

그늘을 따라 걷다

SHADI

TEAM SUNBLOCK

한다인, 이민하, 이서인, 이채운

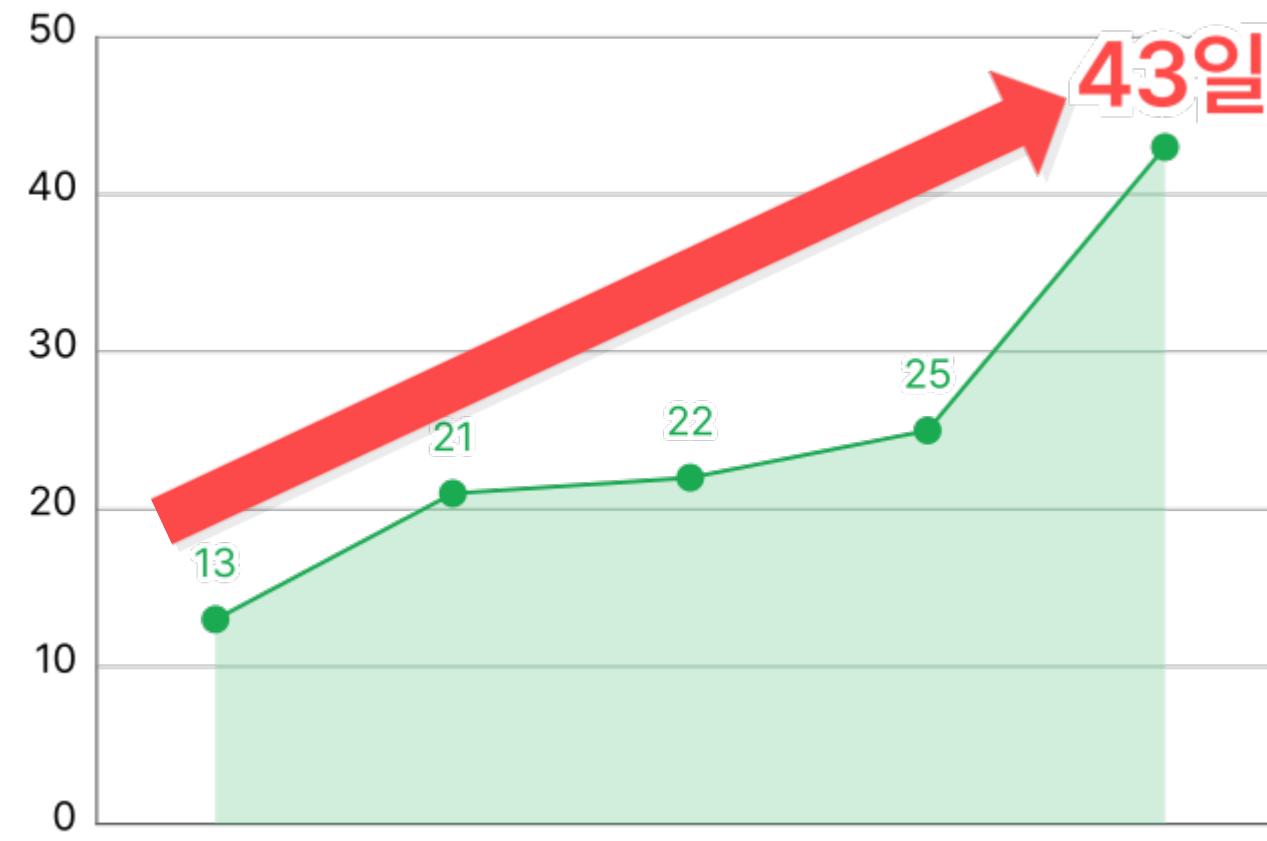




이번 여름
정말 무덥지 않으신가요?

폭염과 온열질환, 우리는 어디로 가야 할까요?

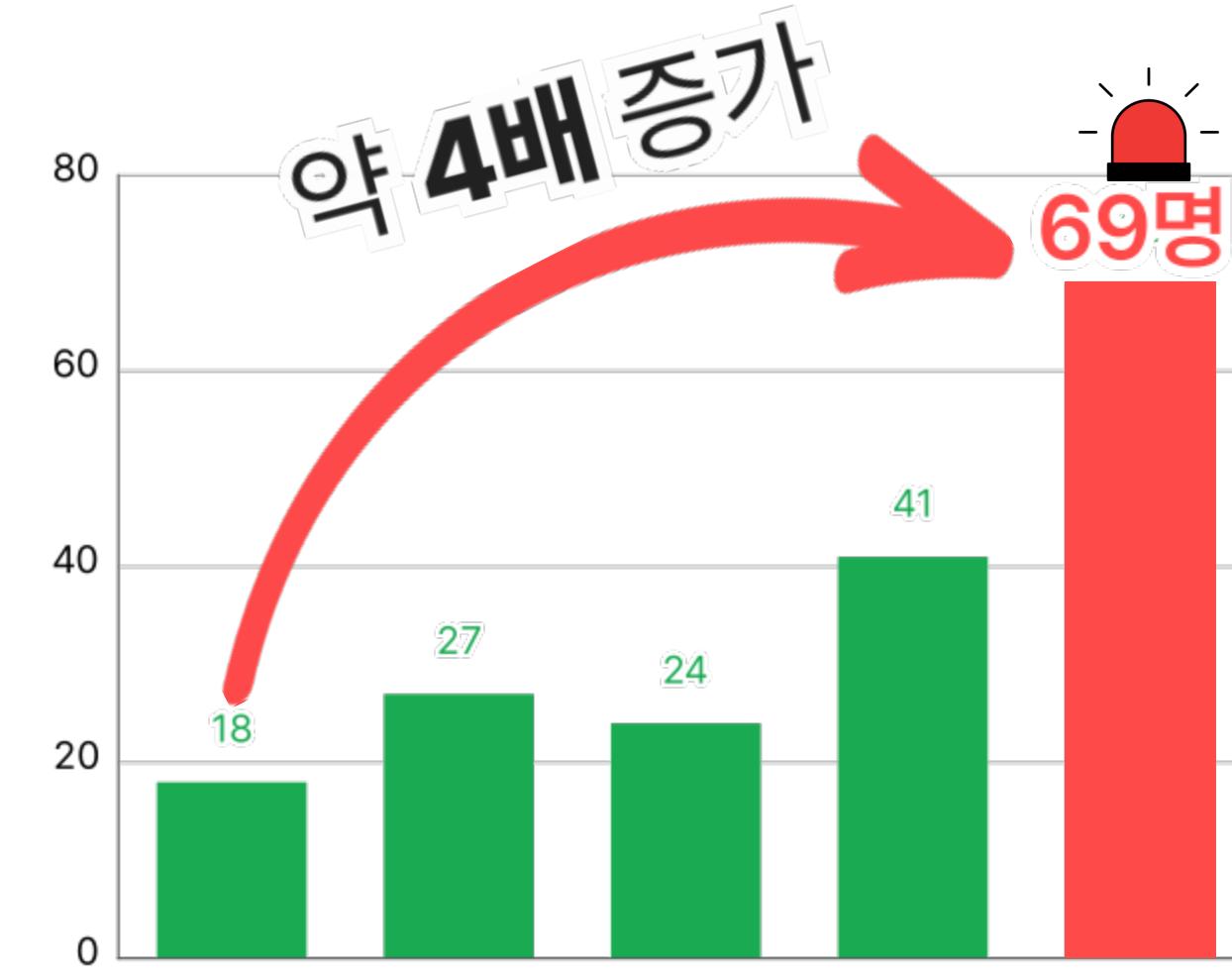
BACKGROUND



출처: KETI 환경데이터 서비스

해마다 더 길어지는 폭염

폭염일수는 일 최고기온이 33°C 이상인 날의 수



출처: 질병관리청 온열질환 응급실감시체계 상세 운영결과

증가하는 대전 온열질환자

보행자들은 어느 부분에서 불편함을 느낄까요?

INTERVIEW

10-30대 보행자에게 한여름 도보 이동 시 느낀 불편과 개선점들을 물어보았습니다.

한여름에 도보로 이동하는데 **너무 더워서 현기증이 났어요.**



평소 가던 길 대신 그늘이 많은 곳으로 돌아가려다 길을 헤맸어요.

뜨거운 아스팔트 위로 걷는 게 너무 힘들어서 **그림자가 있는 곳으로 돌아갔어요.**



으로

아스팔트 위를 걷는데
까지 데일 것 같았어요.

태양이 너무 강해서 **양산이 없으면 걷기 힘든 수준이에요.**



그늘 하나 없는 도로를 걷다가 다
녹아버릴 것 같았어요.

한낮에 이동하는데 머리가 아플 정도로
덥고 숨이 턱 막혔어요.

으로

여름철에 너무너무너무 도보 위가
더워요. 아지랑이도 보여요.

도로 위 온도가 너무 높아서 그늘 많은
길로 안내해주는 기능이 필요해요.

도로는 익숙한데, 진짜 더운 날엔 **서늘한
길이 어디인지 몰라요.**



해가 내리쬐는
올라와서 숨쉬

폭염 속 보행, 보행자를 위한 새로운 길찾기 기준

PROBLEM & SOLUTION

인터뷰와 환경 분석을 통해 보행자들이 공통적으로 겪는 불편을 발견하고, 이를 해결할 방법을 고민했습니다.

