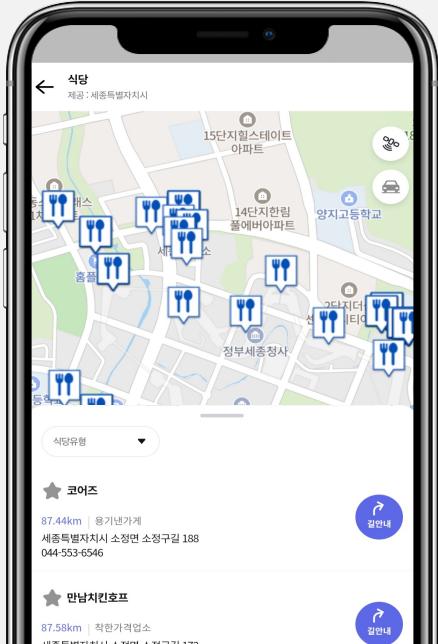
1. 주소 및 정보 입력
사용자의 현재 위치와 정보를 입력
2. 별점 및 카테고리 설정
원하는 최소 별점과 음식 카테고리 설정
3. 결과 출력
사용자에게 맞춤형 음식점 추천

기대효과

특성 기반 정밀한 추천
고민 시간과 결정 스트레스 감소
자신뿐 아니라 동행자를 위한 추천도 가능

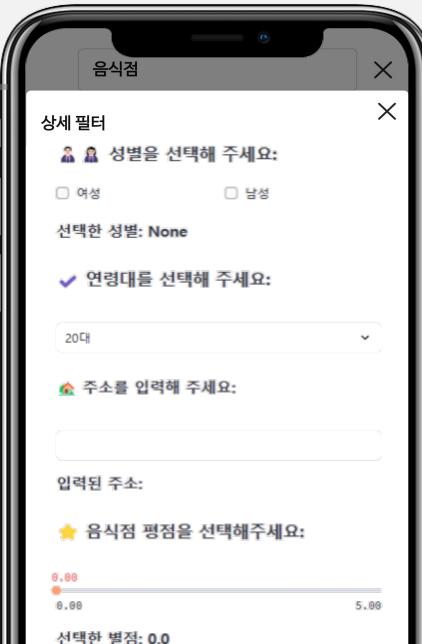
세종시 앱 현재 화면

한계: 음식 카테고리 선택 불가

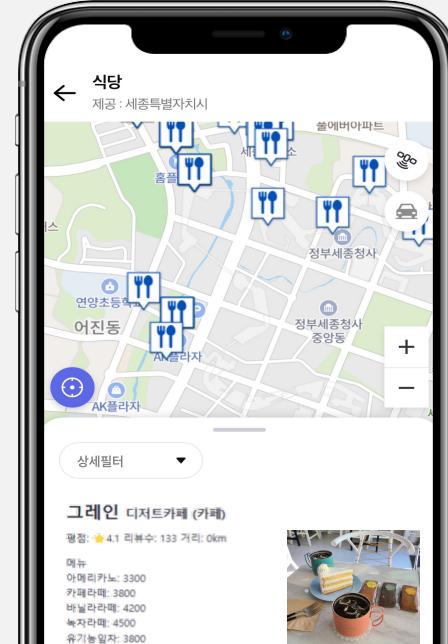


서비스 결합 예상 화면

장점: 맞춤형 음식 카테고리 가능



결과 예상 화면



지속 가능한 미래를 설계하는 혁신 도구

고도화된 서비스는 시민이 행복한 스마트 시티를 선도하는 미래전략수도 세종시의 디딤돌이 될 것입니다.

음성AI 기술과 결합 가능

병원 추천 AI챗봇에 음성 인식 기술을 결합
음성 대화 기능을 통해 디지털 취약 계층의 접근성 향상

세종시 똑똑건강 앱과 연동 가능

세종시 공식 똑똑건강앱에 AI챗봇 검색 데이터를 연동
건강 관리 시스템을 더욱 개인 맞춤형으로 발전



지역화폐 '여민전' 정책에 활용 가능

시민들의 수요 추세 분석을 통해 여민전 정책과 연계하여
소상공인 맞춤형 지원 정책에 활용 및 기여

세종시 관광앱 음식점 페이지와 연계 가능

세종시 관광앱과 누리집에서 사용할 수 있는 음식점 페이지와
연계하여 관광객 선호에 따른 추천으로 세종 관광 만족도 향상

CONTENTS

01 배경

세종시 어플 현황
어플 채택
세종엔 탐색
개선사항

02 탐색

데이터 수집
전략
분석 과정

03 데이터 생성 및 전처리

데이터 크롤링
데이터 전처리
선호도 분석
알고리즘

04 분석 및 시스템 구현

병원 챗봇 홈페이지
모바일 구현
음식점 홈페이지
모바일 구현

05 기대 효과 및 개선 사항

기대효과
개선사항
의의 및 효용

06 참고문헌

젊고 활기 넘치는 “스마트 세종” 세종시, 시민들의 편의성을 위한 다양한 앱 개발

세종시는 ‘시민이 행복한 미래전략수도 스마트 세종’이라는 비전 아래 스마트도시계획을 수립하고 있다.

시민들의 편의를 증대하고, 행정의 효율성을 높이며, 환경적·경제적 지속 가능성을 도모하기 위해 다양한 앱을 개발하고 있습니다.



세종온

세종시의 다양한 생활정보를
제공하는 종합 생활정보 앱
입니다.

세종시티앱

시민들이 도시 문제를 쉽게 공
유하고 해결할 수 있도록 돋는
시민 참여형 앱입니다.

똑똑건강

시민들의 건강을 관리하는 데
도움을 주는 건강 관리 앱
입니다.

어울링

세종시의 공공 자전거 대여 서
비스를 제공하는 앱입니다.



01. 세종시 어플: 세종엔

“세종엔을 선택한 이유:

세종엔은 세종시의 생활 밀접 정보들을 한 곳에 통합하여
실시간으로 제공하는 앱입니다.

세종시 시민들이 필요한 교통, 건강, 안전 정보를 손쉽게 접근할 수
있으며 일상생활에 직접적인 영향을 미치는 중요한 앱입니다.

이를 통해 세종시의 스마트 도시 구현을 더욱 진전시킬 수 있는
가능성이 크기 때문입니다.”



세종시, 모바일 '세종엔'으로 똑똑한 세종생활 누려요

시는 그동안 행정중심복합도시건설청과 시민이용 편의성과 접근성개선을 위해 지난해 5월부터 1년간 세종엔 고도화 개발에 매진해왔으며, 약 5개월간 시범운영을 거쳐 발생 가능한 문제를 미연에 방지하기 위한 연구·개발을 지속해 앱 완성도 향상에 노력했다.

이번 고도화 개발은 기존 웹서비스 형태로 제공하던 사용자인터페이스(UI)를 모바일 환경에 최적화된 앱(어플)으로 전환해 시민이용 편의성과 접근성을 개선했다.

세종엔 한 번의 로그인으로 시 누리집, 신체관리(헬스케어), 시티앱 등 시에서 제공하는 웹·앱서비스 이용이 가능하며, 세종시를 찾는 외국인을 위해 영어·일어·중국어 지도 서비스를 제공한다.

또한, 초정밀버스도착정보, 예약허브, 미세먼지지도, 크린넷 상태정보, 교육자원지도, 세종안심이 앱통합, 놀이터훈zap도, 현재 운영중인 병원·약국, 대형마트 휴일정보 등 시민 맞춤형 지역특화 스마트 서비스를 제공한다.

