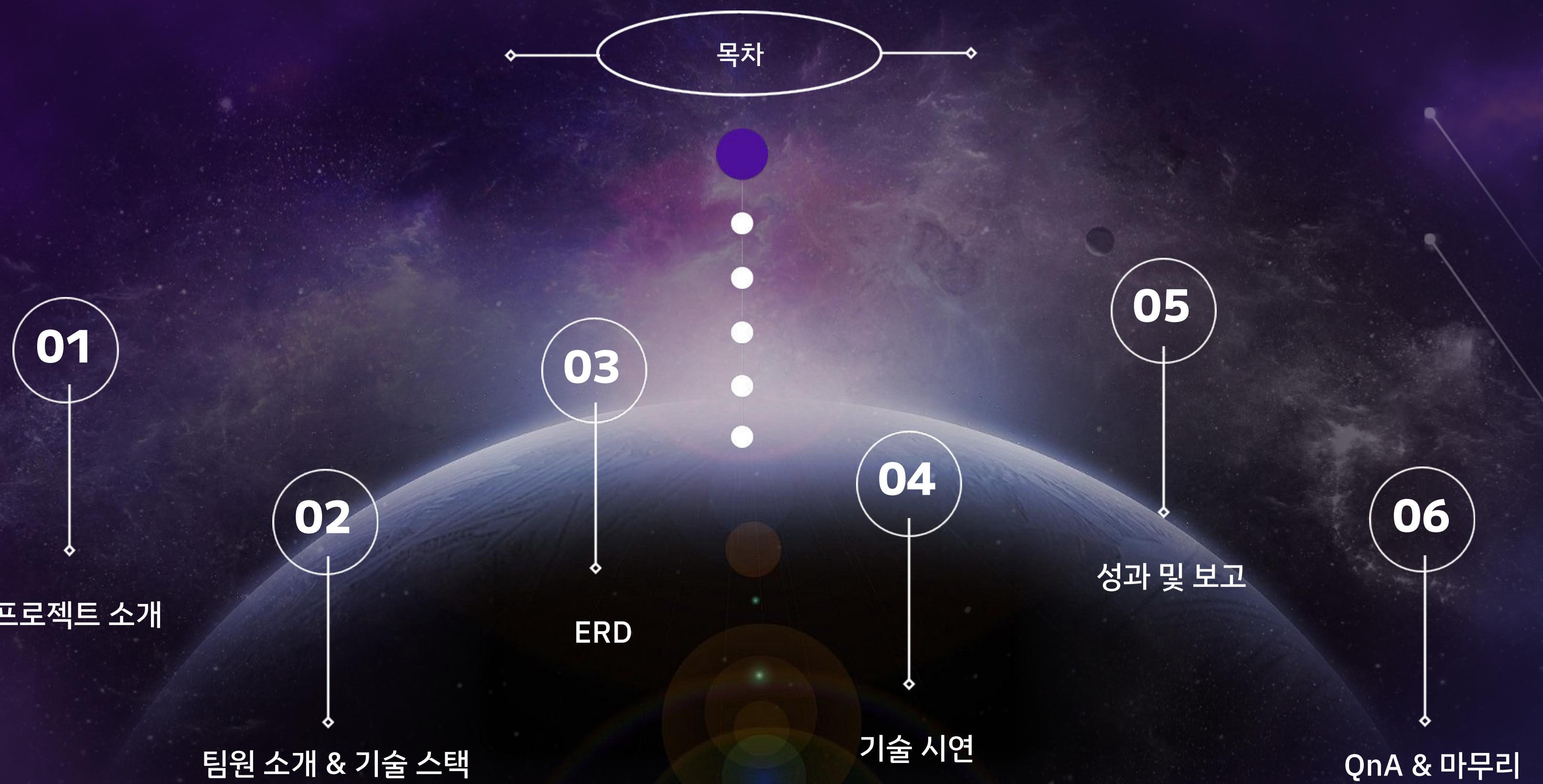




우주어딘가에

팀 프로젝트 발표

ASTRO



천체 관측 정보 도우미 서비스 웹



관측자가 설정한 장소에서 가시성의 평가 이후 결과를 반환



별자리 가시성, 행성 가시성에 대한 정보를 제공



혜성, 유성우, 행성의 대접근에 대한 빅 이벤트 정보 제공



큰 이벤트에 관한 캘린더 정보 제공



사용자가 일정관리를 할 수 있게 개인 캘린더 제공

팀원 소개



한영신

백엔드 개발 및 사용자 인증 로직,
무중단 CI/CD 배포

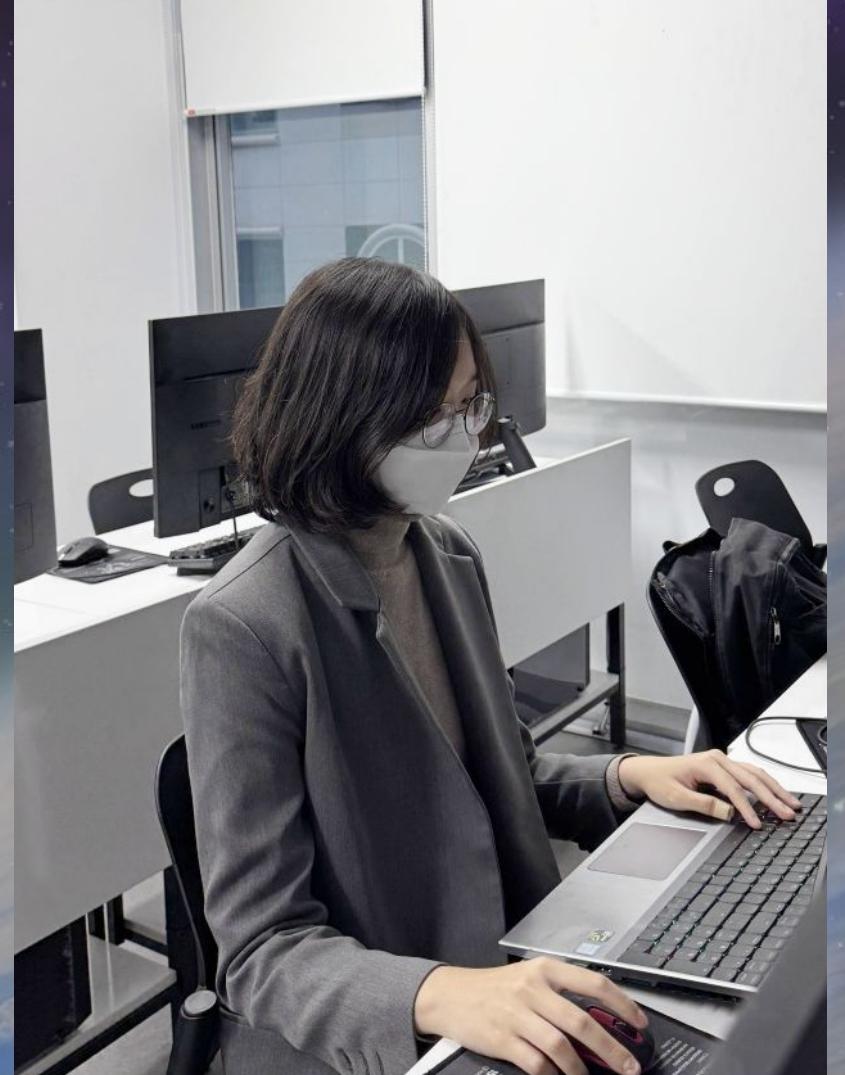
최은서

인터랙티브 기술이 융합된
프론트엔드 개발 및 디자인



조혜령

프론트엔드 개발 및 디자인
프로젝트 문서화



박태은

별자리 페이지 전반적 담당 및
프론트엔드 개발 및 디자인

API 제작 과정 및 검증

api/comet Comet-related operations

GET /api/comet/approach 사용자가 요청한 혜성 접근 이벤트 정보를 반환하는 API 엔드포인트

api/constellations Constellation-related operations

GET /api/constellations/visibility 별자리 가시성 계산 API 엔드포인트 (제일 관측이 잘 되는 별자리 반환)

api/meteor_shower Meteor Shower-related operations

GET /api/meteor_shower/info 혜성 이름과 접근 이벤트 정보를 바탕으로 유성우 정보를 반환하는 API 엔드포인트

POST /api/meteor_shower/update 유성우 데이터를 업데이트하는 엔드포인트

GET /api/meteor_shower/visibility 유성우 가시성 평가 API 엔드포인트

api/moon Operations related to moon phase calculations.