AS IS

폭염 일수 증가

보행 중 열사병·탈수 등
온열질환 위험 증가

공공 인프라의 실효성 부족

그늘막·가로수 있음에도 비활용

현재 길찾기는 거리 중심

쾌적함 고려 부족

TO BE

그늘길 안내

그늘길을 통해 대기온도 13°C,
체감온도 5~8°C 하락

그늘막·가로수 그림자 방향으로 안내

공공 인프라의 활용도 극대화

혐오시설 존재 시 경고

불쾌 요소 회피 가능한 경로 안내

출처: 동아사이언스

여름엔 쿨하게, SHADI랑 걸어봐

시원한 경로를 안내하는 **그늘길 지도 서비스**



그림자 지도 활용 데이터

DATA

GIS 건물통합정보 | API

건물에 높이값이 없을 경우,
층수기반보완 또는 기본값(10M) 적용
출처: 국토교통부(디지털트윈국토)

대전광역시 유성구 그늘막쉼터 | CSV

쉼터의 위치와 높이를 기반으로 그림자 생성
정보가 없으면 기본값(2.5M) 사용
출처: 공공데이터포털



OPEN STREET MAP(OSM) | API

건물의 평면형태(POLYGON)를
그림자 계산의 기반 지형으로 사용
건물의 시설/용도 정보에 따른 혐오시설 분류

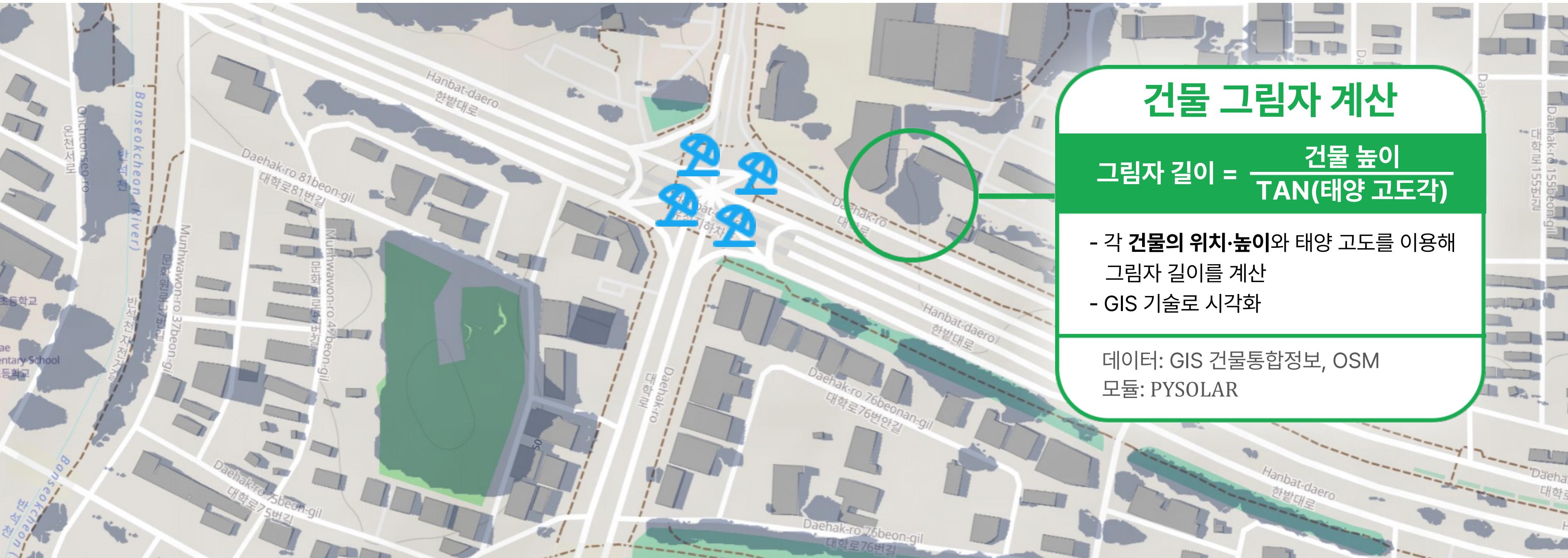
대전광역시 가로수 현황 | CSV

위치(좌표) 및 나무 높이를 기반으로 점(POINT) 그림자 생성
출처: 공공데이터포털

SHADI 그림자 지도



SHADI 그림자 지도 - 건물 그림자



SHADI 그림자 지도 - 가로수 그림자

가로수 그림자 계산

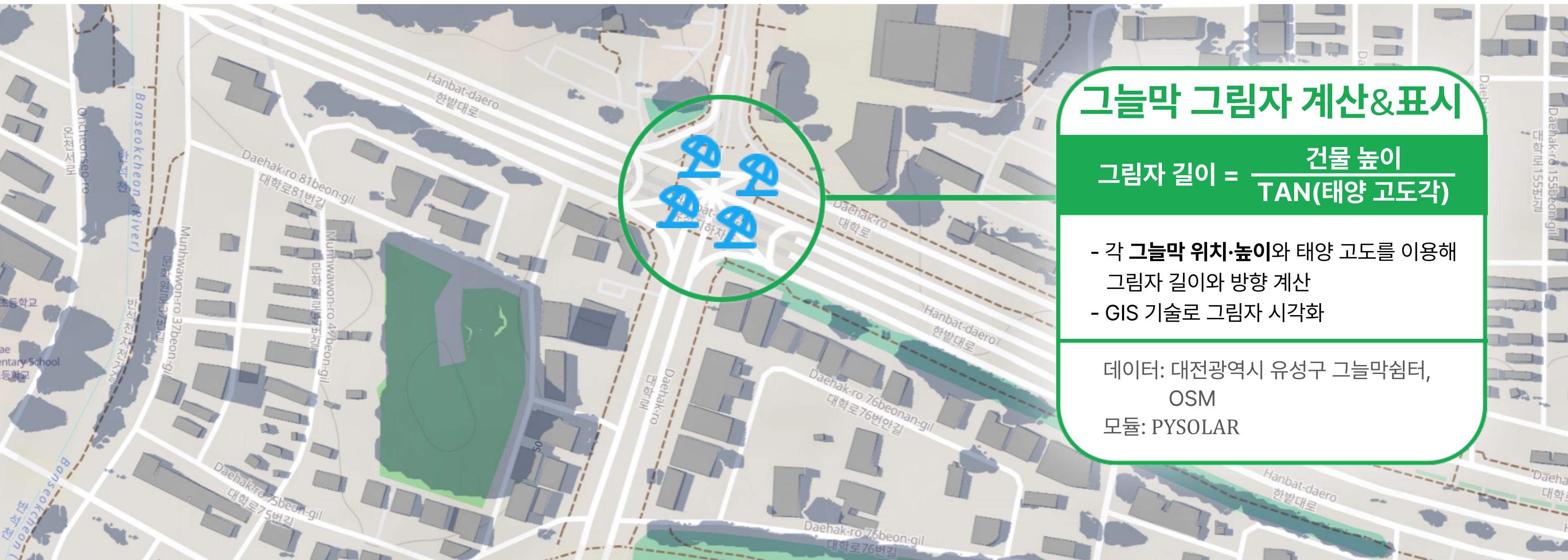
$$\text{그림자 길이} = \frac{\text{건물 높이}}{\text{TAN}(태양 고도각)}$$