B 브레이크뉴스 · 2022.12.08.

모바일 '세종엔' 세종시 스마트서비스 제공

이번 고도화 개발은 기존 웹서비스 형태로 제공하던 사용자인터페이스(UI)를 모바일 환경에 최적화된 앱(어플)으로 전환해 시민이용 편의성과 접근성을 개선했다. 세종시는 세종엔 한 번의 로그인으로 시 누리집, 신체관리(헬스케어)...



01. 세종엔 병원 시스템 현황

▶ 세종엔 병원 시스템 분석과 탐색을 통한 서비스입니다.

■ 운영 시간 제공

주말, 야간, 휴일에도 운영하는 병원과 약국 정보를 확인할 수 있습니다.

■ 위치 정보

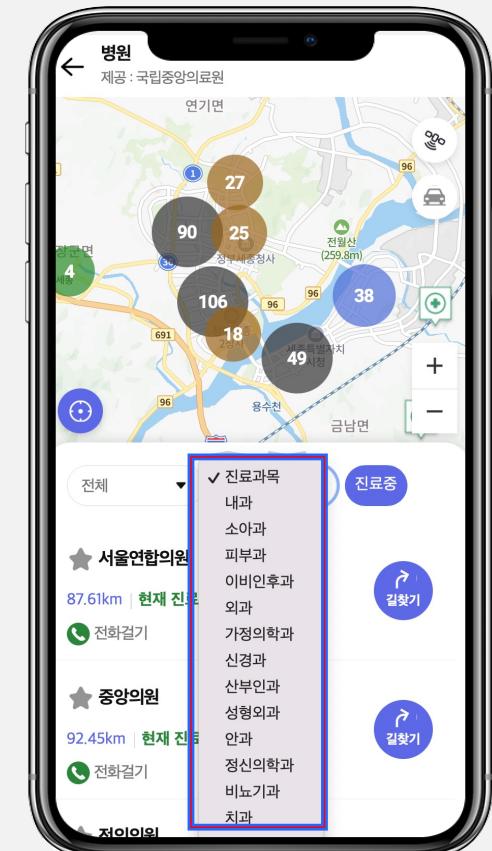
위치기반 서비스로 사용자의 위치를 확인해 가까운 병원과 약국 위치를 알려줍니다.

■ 진료과목 선택

다양한 과목별 분류로 사용자가 필요한 진료과목을 선택할 수 있습니다.

■ 상세 정보

진료 가능 여부, 시간, 과목 등의 정보를 상세 페이지에서 제공합니다.



01. 세종엔 음식점 시스템 현황

▶ 세종엔 어플에서 제공하는 식당 및 카페 서비스입니다.

■ 음식점 접속

검색창에 '식당'을 입력해 음식점 페이지에 접속할 수 있습니다.

■ 위치 정보

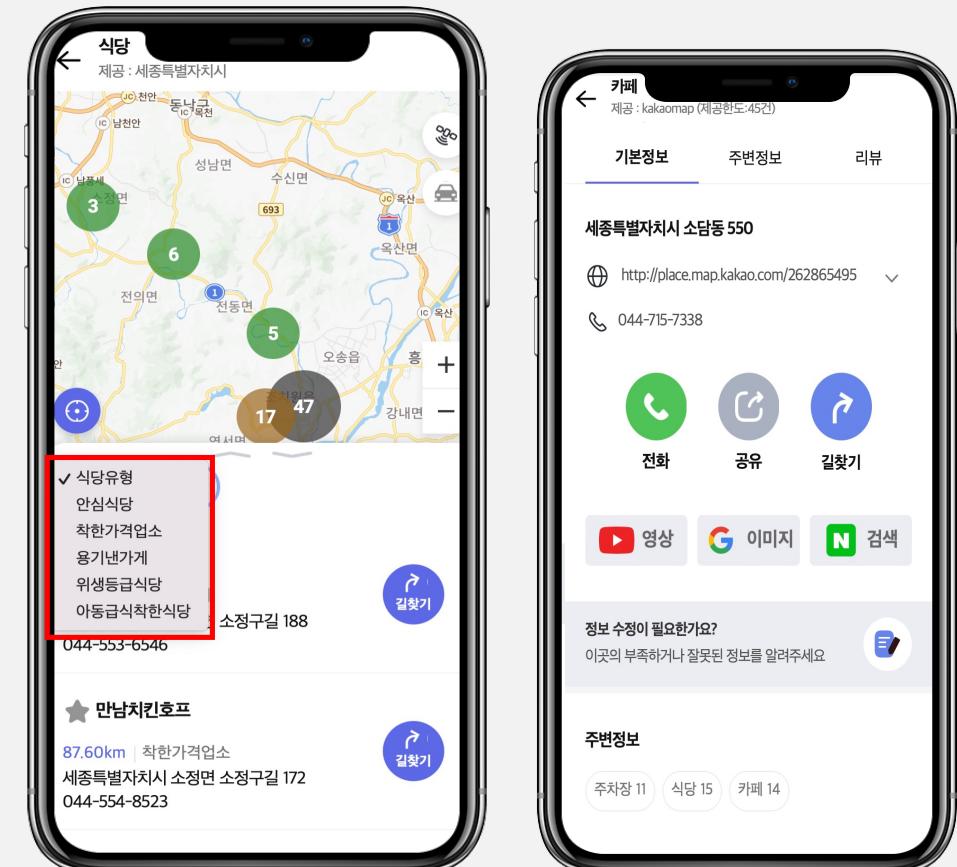
위치기반 서비스로 사용자 위치와 음식점 간의 거리를 확인할 수 있습니다.

■ 식당유형 선택

원하는 식당 유형을 선택하면 해당 유형에 맞는 식당 정보가 제공됩니다.

■ 상세 정보

가게 연락처, 메뉴, 주소 등의 상세 정보를 별도 페이지에서 확인할 수 있습니다.



01. 세종엔 개선사항

➤ 세종엔 어플 탐색 후 알아낸 개선점입니다.

부위별 분류

병원 과별로 선택할 수 있게 나와있지만 아픈 부위별로 구분되어 있지 않다.

휴게시간 필터링

휴게시간인 병원에 대한 정보가 없어 점심시간 대에는 현재 운영 중인지 알 수 없음

세부진단 선택

본인의 아픈 부위에 대한 과를 직접 선택해야 하는 불편함이 존재.

상세정보 페이지

병원을 검색한 후에 상세정보 페이지를 클릭해야 해당 병원의 정보들을 볼 수 있음.



음식 카테고리 분류

식당의 유형으로만 분리되어 있을뿐 음식 카테고리 별로 선택할 수는 없음.

카페 분류

카페라고 검색하면 모든 카페가 나올뿐 간식거리나 제과점들의 정보는 나오지 않음.

취향 및 별점 고려

나이나 성별에 따른 음식 취향이나 별점 같은 정보를 고려하지 않고 거리로만 나열되어 있음

검색 기능

세종엔 어플에서 식당이나 카페를 검색해야 볼 수 있는 불편함이 존재

02. 데이터 수집

➤ 세종엔 어플을 개선하기 위해 활용한 데이터입니다.



통계청

활용데이터
나이 성별 취향 선호도 데이터

데이터활용용도
성별 별 취향 분석
나이별 음식 선호도 분석



SEMS

활용데이터
의원 현황 데이터
병원 현황 데이터

데이터활용용도
병원 현황 분석
병원 진료 과목 정보 추출



kakaomap

활용데이터
음식점 관련 정보 크롤링
병원 관련 정보 크롤링.

데이터활용용도
음식점 정보 추출
[주소, 운영시간, 메뉴 등]
병원 정보 추출
[주소, 운영시간, 진료과목]

02. 접근 전략

- 세종엔 어플 개선을 위한 전략적 접근입니다.

AI 챗봇 활용

AI 기술을 활용한 챗봇으로, 아픈 부위를 입력하면 실시간으로 맞춤형 정보와 서비스를 제공합니다.

성별, 나이대별 취향 데이터 활용

성별 및 나이대에 따른 데이터를 분석하여 맞춤형 음식 추천 서비스를 제공합니다.

상세 분류

부위별 의료 과목, 음식 카테고리 등 상세한 분류 과정을 통해 사용자에게 맞춤형 서비스를 제공



“ AI 기술, 맞춤형 데이터를 활용한 스마트 서비스 제공

세종 시민의 편의성과 효율성을 극대화 ”

02. 분석과정

➤ 세종엔 어플 개선을 위한 분석 흐름도입니다.

정보 추출 및 데이터 수집

데이터 수집

세종시 병원 데이터
음식점 업종별 연령대 및 성별 분포

데이터 크롤링

카카오맵 세종시 병원 데이터
카카오맵 세종시 음식점 데이터

데이터 구축 및 분석

음식점

상세주소 전처리
중복 제거, 위도경도 전처리
카카오맵 분류 전처리
위도경도 API

가중치

성별
연령별 선호도
거리
별점



병원

상세주소 전처리
중복 제거, 위도경도 전처리
카카오맵 분류 전처리
위도경도 API, 챗봇 API
통합 테이블 생성

가중치

거리

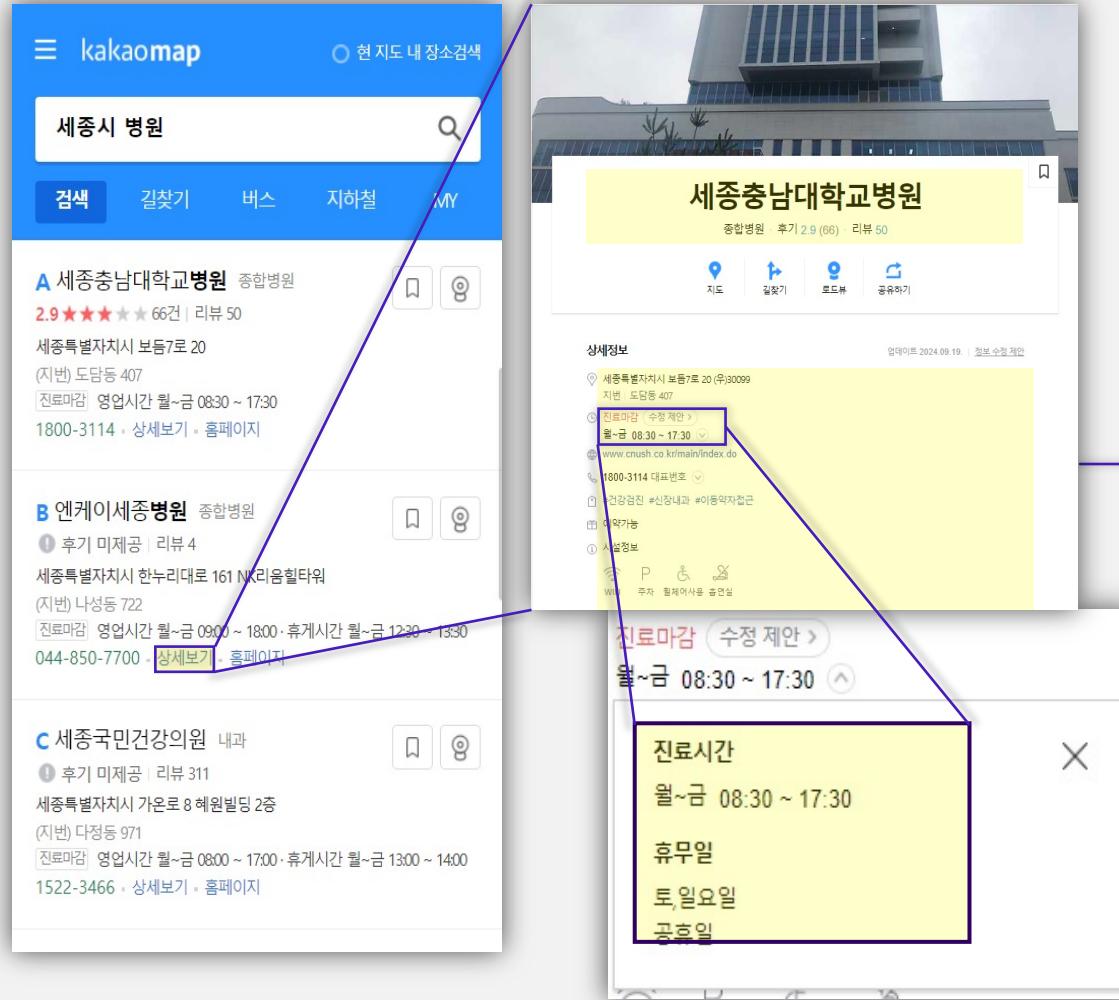


서비스 구현



03. 병원 정보 수집

➤ SEMS 데이터에서 부족한 세종시 병원 상세정보를 얻기 위한 크롤링입니다.