- 각 가로수 위치·높이와 태양 고도를 이용해 그림자 길이와 방향 계산
- GIS 기술로 그림자 시각화

데이터: 대전광역시 가로수 현황, OSM
모듈: PYSOLAR

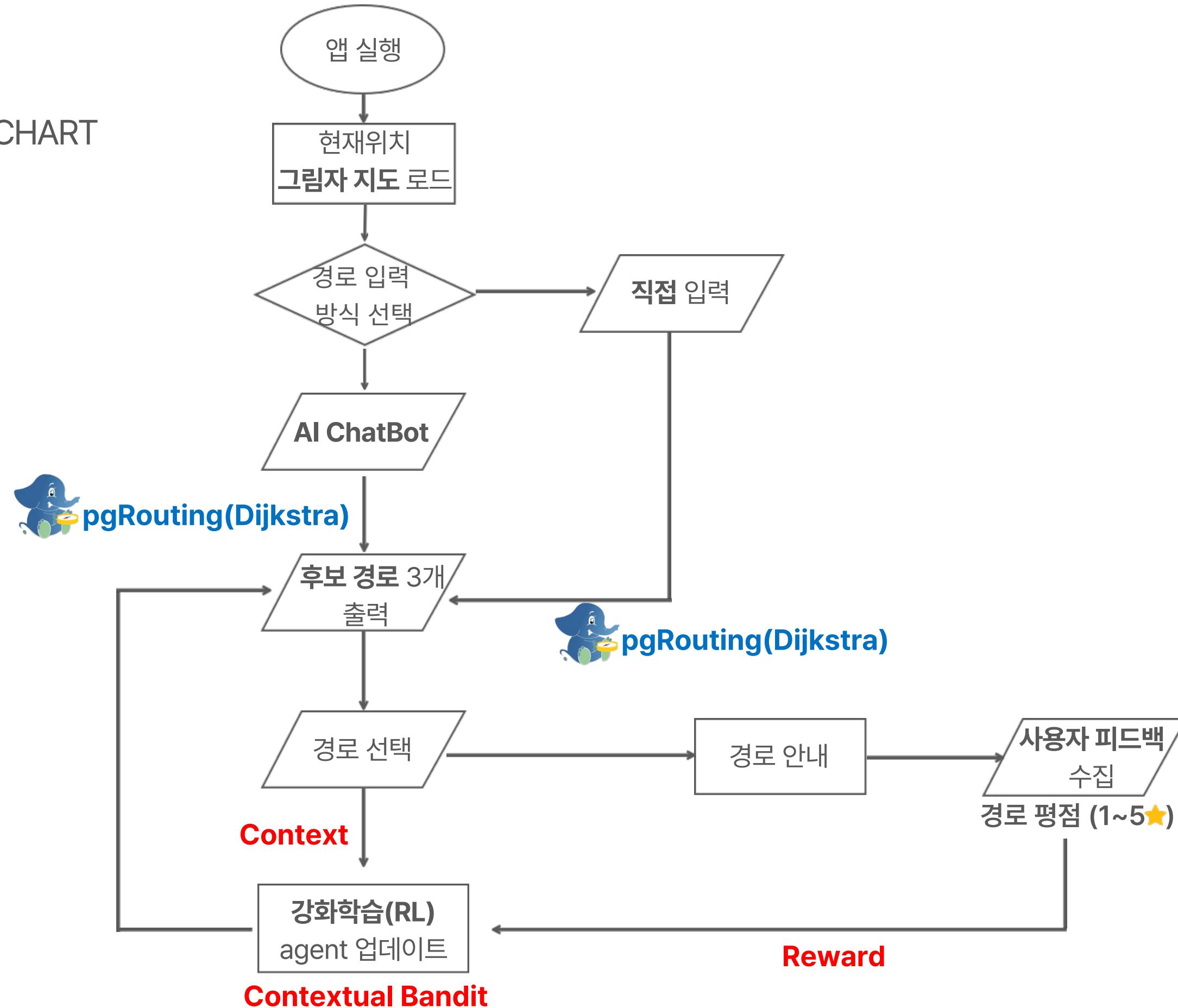


SHADI 그림자 지도 - 그늘막 그림자



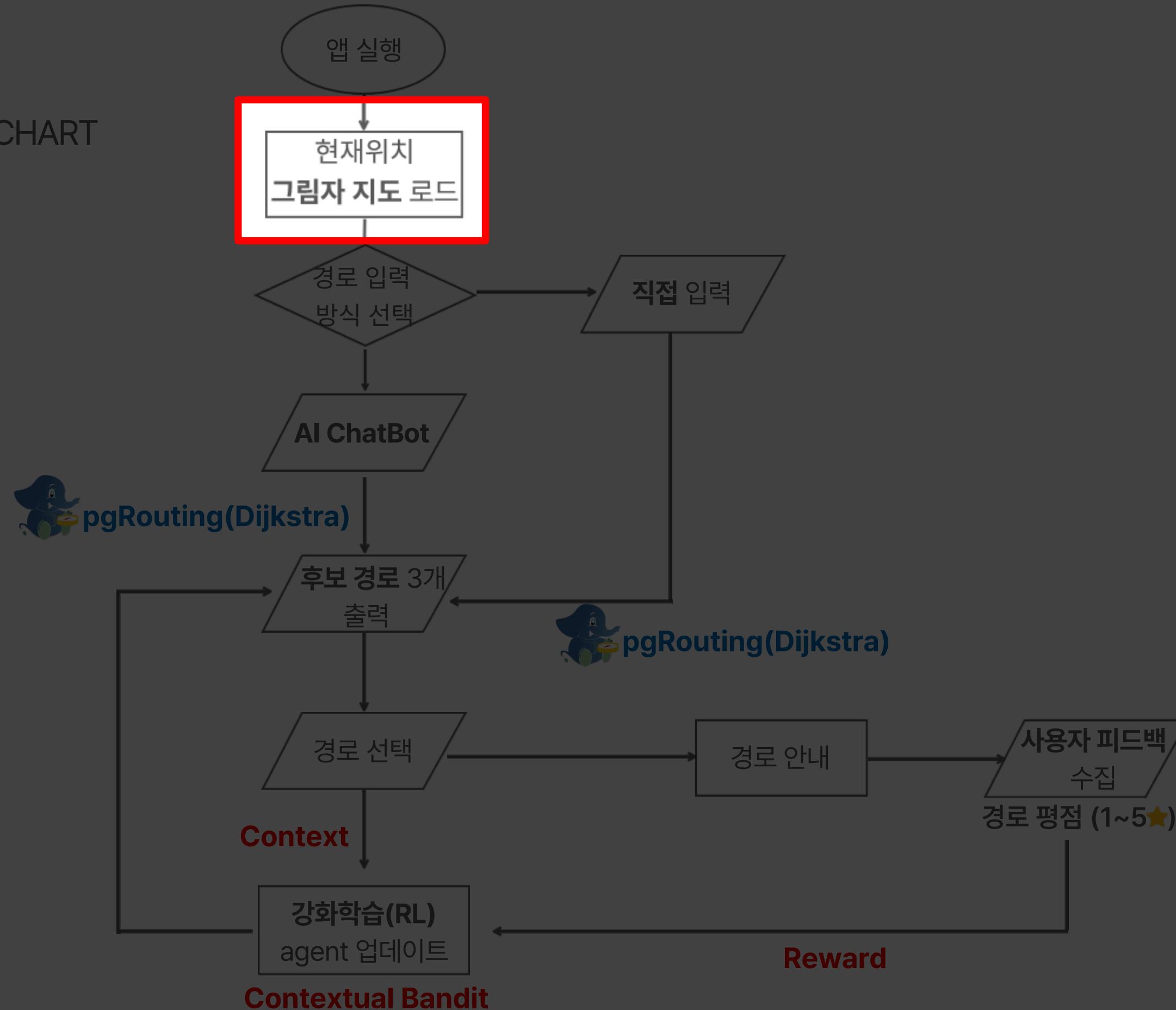