데이터 추출 칼럼

의료 기관명	의료기관 주소	공휴일 시간
의료 기관분류	진료시간	연락처
의료 기관 전화번호	휴무일	

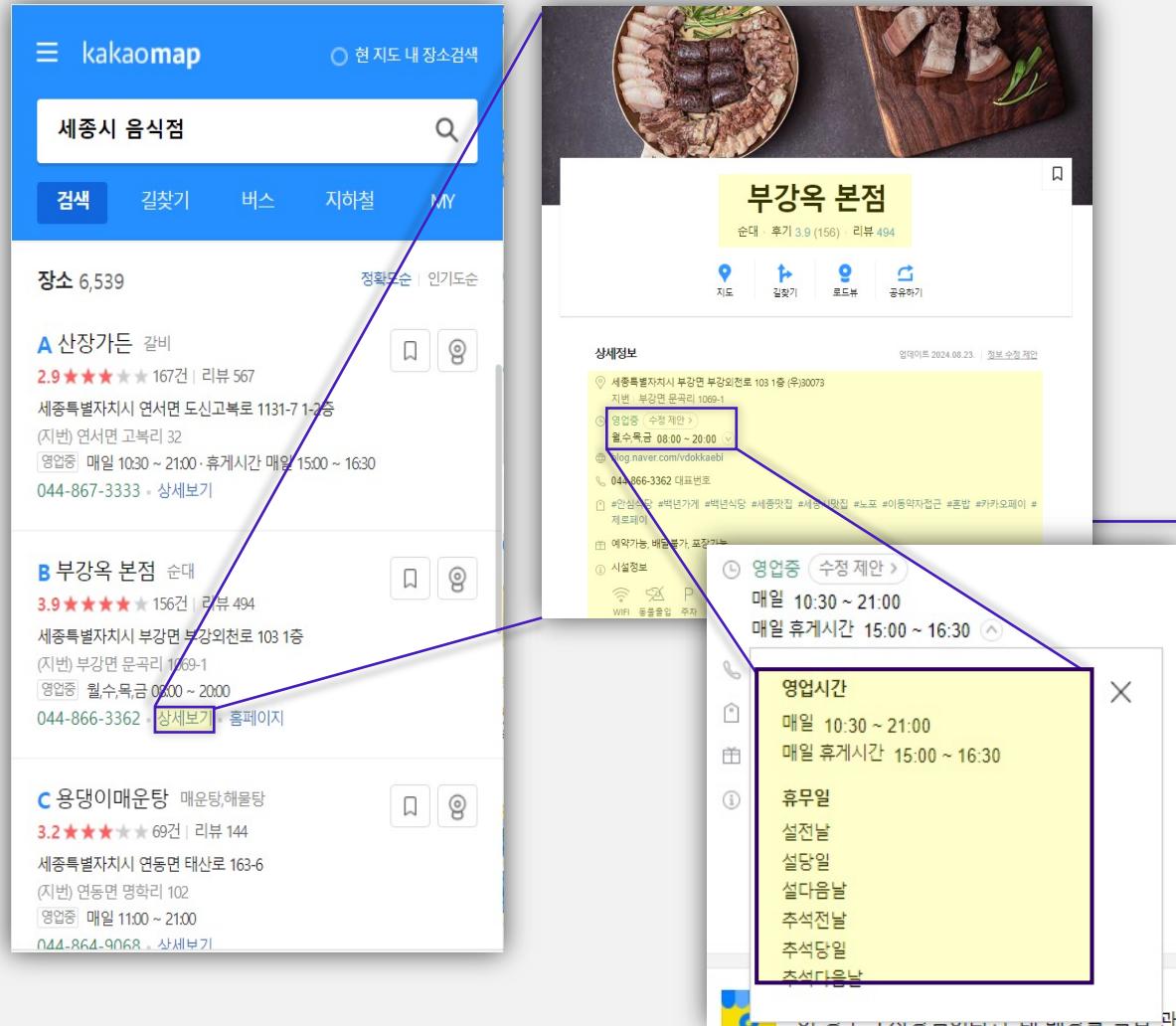
데이터 수작업 생성

세부 진단

예시) 정형외과, 내과, 신경과 등
과 별로 세부적으로 나눔

03. 음식점 정보 수집

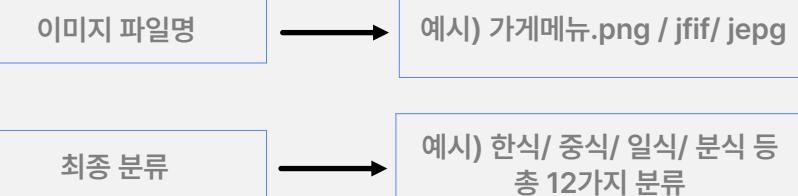
➤ 세종시 식당 및 카페 상세정보를 얻기 위한 크롤링입니다.



데이터 수집 작업 생성

음식점명	주소	별점
운영시간	가게 연락처	시설
메뉴	태그 [예약/ 배달/ 포장]	가게 상세 페이지 주소
휴무일	음식 분류	

데이터 수집 작업 생성



03. 데이터 전처리

- ▶ 크롤링한 데이터를 분석하기 위해 전처리 및 테이블 생성하였습니다.

음식점, 병원 통합 전처리 순서

1

중복 제거

중복 행 제거 및 특수 문자, 중복 공백 제거(\n,)

2

결측치 처리

운영시간이 없는 데이터 삭제 처리

3

파생 컬럼 생성 1

가게 별 운영시간, 진료시간, 휴게 시간 등을
요일별로 나누어 파생 컬럼 생성

4

파생 컬럼 생성 2

가게 주소를 활용해 위도와 경도 좌표를
추출하고, 이를 기반으로 새로운 파생
컬럼을 생성

병원 통합 데이터 생성

파생 컬럼 생성

진료 과목 데이터

병원 크롤링 데이터

요일별 운영 시간 및 휴계시간
위도 경도
의료기관 분류
진료과목명
세부진단[예 : 내과, 외과, 안과]

03. 음식 선호도 조사

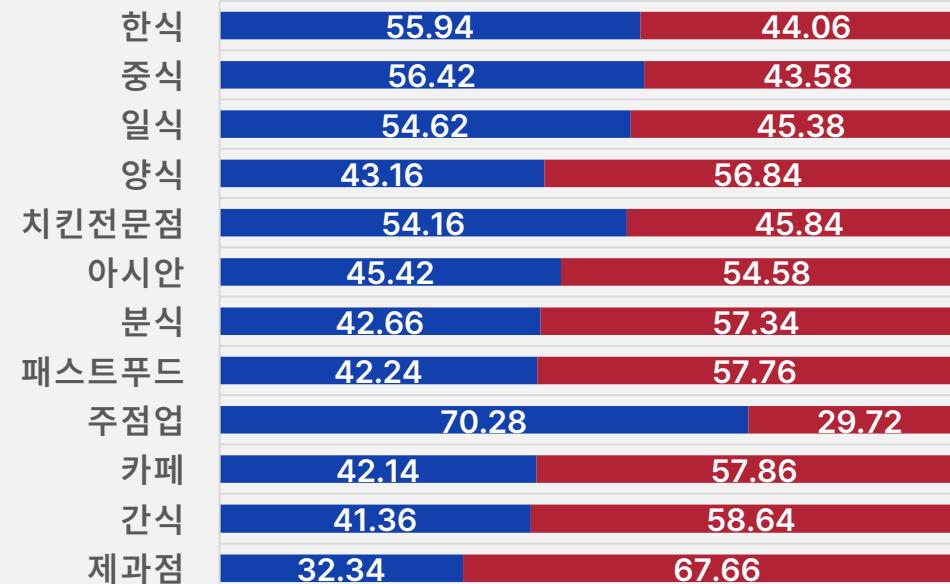
➤ 맞춤형 추천을 위해 나이·성별 취향 선호도 데이터를 분석한 결과입니다.

성별 음식 선호도 조사

순위	남성	여성
1	주점업	제과점
2	중식	간식
3	한식	카페
4	일식	패스트푸드
5	치킨전문점	분식
6	아시안(기타 외국식)	양식
7	양식	아시안(기타 외국식)
8	분식	치킨전문점
9	패스트푸드	일식
10	카페	한식
11	간식	중식
12	제과점	주점업

*데이터 출처 : 통계청 KOSIS 나이성별취향선호도데이터

성별 그래프 시각화



*데이터 출처 : 통계청 KOSIS 나이성별취향선호도데이터

성별에 따른 선호도가 명확히 구분되어 취향을 반영한 맞춤형 추천 서비스를 제공할 수 있습니다.

03. 병원 & 음식점 코드

▶ 병원 및 음식점의 운영시간·휴게시간·진료과목을 필터링한 코드입니다.

```
def is_open(open_time, close_time, check_time):
    if close_time < open_time:
        return check_time >= open_time or check_time < close_time
    return open_time <= check_time < close_time

def time_in_range1(start_time_m, end_time_m, start_time_r, end_time_r, check_time):
    start_time_m = datetime.strptime(start_time_m, '%H:%M')
    end_time_m = datetime.strptime(end_time_m, '%H:%M')
    start_time_r = datetime.strptime(start_time_r, '%H:%M')
    end_time_r = datetime.strptime(end_time_r, '%H:%M')
    check_time = datetime.strptime(check_time, '%H:%M')

    if start_time_m == end_time_m:
        return True

    if is_open(start_time_m, end_time_m, check_time):
        if start_time_r <= check_time <= end_time_r:
            return False
        return True
    return False

def time_in_range2(start_time_m, end_time_m, check_time):
    start_time_m = datetime.strptime(start_time_m, '%H:%M')
    end_time_m = datetime.strptime(end_time_m, '%H:%M')
    check_time = datetime.strptime(check_time, '%H:%M')

    if start_time_m == end_time_m:
        return True

    return is_open(start_time_m, end_time_m, check_time)
```

휴게시간 유무로 나눔

세부진단 별로 병원 필터링

자정을 넘어간 마감시간 체크

휴게시간 유무에 따라 운영시간 필터로 선택

```
def check_availability(row, day, check_time):
    start_time_m = f'{day}요일진료시작시간'
    end_time_m = f'{day}요일진료종료시간'
    start_time_r = f'{day}요일휴게시작시간'
    end_time_r = f'{day}요일휴게종료시간'

    if row[start_time_m] != '정보 없음' and row[end_time_m] != '정보 없음' and row[start_time_r] != '정보 없음' and row[end_time_r] != '정보 없음':
        return time_in_range1(row[start_time_m], row[end_time_m], row[start_time_r], row[end_time_r], check_time)
    elif row[start_time_m] != '정보 없음' and row[end_time_m] != '정보 없음':
        return time_in_range2(row[start_time_m], row[end_time_m], check_time)
    else:
        return False

def hospital_filter(df, category):
    if category == '종합병원':
        data = df.loc[df.세부진단 == '종합병원']
    else:
        data = df.loc[df.세부진단 == category]
        if len(data) == 0:
            data = df.loc[df.세부진단 == '종합병원']
            if len(data) == 0:
                data = df[df.진료과목내용명.str.contains(category, na=False)]
    return data
```

03. 음식점 가중치 코드

▶ 음식점의 별점·거리·취향을 고려하여 나열해주는 가중치 코드입니다.

```
def dynamic_weight_adjustment(current_time):
    lunch_start, lunch_end = "11:00", "14:00"
    dinner_start, dinner_end = "18:00", "21:00"

    if lunch_start <= current_time <= lunch_end:
        return {'rating': 0.6, 'distance': 0.4}
    elif dinner_start <= current_time <= dinner_end:
        return {'rating': 0.6, 'distance': 0.4}
    else:
        return {'rating': 0.5, 'distance': 0.5}

def rank_weight(row, group, column_name):
    if group:
        categories = row['최종분류'].split('/')
        matching_ranks = []

        for category in categories:
            if category in age_rankings_df[group].values:
                rank = list(age_rankings_df[group]).index(category) + 1
                matching_ranks.append(1 / (rank+1))

        if matching_ranks:
            return max(matching_ranks)

    return 0
```

별점 & 거리 & 취향에 따른 가중치 부여



별점 & 카테고리 필터링 후 나열

특정 시간대에 동적인 가중치 설정

취향 순위에 따라 $1/(순위 + 1)$ 의 가중치 부여

```
def filter_food_by_category(df, food_list):
    return df[df['최종분류'].apply(lambda x: any(food in x.split('/') for food in food_list))]

def check_time_in_range(df, day, check_time, lat, lon, star, food_list, age_group=None, gender=None):
    weights = dynamic_weight_adjustment(check_time)

    df[f'{day}요일 {check_time} 운영 여부'] = df.apply(lambda row: check_availability(row, day, check_time), axis=1)
    df['거리(km)'] = df.apply(lambda row: haversine(lat, lon, row), axis=1)

    df['rating_weighted'] = df['별점'] * weights['rating']
    df['distance_weighted'] = (1 / (df['거리(km)'] + 1)) * weights['distance']

    df['rank_weight_age'] = df.apply(lambda row: rank_weight(row, age_group, '연령대'), axis=1)
    df['rank_weight_gender'] = df.apply(lambda row: rank_weight(row, gender, '성별'), axis=1)

    df['final_score'] = df['rating_weighted'] + df['distance_weighted'] + df['rank_weight_age'] + df['rank_weight_gender']

    df = df.loc[df.별점 >= star]
    df = filter_food_by_category(df, food_list)

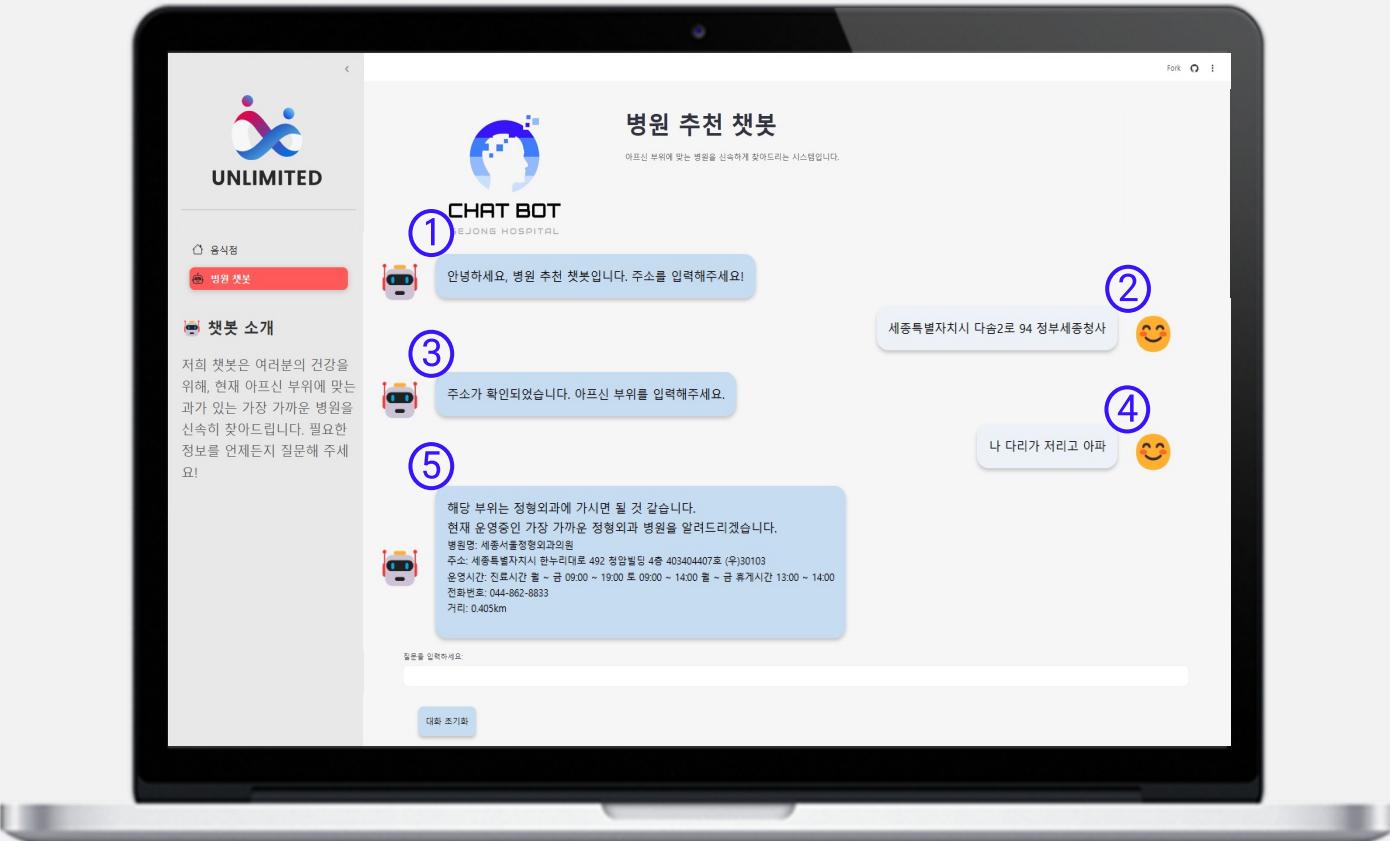
    result_df = df[df[f'{day}요일 {check_time} 운영 여부'] == True].sort_values(by='final_score', ascending=False)

    return result_df
```

04. 병원 챗봇 구현

➤ AI 챗봇을 활용한 병원 시스템 구현 모습입니다.