플로우 차트

FLOWCHART



플로우 차트

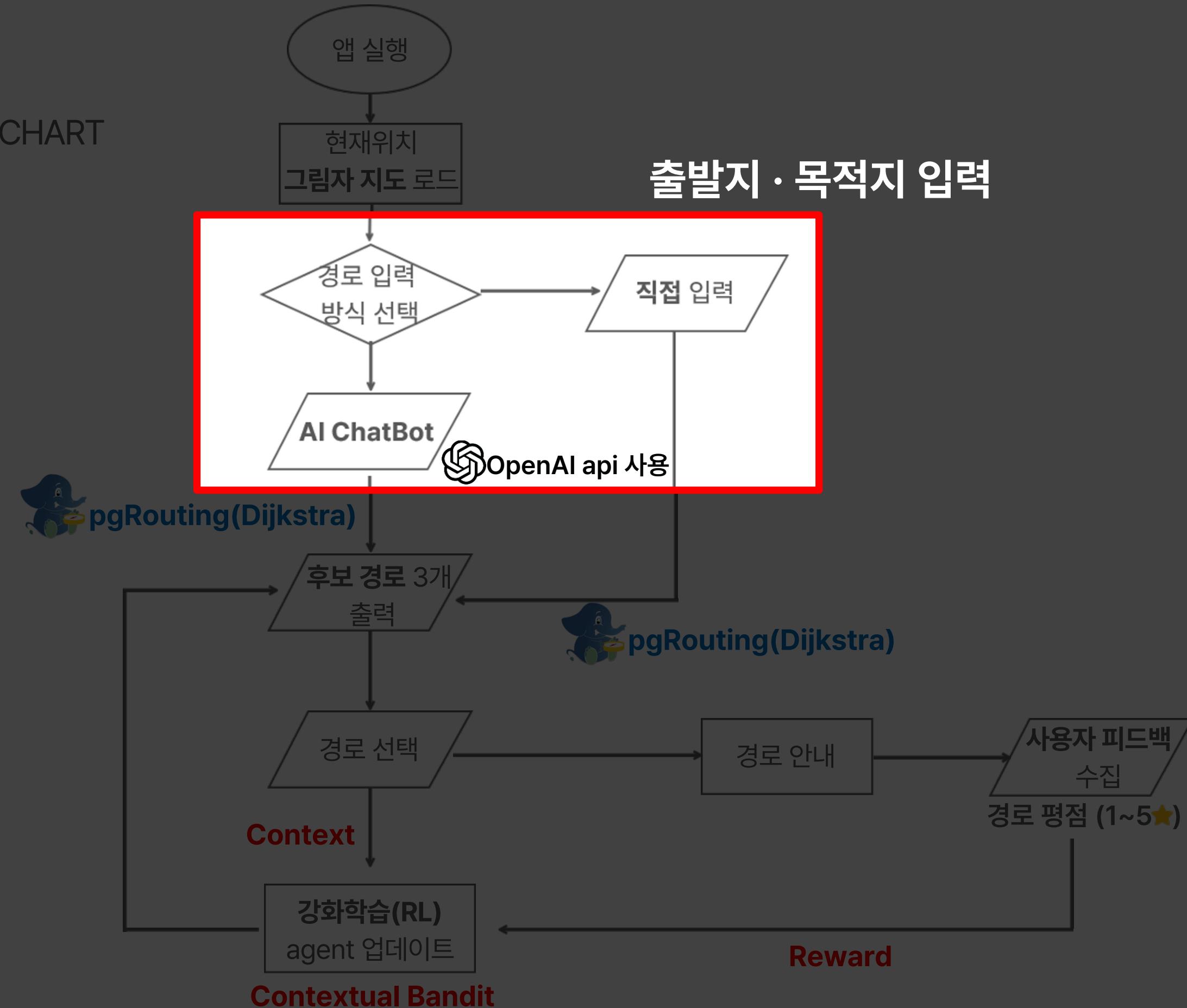
FLOWCHART



Contextual Bandit

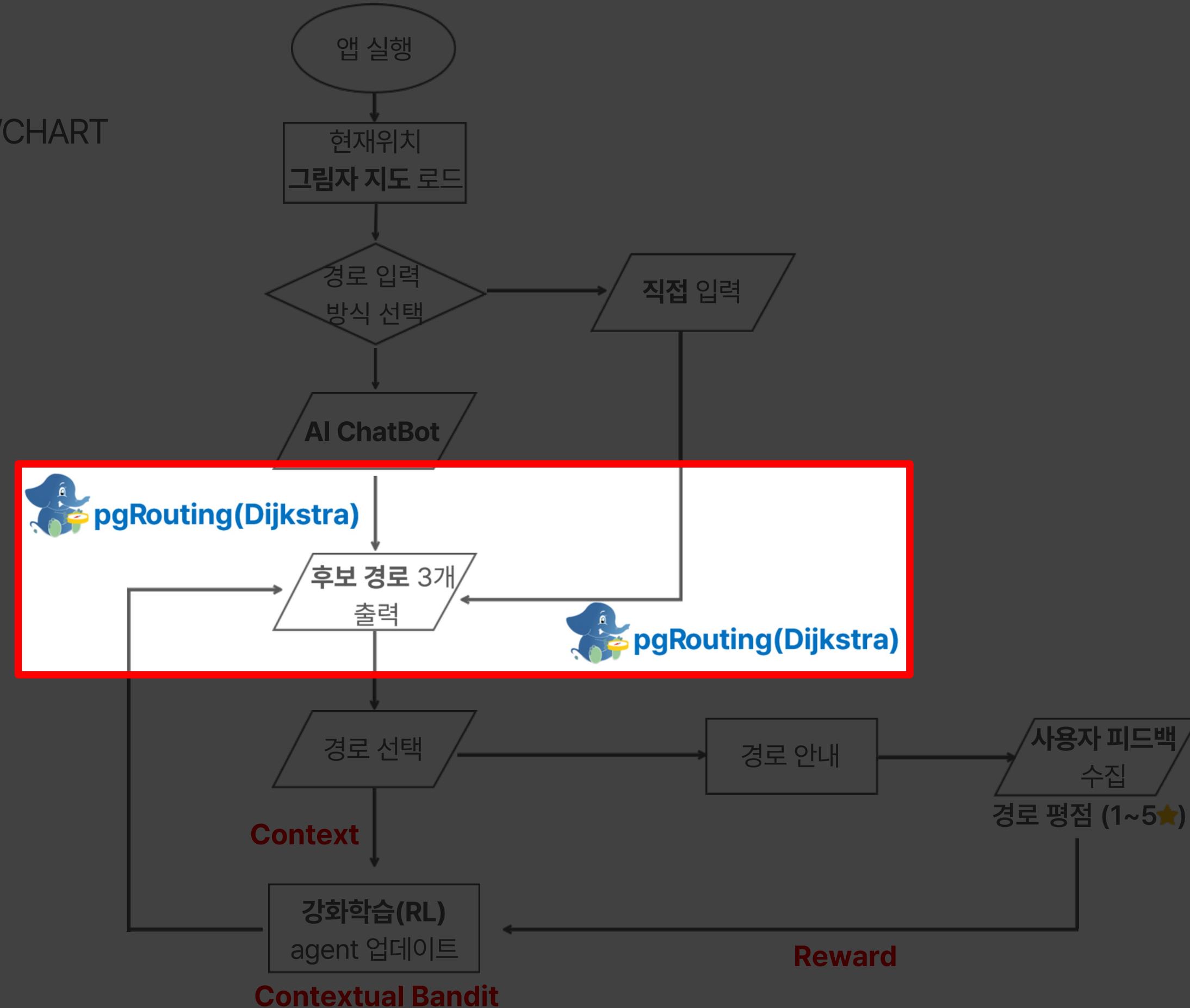
플로우 차트

FLOWCHART



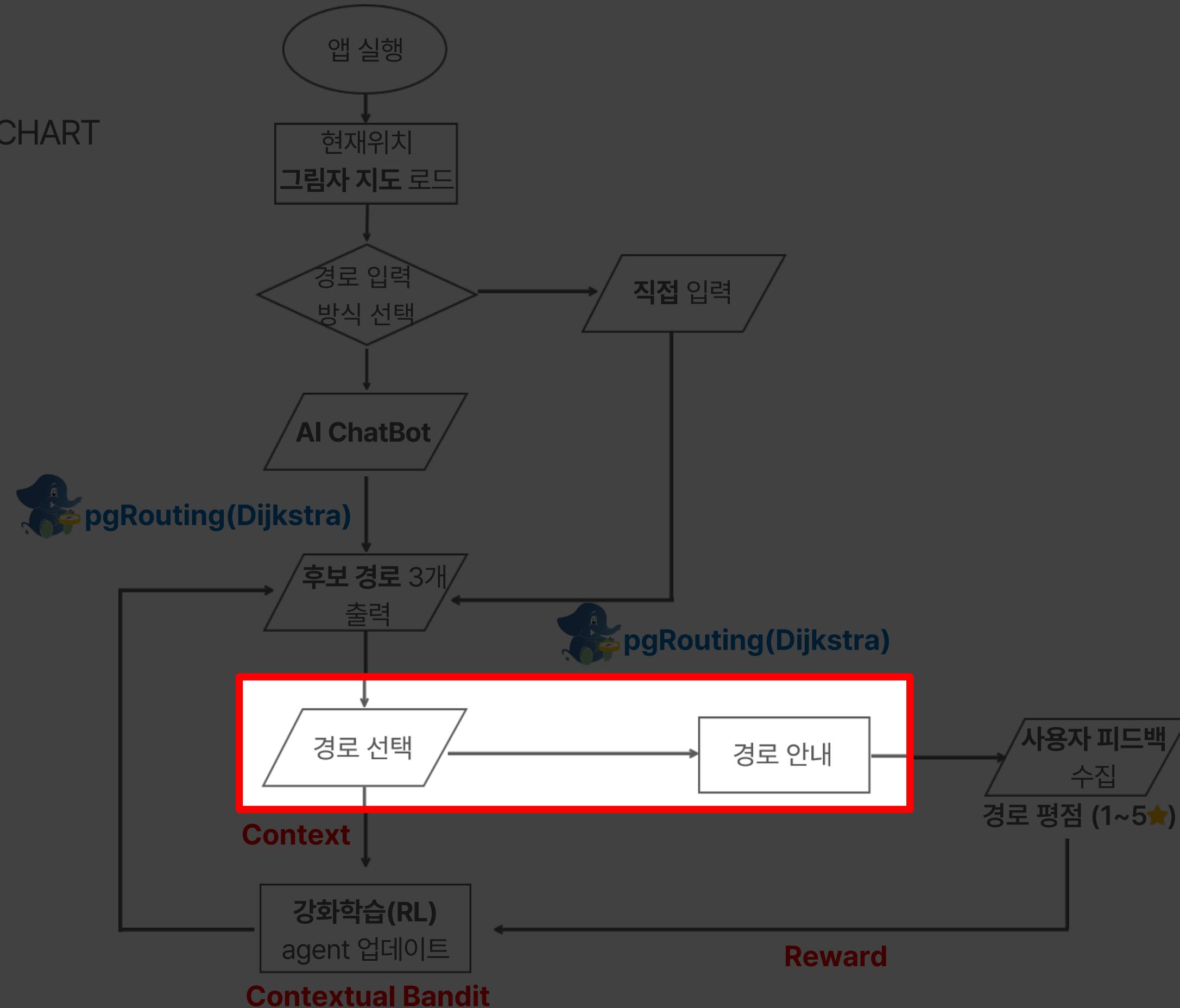
플로우 차트

FLOWCHART



플로우 차트

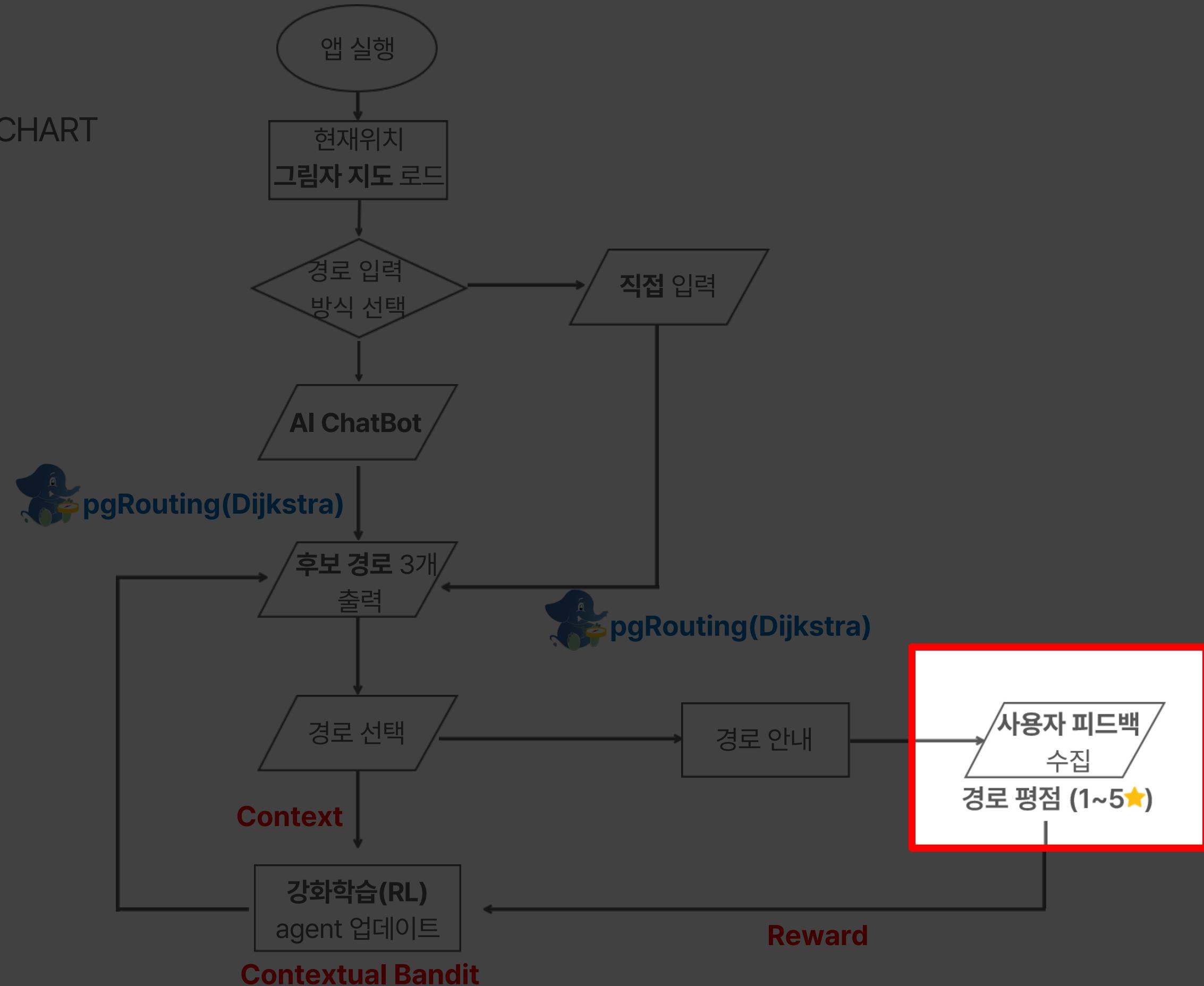
FLOWCHART



Contextual Bandit

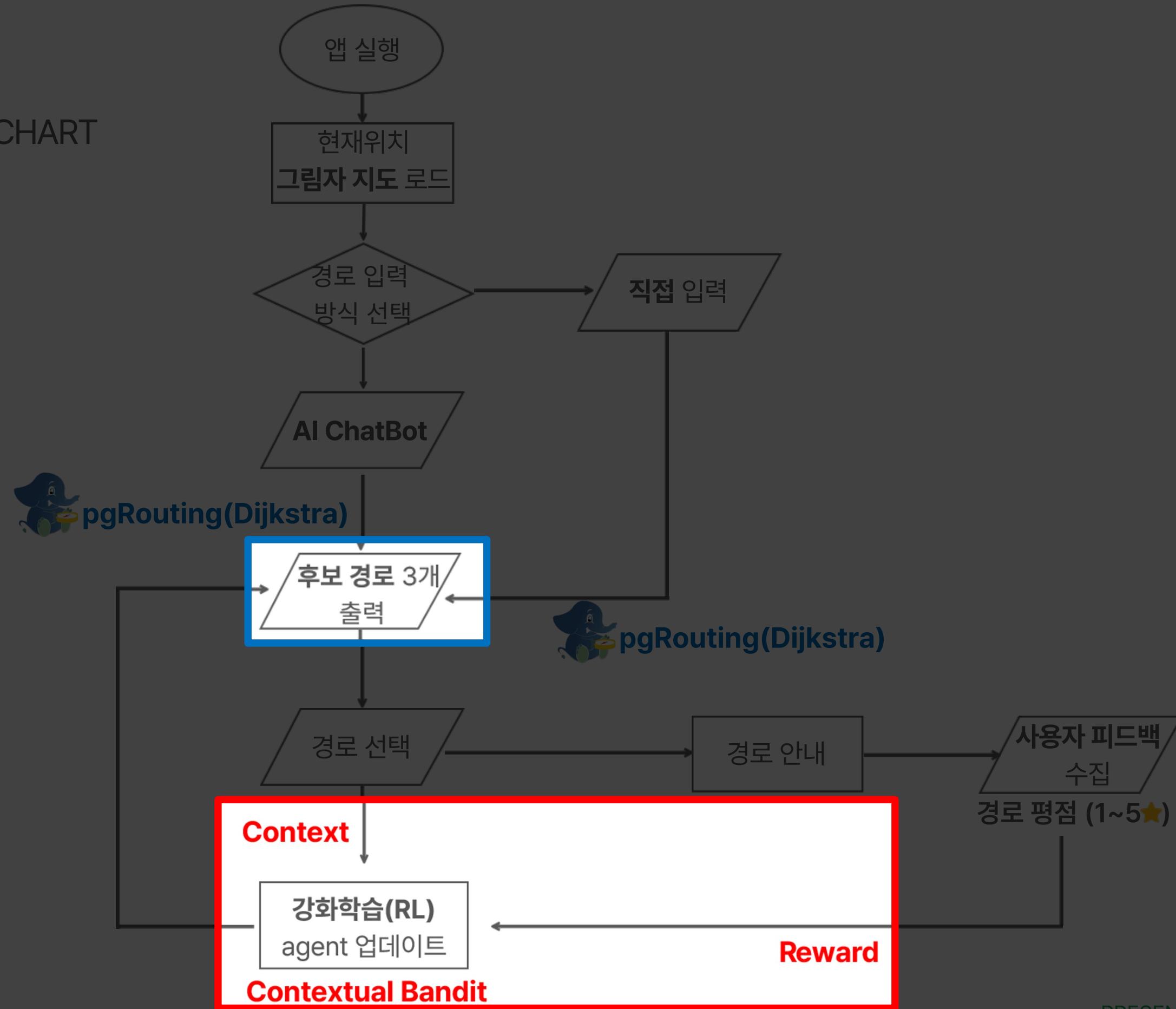
플로우 차트

FLOWCHART



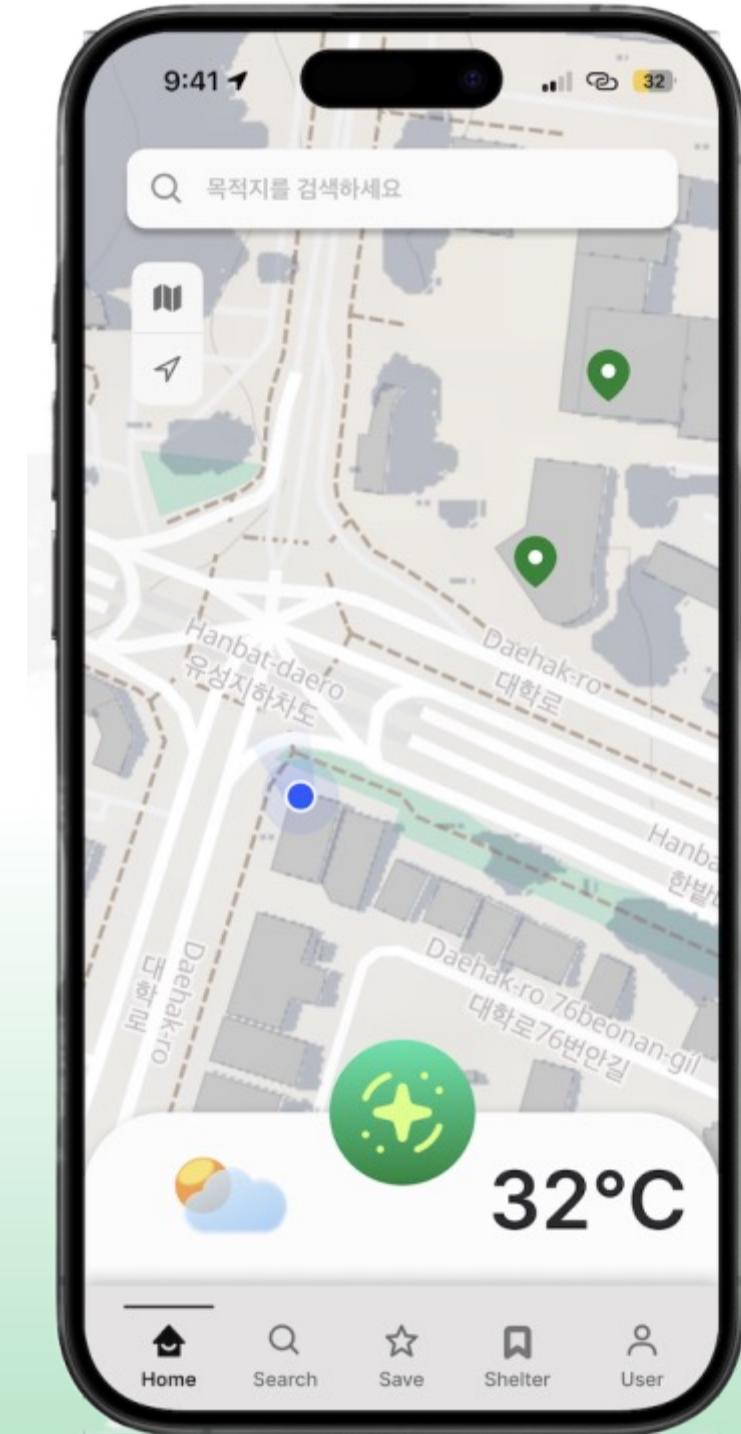