*홈페이지 링크 : <https://sejong-rb82yem7epu6bcxlpewgfk.streamlit.app/>



챗봇 사용 방법

1. 챗봇 인사말 및 주소 질의

근거리 병원 순서로 추천을 위해 사용자 위치 파악

2. 주소 입력

사용자의 현재 위치 입력

3. 통증 부위 질의

사용자에게 적합한 진료와 추천을 위해 통증 부위 질의

4. 통증 부위 입력

사용자의 통증 부위 입력

5. 결과 출력

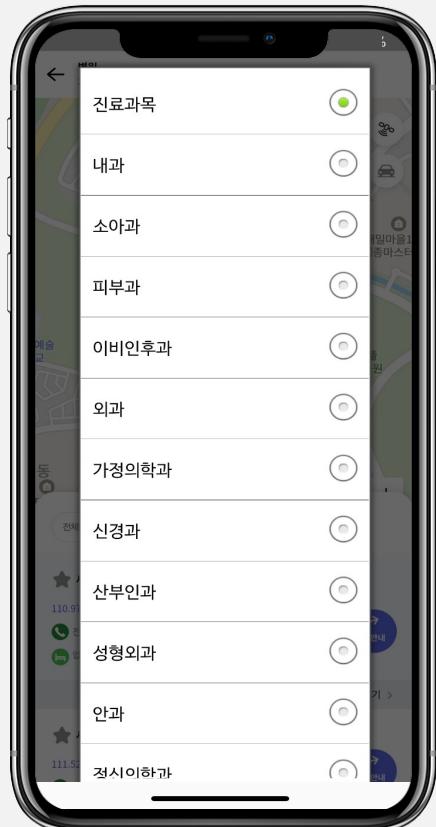
사용자에게 최적화된 맞춤형 병원 결과 출력

04. 병원 챗봇 모바일 구현

▶ 저희 팀이 개발한 챗봇 서비스를 세종엔 어플에 도입한 모바일 구현 모습입니다.

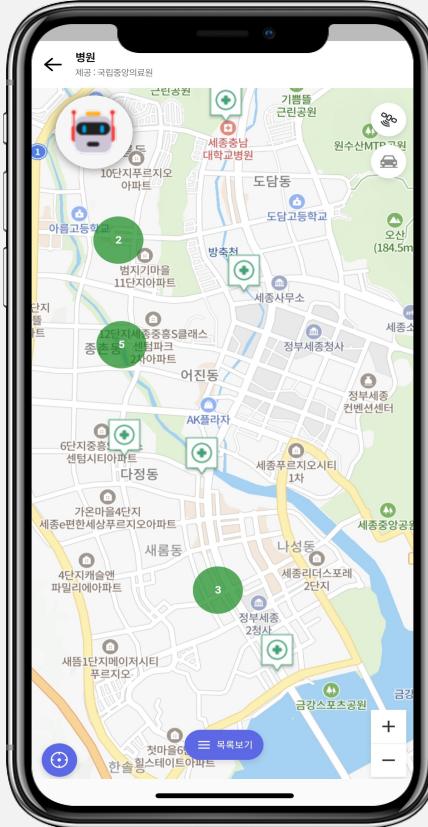
세종시 앱 현재 화면

한계: 진료과목 추천 불가

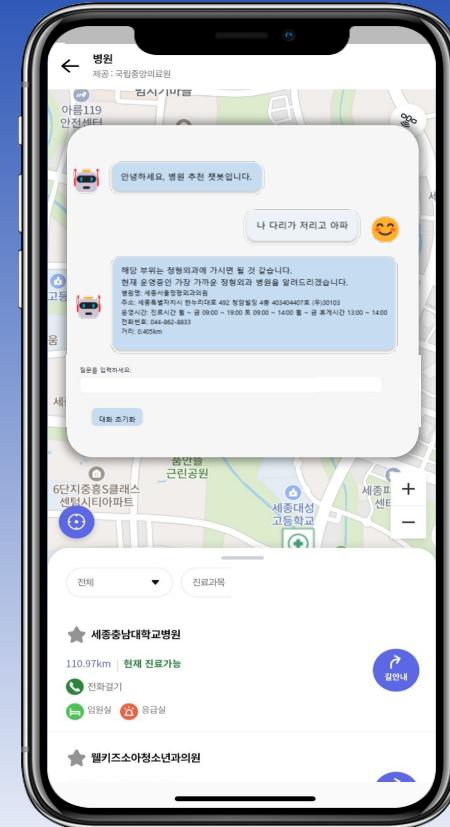


서비스 결합 예상 화면

장점: 증상 기반 진료과목 추천



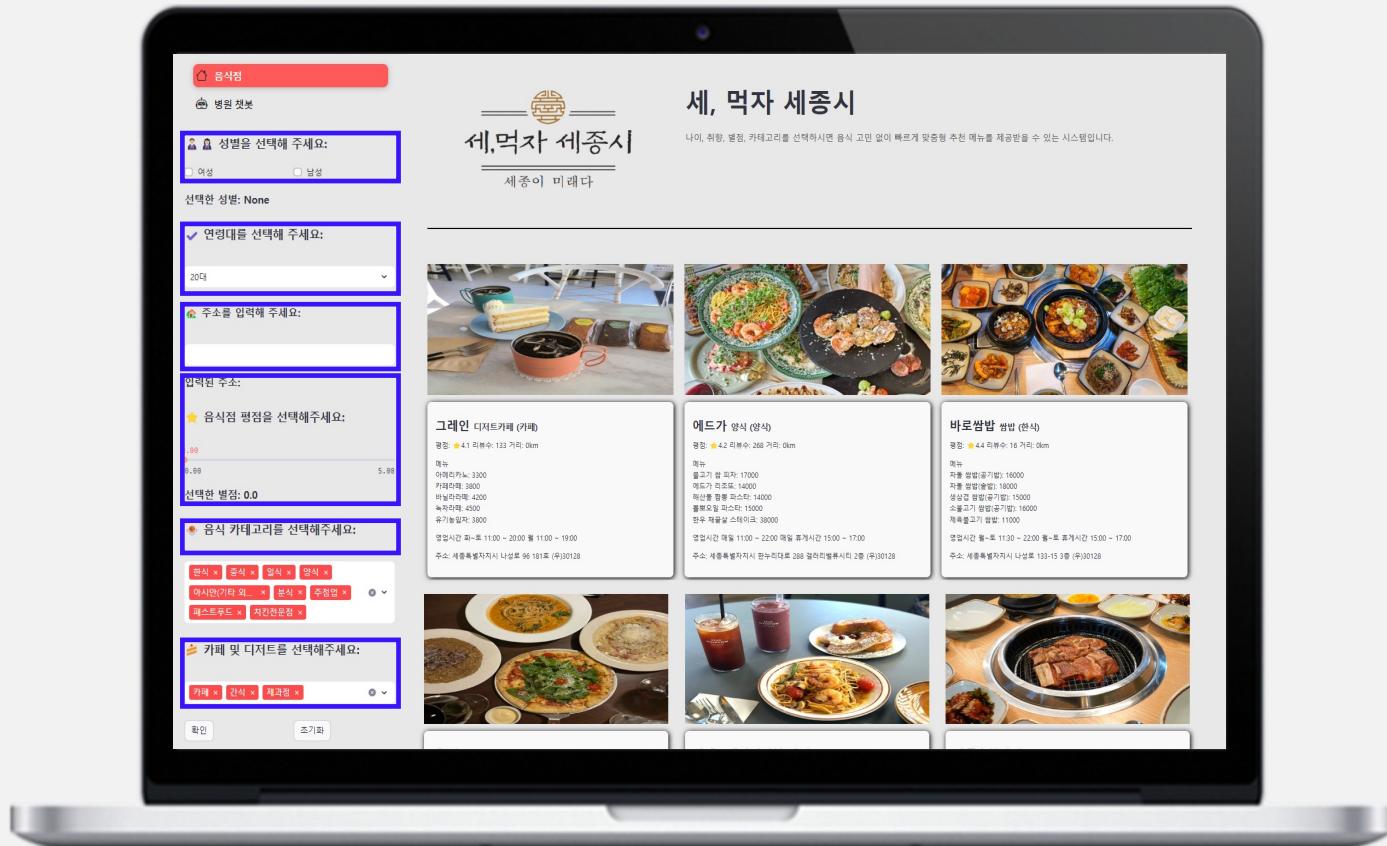
결과 예상 화면



04. 음식점 홈페이지 구현

▶ 선호도 데이터를 활용한 맞춤형 음식 추천 서비스 홈페이지입니다.

*홈페이지 링크 : <https://sejong-rb82yem7epu6bcxlpewqfk.streamlit.app/>



음식점 사용 방법

1. 성별 선택

성별에 따른 음식 선호도 순으로 추천점수 적용

2. 연령 선택

연령에 따른 음식 선호도 순으로 추천점수 적용

3. 주소 입력

입력된 사용자의 위치와 가까운 음식점 순으로 추천점수 적용

4. 희망하는 최소 별점 선택

사용자가 원하는 최소 별점 반영

5. 원하는 음식 카테고리 선택

사용자 혹은 동행자가 원하는 음식 카테고리 반영

6. 원하는 카페 및 디저트 선택

사용자 혹은 동행자가 원하는 음식 카테고리 반영

7. 결과 확인

선택된 가중치와 취향을 반영한 맞춤형 결과 확인

04. 음식점 화면 구현 모습

➤ 성별·나이·별점·음식 선택에 따라 맞춤형 서비스를 제공합니다.



남성

30대

별점 3.5

분식

패스트푸드

간식

제과점



여성

50대

별점 4.0

한식

중식

일식

양식

세, 먹자 세종시

나이, 취향, 별점, 카테고리를 선택하시면 음식 고민 없이 빠르게 맞춤형 추천 메뉴를 제공받을 수 있는 시스템입니다.

세종이 미래다



어진꼬마김밥 분식 (분식)

평점: ★ 5.0 리뷰수: 2 거리: 0.472km

메뉴
김밥: 1500
김밥套餐: 6000
어묵한우찌: 4000
고마김밥(정): 3000
치즈꼬마김밥(정): 4000
영업시간: 월~금 07:00 ~ 22:00 토 07:00 ~ 15:00
주소: 세종특별자치시 철천로 194 중앙타운 B동 1층 141호 (우)30103



렌돌프비어 세종나성점 호프요리주점 (패스트푸드/주점)

평점: ★ 5.0 리뷰수: 15 거리: 1.738km

메뉴
페퍼드로미니치: 10000
베이컨 김치파프리카(정): 20000 / 10000
코마김밥(정): 3000
2인 분식세트(정): 22000
4인 분식세트(정): 45900
영업시간: 매일 15:00 ~ 02:00
주소: 세종특별자치시 낙성로 125-10 조이타워 114호 (우)30128



오별난멸치국수 세종점 국수 (분식)

평점: ★ 5.0 리뷰수: 4 거리: 0.976km

메뉴
멸치국수: 3500
비빔국수: 3500
어묵국수: 7000
김치멸치국수: 6500
지즈흔까스: 8000
영업시간: 월~금 08:00 ~ 20:00
주소: 세종특별자치시 길재로 364 106호 (우)30121

세, 먹자 세종시

나이, 취향, 별점, 카테고리를 선택하시면 음식 고민 없이 빠르게 맞춤형 추천 메뉴를 제공받을 수 있는 시스템입니다.

세종이 미래다



옥된장 세종어진점 옥된장 (한식)

평점: ★ 4.8 리뷰수: 628 거리: 0.539km

메뉴
멸치육수: 3500
멸치육수(대): 5000 32000
멸치 칼국수: 15000
수동 미나리반: 15000
멸치 소고기: 15000
멸치국수: 18000
영업시간: 월~토 11:00 ~ 01:00 일 11:00 ~ 22:00
주소: 세종특별자치시 한누리대로 499 105105-1106호 (우)30128



팡야뒷고기 유희고기 (한식)

평점: ★ 5.0 리뷰수: 892 거리: 1.562km

메뉴
灭치국수: 8800
灭치국수(대): 12000
상만갈 (200g): 17000
상만갈 (300g): 17000
갈매기갈 (200g): 15000
갈매기갈 (300g): 15000
멸치국수: 18000
영업시간: 매일 17:00 ~ 02:00
주소: 세종특별자치시 한누리대로 316 세종마루2동 1층 110호 (우)30128



대장국 한식 (한식)

평점: ★ 5.0 리뷰수: 20 거리: 1.579km

메뉴
대장국: 46000
상만갈 (200g): 16000
전만갈 (200g): 17000
갈매기갈 (200g): 15000
멸치국수 (200g): 15000
영업시간: 매일 16:00 ~ 01:00 (매일) (매주수요일: 06:20)
주소: 세종특별자치시 낙성북로 47 근린생활시설 1층 114호 (우)30128

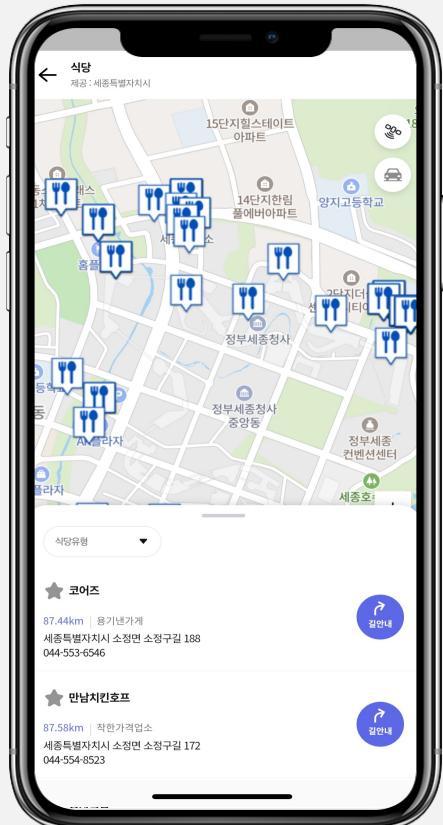
성별/나이/별점/음식 카테고리 선택에 따라 결과가 달라지는 모습을 확인할 수 있다.

04. 음식점 모바일 구현

▶ 저희 팀이 개발한 맞춤형 음식점 추천 서비스를 세종엔에 도입한 모바일 구현 모습입니다.