플로우 차트

FLOWCHART



SHADI 주요 기능

SERVICE



TOP

출발지와 목적지 검색창을 상단에 배치하여
빠르고 직관적인 경로 입력 가능

SHADOW MAP

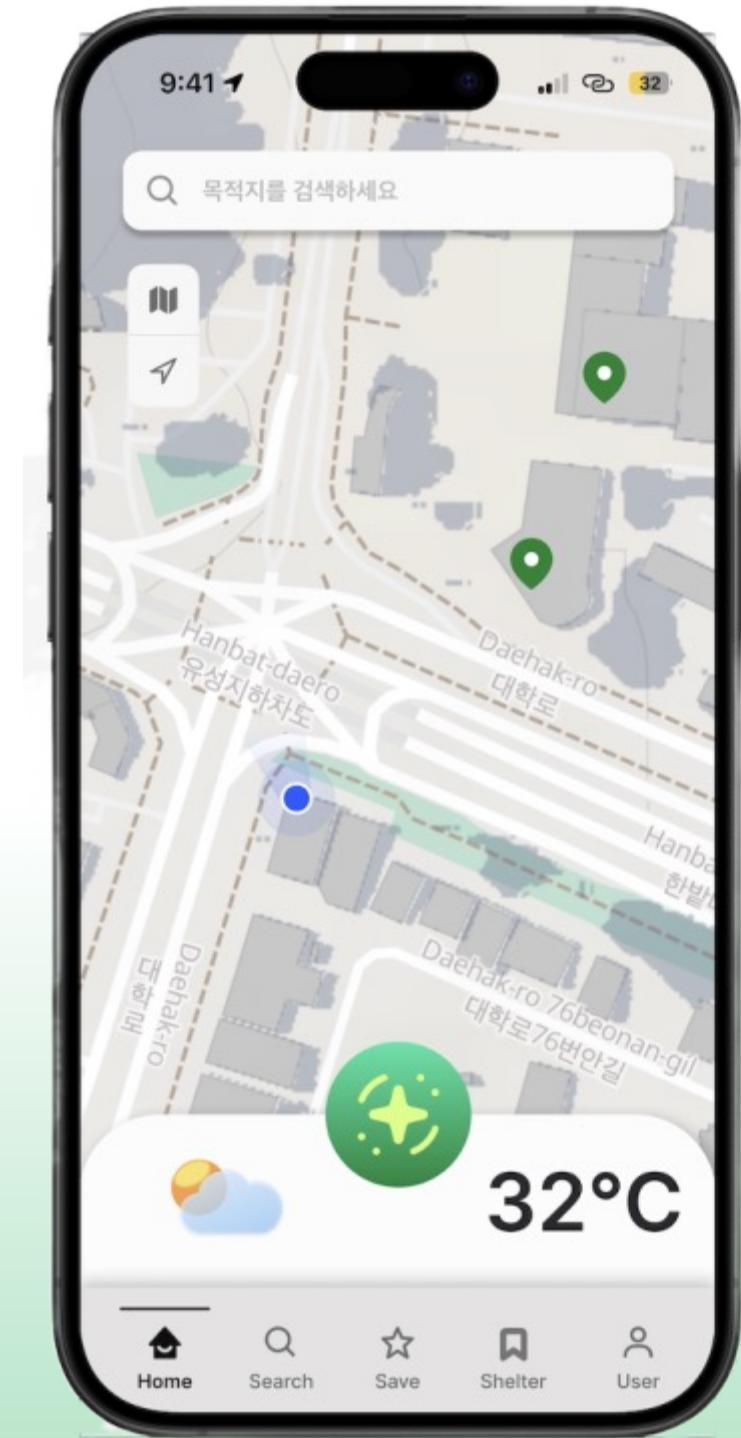
건물, 가로수, 쉼터의 그림자를 시각화하여
직관적으로 한눈에 볼 수 있는 맞춤형 지도 제공