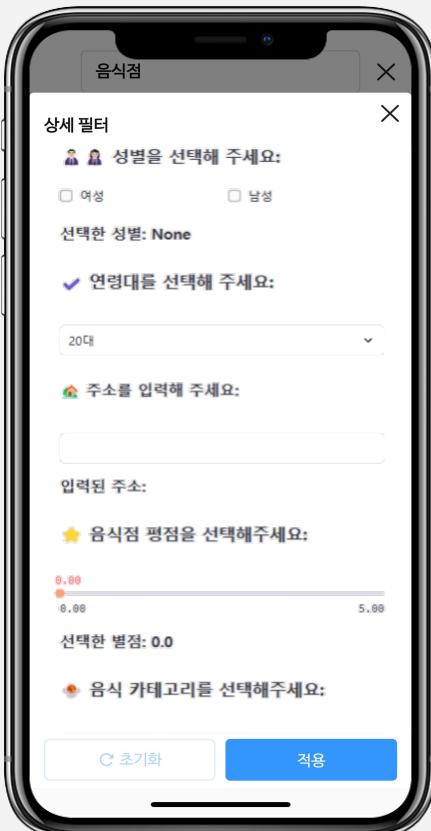
세종시 앱 현재 화면

한계: 음식 카테고리 선택 불가

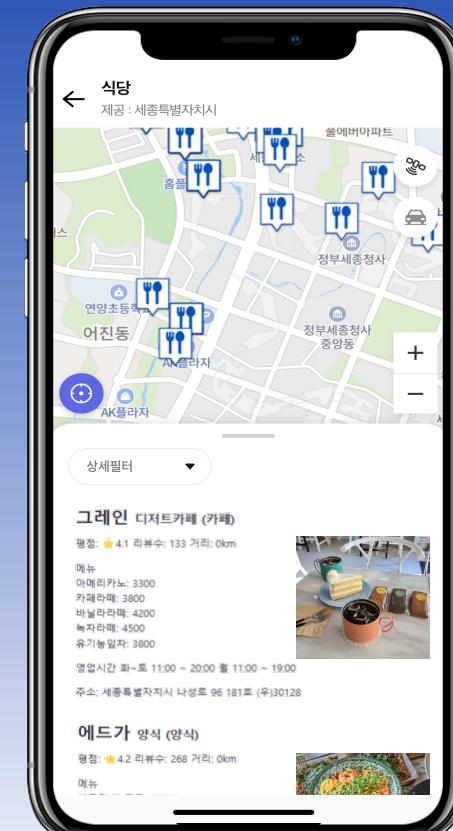


서비스 결합 예상 화면

장점: 맞춤형 음식 카테고리 가능



결과 예상 화면



05. 기대효과

▶ 병원 챗봇 및 음식점 추천 시스템을 활용한 기대효과입니다.

시민들의 세종 생활 만족도 증대

데이터 기반 맞춤형 서비스로 편의성 개선
일상 속 불편함을 줄이고, 편리한 서비스 경험을 제공

단 1번의 입력으로 정보 획득 완료

간편한 정보 획득. 복잡한 검색 절차 없음
검색이나 상담을 하며 소요됐던 시간 비용 획기적 절감

사용자 중심의 맞춤형 서비스

진료과목에 대한 고민없이 증상/통증 부위 만으로 입력 끝
맞춤형 서비스로 효율적인 의사결정에 도움



특성 기반 정밀한 추천

다양한 선호도와 속성에 따른 추천으로 만족도 극대화
자신뿐 아니라, 동행자의 선호에 따른 추천도 가능

결정 스트레스와 고민시간 감소

복잡한 선택을 간편하게 만들어 결정까지의 소요시간 감소
신속한 정보획득으로 결정에서 오는 스트레스를 경감

05. 챗봇 개선 사항

➤ AI 챗봇 서비스를 더욱 효율적이고 유용하게 사용할 수 있는 개선 사항들입니다.



01. 음성AI 기술과 결합 가능

병원 추천 AI챗봇에 음성 인식 기술을 결합
음성 대화 기능을 통해 디지털 취약 계층의 접근성 향상



02. 공공 데이터와 연계 가능

똑똑건강앱과 연동 중인 국민건강보험공단·질병관리청 등과 연계하여 통합 의료 서비스 발전에 기여



03. 세종시 똑똑건강 앱과 연동 가능

세종시 공식 똑똑건강앱에 AI챗봇 검색 데이터를 연동
건강 관리 시스템을 더욱 개인 맞춤형으로 발전



04. 세종시 카톡 AI챗봇에 기능 추가 가능

운영 중인 카톡 AI챗봇에 기능 추가로 결합 용이
단순 민원·상담 처리 및 AI챗봇 운영 노하우 축적



05. 음식점 개선 사항

➤ 맞춤형 추천 서비스를 효율적이고 유용하게 사용할 수 있는 개선 사항들입니다.



01. 세종시 지역화폐 '여민전' 정책에 활용 가능

시민들의 수요 추세 분석을 통해 여민전 정책과 연계하여 소상공인 맞춤형 지원 정책에 활용 및 기여



02. 세종시 관광앱 음식점 페이지와 연계 가능

세종시 관광앱과 누리집에서 사용할 수 있는 음식점 페이지와 연계하여 관광객 선호에 따른 추천으로 세종 관광 만족도 향상



03. 강화학습 모델 결합으로 자동 학습 가능

사용자의 피드백을 통해 가중치를 조정하는 강화학습 모델과 결합하여 자동 학습을 통한 사용자 맞춤형 추천AI 고도화



04. 세부 필터링 기능 추가 가능

'비건', '매운 음식 선호' 등 취향 반영을 위한 세부 필터링 기능을 추가하여 사용자 경험 및 만족도 증대



“ 고도화된 서비스는 지속 가능한 미래를 설계하는 혁신 도구가 되어,
시민이 행복한 스마트 시티를 선도하는 미래전략수도 세종시의 디딤돌이 될 것입니다. ”



병원 AI챗봇과 기술·데이터를 융합하여
스마트 의료 시스템 속 활용

어르신 '디지털 건강 관리 서비스'
정책의 효과성과 비용 절감에 기여

음식점 맞춤 추천과 기술·데이터를
융합하여 세종시민 수요 분석

지역화폐 '여민전' 정책에 활용하여
소상공인 지원의 적확성 확보

맞춤형 추천 서비스는 기술·데이터와 연계
하여 확장된 활용으로 정책과 연계하여
행정의 효과성을 향상시킬 수 있습니다.

참고문헌

제 5회 세종특별자치시 빅데이터 분석 아이디어 공모전

홈페이지 구현 설명 영상 :

https://drive.google.com/drive/folders/1u4SZwvPwLh0RQo7VOjM_7bhK0QdKLa87?usp=drive_link

[보고서]

- ❖ 국토교통부, 행정중심복합도시건설팀, 세종특별자치시, 한국토지주택공사(2019). **세종 스마트시티 국가시범도시 시행계획.**
- ❖ 세종특별자치시(2024). **2024 시정 주요 통계 (2023년 말 기준).**
- ❖ 세종특별자치시(2023). **2023년 세종특별자치시 일자리인식실태조사 보고서.**
- ❖ 세종특별자치시 지능형도시과(2024). **2023 세종특별자치시 빅데이터 분석 사례집.**
- ❖ 정재승 총괄계획가, 총괄계획단(2019). **세종 스마트시티 국가시범도시.**

[논문]

- ❖ 김민영, 김준형, 이사빈, 염지선(2023). 시민들의 스마트 시티 인식에 관한 연구. **한국자치행정학보, 37권(1호), 129-151쪽.**
- ❖ 박신원, 박재환, 이종준(2023). 스마트시티 국가시범도시. **대한국토·도시계획학회, 492호, 5-27쪽.**
- ❖ 신희은(2021). 세종 행정중심복합도시의 스마트시티 현황과 주민 인식도 연구. **한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.**