BOTTOM

홈, 검색, 저장한 경로, 쉼터, 사용자 메뉴 등 핵심 기능 배치
현재의 온도 및 날씨 확인 가능

SHADI 주요 기능

SERVICE



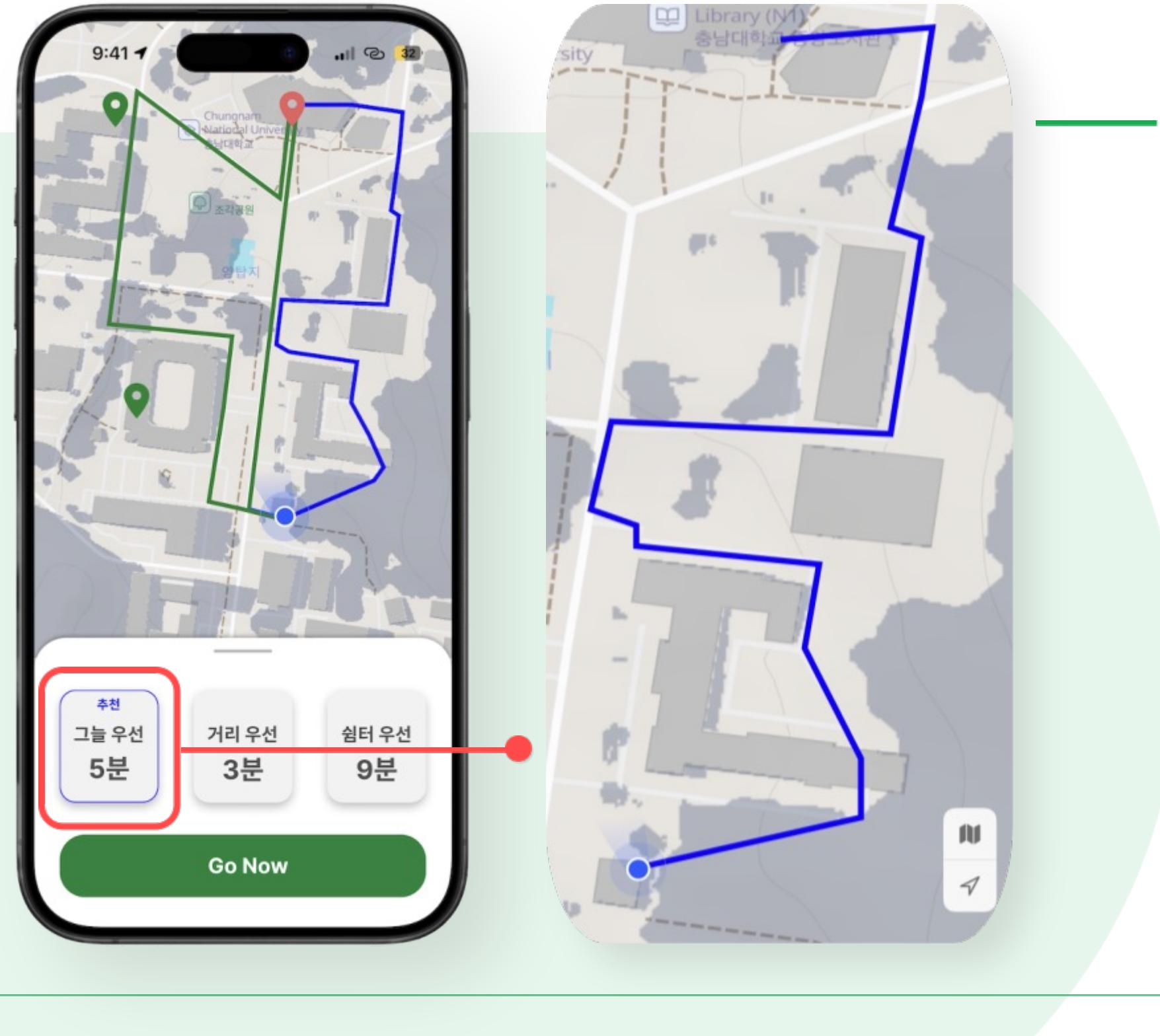
CHATBOT

챗봇에 자연어로 출발지·목적지를 입력하면 AI가 최적의 그늘길 추천
사용자의 추가 요청도 반영하여 맞춤형 경로 생성



SHADI 주요 기능

SERVICE

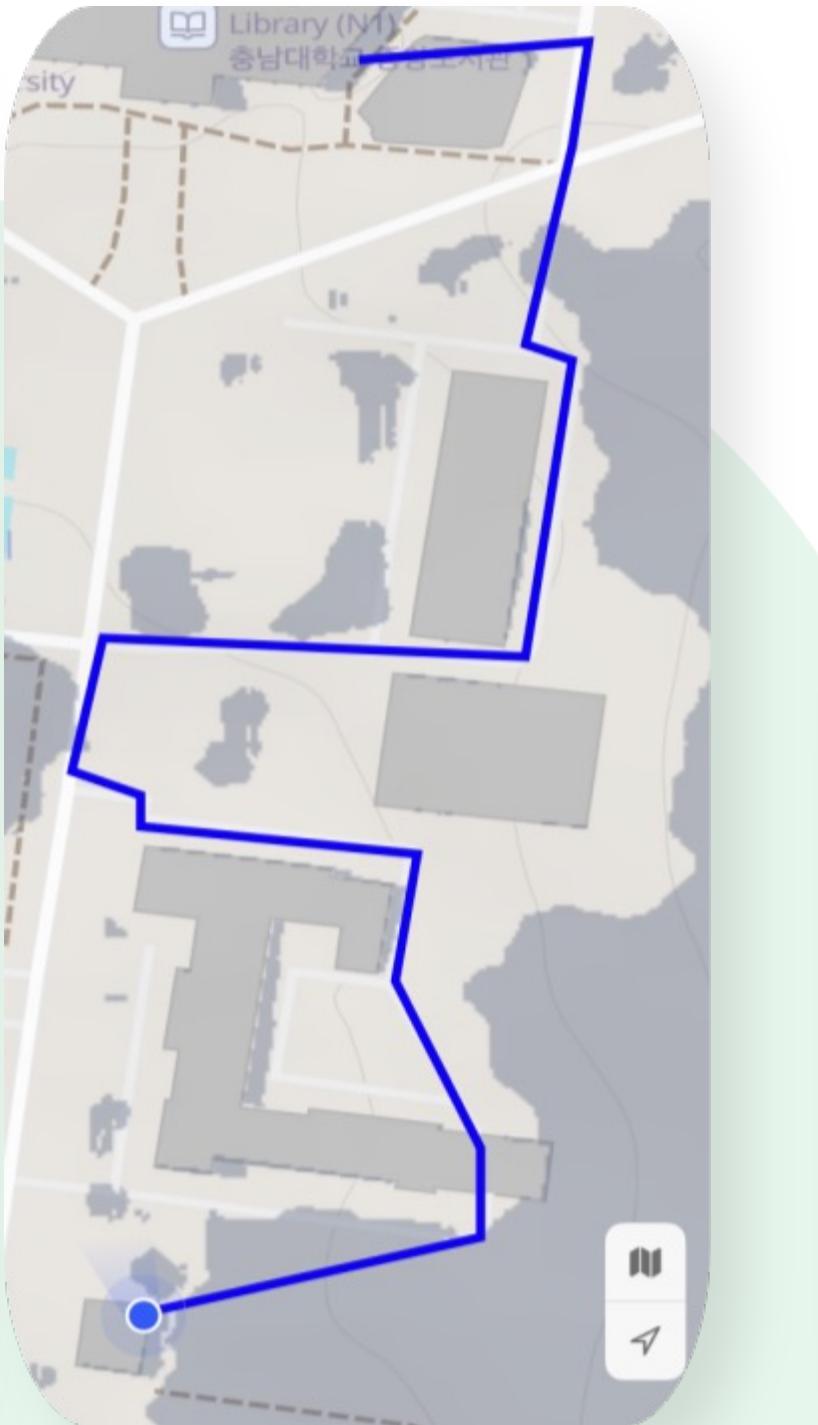
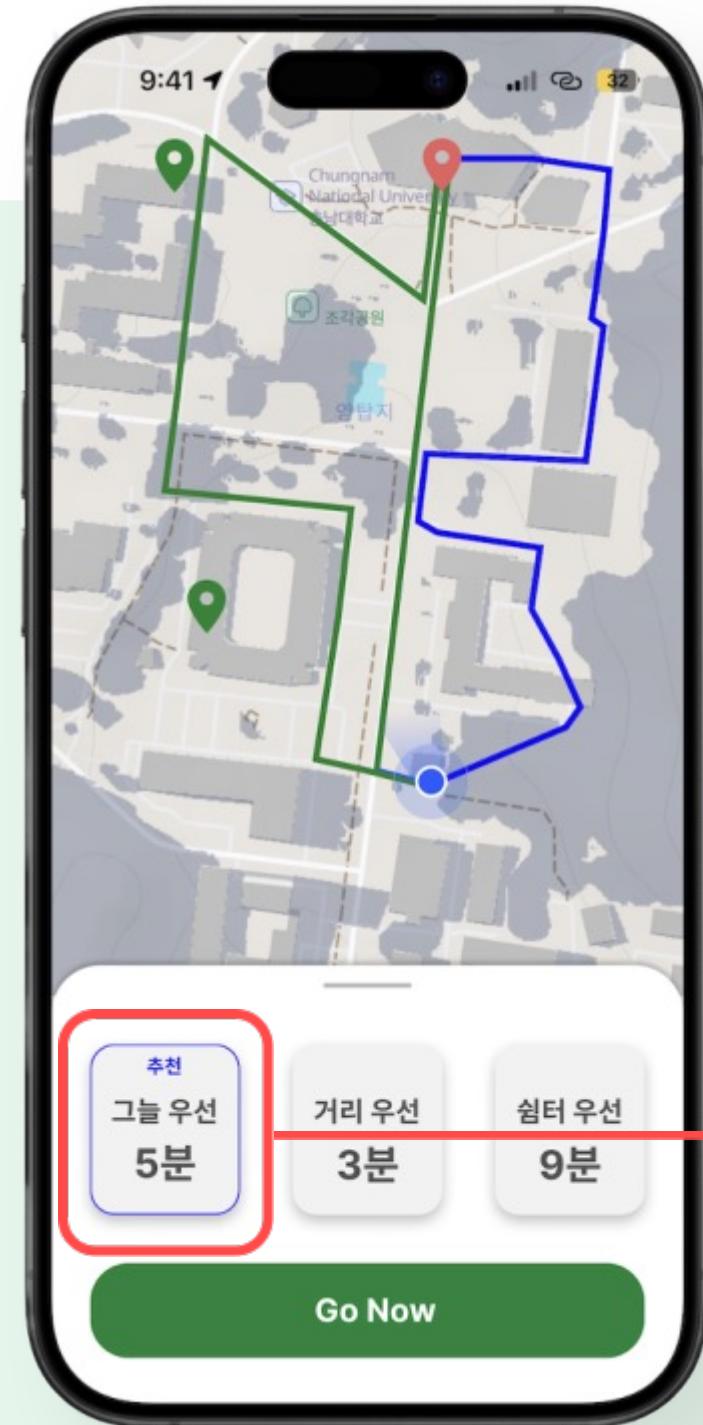


SHADI NAVIGATION

선택한 경로가 지도 위에 표시
현재 위치와 목적지까지의 실시간 진행 상황 제공

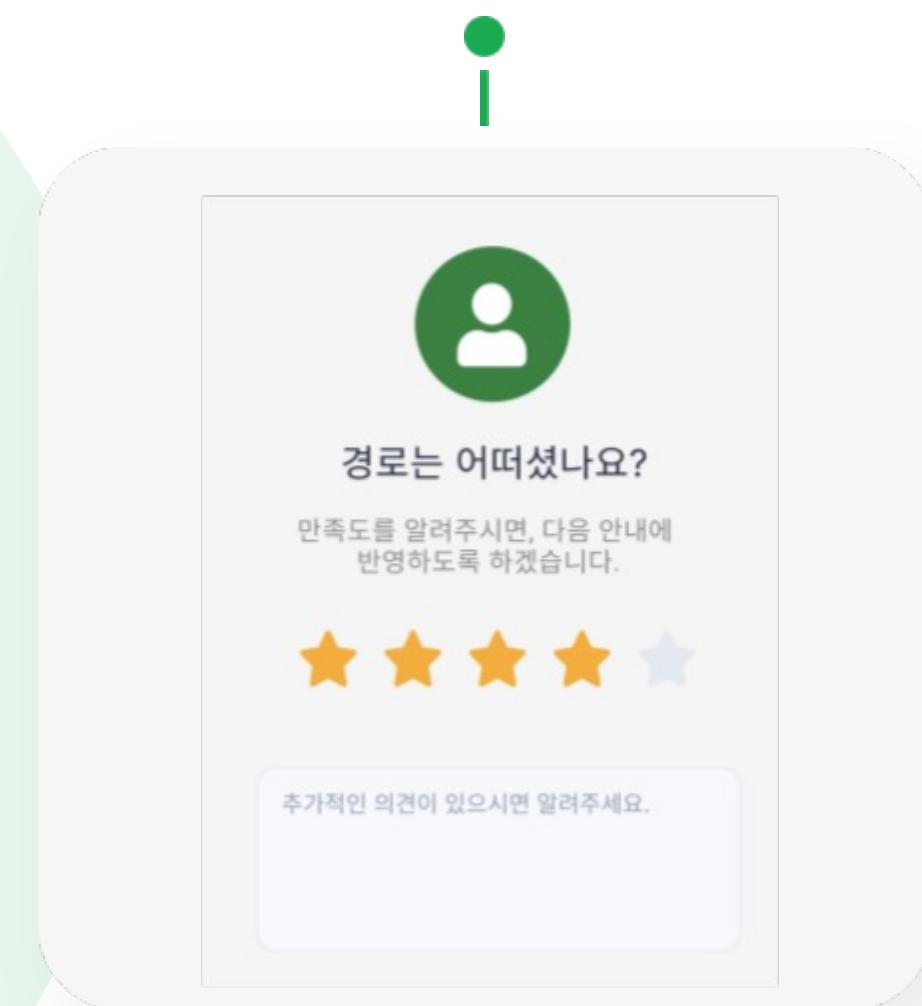
SHADI 주요 기능

SERVICE



SHADI NAVIGATION EVALUATION

길안내를 마친 뒤, 경로에 대한 만족도를 평가
강화 학습으로 개인화 추천과 서비스 품질 개선 가능



차별성 전략

Analysis & Differentiation Strategy



SHADI

SERVICE



Naver 지도

TARGET CLIENT

길안내를 원하는
광범위한 사용자층

KEY FUNCTION

최적 경로 안내
실시간 교통 반영

WEAKNESS

그늘 고려X



ShadeMap

도시에서 그늘을 찾는
일반인, 전문가 등

3D 건물
그림자 시각화

**길찾기 불가
실시간 반영 어려움**



ALKOO

그늘길을 따라
시원하게 이동하고 싶은
보행객

건물 기반
그림자 지도 및 길안내

**가로수, 그늘막 미표기
일본 한정**

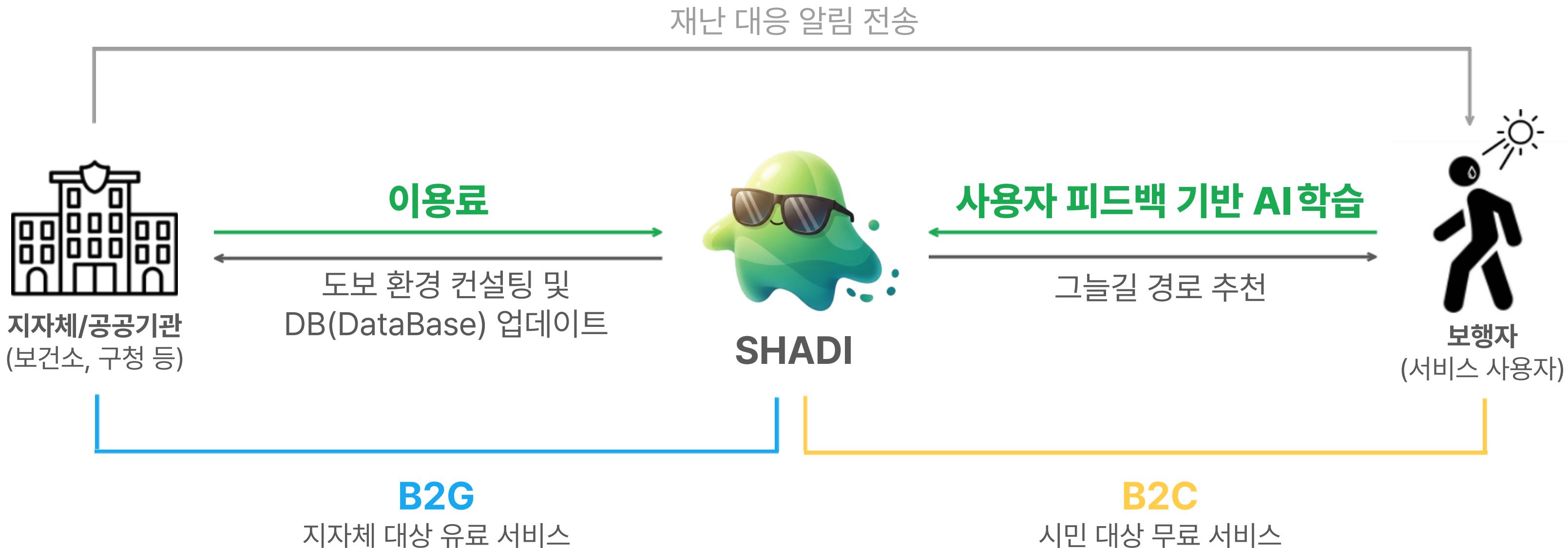
여름 쾌적 경로 제공

실시간 그늘길 안내
AI 학습 경로 추천

**그늘, 쉼터 중심
길 안내**

수요 기반 서비스 매커니즘

BUSINESS MODEL



| 목표 시장

TARGET

SOM 수익시장
약 20억 원

대전광역시 유성구 시범
+ 유지관리·B2G 예상 규모

출처: HTTPS://WWW.YUSEONG.GO.KR/BBS/BBSMSTR_00000000088/VIEW.DO?NTTID=B000000123205VE4AH7

SAM 수요시장
약 850억 원

대전광역시 보행 환경 개선·폭염 대응 예산 규모

출처: HTTPS://DAEJEON.GO.KR/DRH/BOARD/BOARDNORMALVIEW.DO?BOARDID=NORMAL_0189&MENUSEQ=1632&NTATCSEQ=1454587067

TAM 전체시장
약 7조 원

전국 폭염 대응·보행안전 예산 규모

출처: <HTTPS://WWW.KOREA.KR/ARCHIVE/EXPDOCVIEW.DO?DOCID=40819>

로드맵

ROADMAP

초기

대전 유성구 운영

서비스 런칭 & 성과 목표

- 사용자 피드백 모니터링
- 도로 시설물 주기적 업데이트

서비스 안정화

- 사용자 이용 패턴 분석 및 개선
- 그림자 예측/경로 탐색 기능 정밀화

중기

대전광역시 전역 확대

지속적 업데이트 및 확장

- 사용자 피드백 모니터링
- 도로 시설물 주기적 업데이트

서비스 안정화

- 사용자 이용 패턴 분석 및 개선
- 그림자 예측/경로 탐색 기능 정밀화

장기

전국 확산 및 통합 서비스

기능 고도화

- AI 기반 기상·환경 예측 반영
- 사회적 약자 맞춤 기능

공공 연계

- 폭염쉼터, 기상청·보건복지부 API 통합
- 보건소·복지시설과 연계한 안심 보행 경로 제공

외부 민간 서비스와의 연계

- 네이버지도·카카오맵 등 외부 지도 플랫폼과 연계
- 기존 지도 사용자에게 시원한 길 정보 자동 제시

기대효과

POTENTIAL PUBLIC VALUE

AI 기반 '시원한 길' 추천으로 폭염 피해를 줄이고, 시민 건강과 삶의 질을 함께 향상시킵니다



1

폭염 안전망 구축

- 보행자 체감 온도 5-10°C↓
- 온열 질환 위험 감소
- 여름철 보행 쾌적성 향상



2

자원 배치 효율성 향상

- 그늘·가로수·쉼터 설치 우선순위 제안
- 효율적 예산 배분 가능



3

공공수요 충족

- 도시보건/기후복지 등 공공기관 수요 대응
- 지자체 폭염 대응 정책에 활용
- 폭염 취약계층 보호
- 스마트시티·재난 알림 서비스로 확장 가능

TEAM SUNBLOCK



한다인 FRONTEND

- 생성형 AI 우리말 브랜드 추천 프로그램
- TOEFL Speaking/Writing AI 채점 프로그램
- WOD recommender 제작



이민하 DATA ANALYST

- BIZ-TECH 아이디어톤 대상 수상
- 미래내일 일경험 liras 프로젝트 대상
- 카카오 테크 캠퍼스 수료증
- AI 데이터 스타트업 Pebblous 인턴



이서인 BACKEND

- NHN아카데미 백엔드 6기 수료
- 멋쟁이사자처럼 백엔드 12기 수료
- 한국통신학회 논문 개제
- DSC 오픈데이터 스타트업 챌린지 대상 수상



이채운 기획

- 충남대학교 총대의원회 홍보소통국원
- 충남대학교 마약예방활동단
- 2024 huss 융합인재 아카데미 수료

가장 시원한 발걸음,

SHADI 와 함께해요

| TEAM SUNBLOCK

한다인, 이민하, 이서인, 이채운