GET /api/moon/phase 특정 날짜와 위치에 대한 달의 위상을 계산하는 엔드포인트

api/planets Planet-related operations

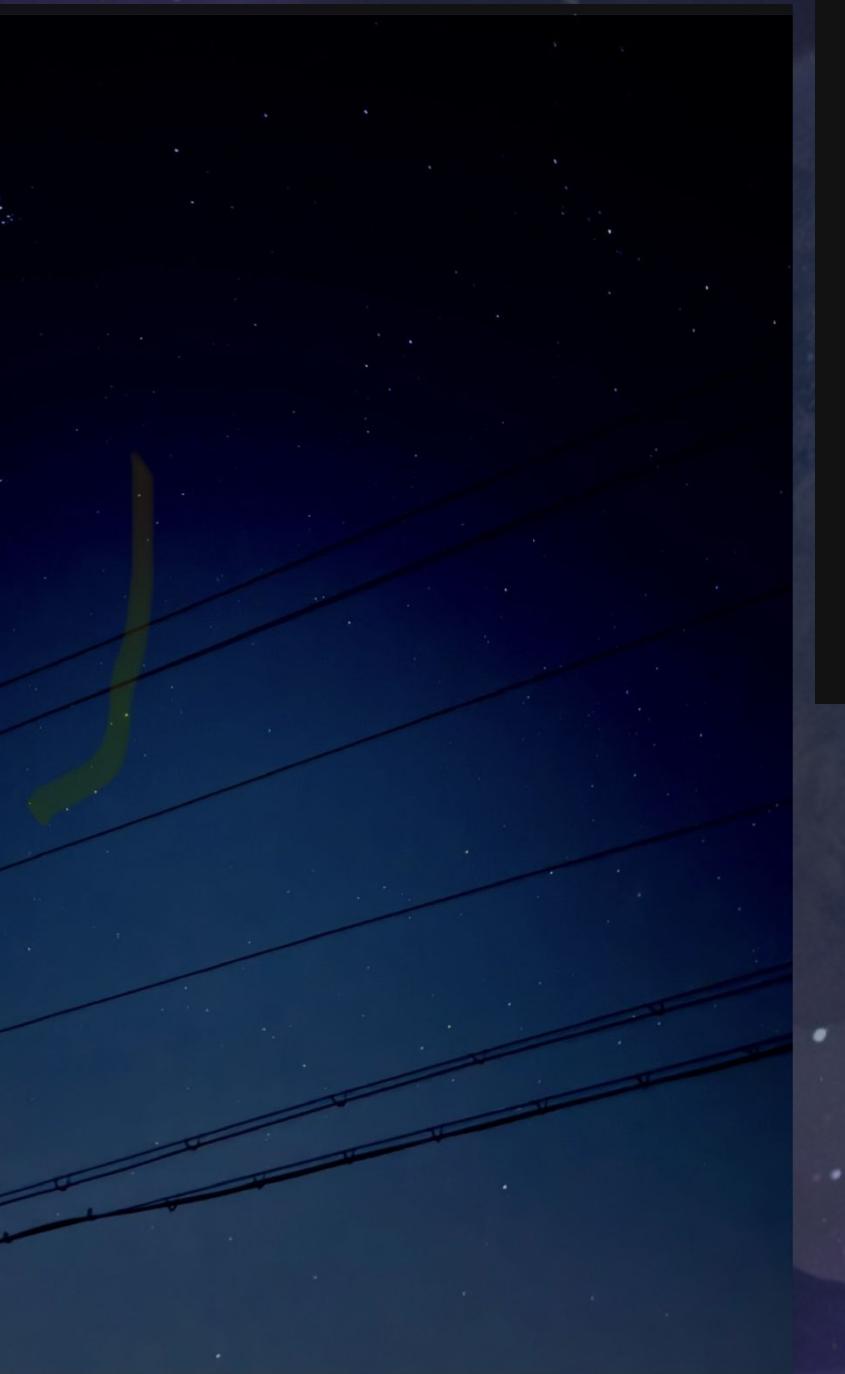
GET /api/planets/opposition 사용자가 요청한 행성의 대접근 예측을 반환하는 API 엔드포인트

POST /api/planets/update_raw_data 행성의 대접근 이벤트를 업데이트하는 API 엔드포인트

GET /api/planets/visibility 행성 가시성 계산 API 엔드포인트

api/sunrise_sunset Sunrise and Sunset related operations

GET /api/sunrise_sunset/time 일출 및 일몰 시간 계산 API 엔드포인트



Google 대전 2023-02-27 일몰

전체 뉴스 이미지 동영상 쇼핑 지도 웹 : 더보기 도구

오후 6:23
2023년 2월 27일 월요일 (GMT+9)
대전광역시 일몰

• API 결과:

- 일출: 07:04:30
- 일몰: 18:22:30

• 구글링과의 차이 -1분 (초 반올림시 일치)

울산 (울산광역시): Eta Aquariid:

차이 분석

- 날짜:
 - API에서 반환한 날짜(10월 21일)는 실제 관측 기록의 극대기 날짜와 일치합니다.
 - 알고리즘이 점수를 계산할 때, 달의 위치(phase_description)과 고도(alitude)를 적절히 고려한 것으로 보입니다.
- 조명률:
 - API의 조명률(79.08%)은 실제로 예상되는 달빛 상태와도 거의 일치합니다.
 - Waning Gibbous는 보름달 직후의 상태로, 관측에 약간의 영향을 주지만 완전히 불리하지는 않습니다.
- 점수 및 관측 등급:
 - "Good"이라는 등급은 달빛 영향에도 불구하고, 고도가 높고 날짜가 극대기에 가까운 점에서 적합하게 계산된 결과로 보입니다.

결론

- 일치도: 95% 이상
 - 최적 날짜와 실제 극대기 날짜가 동일.
 - 달빛과 고도에 대한 고려가 적절히 이루어짐.
- 미세 차이:
 - 실제 유성 밀도 데이터를 활용하지 않았기 때문에, 극대기 시간에 대한 세부적인 관측 가능성은 다소 단순화된 점이 있습니다. 하지만, 달빛 영향과 고도는 충분히 반영되어 결과는 신뢰할 만합니다.

이 결과는 실제 관측과 거의 유사하게 작동하므로, 추가 개선 없이도 관측 계획에 활용하기 적합합니다! 😊

Python, Flask
skyfield 1.45(천문학 데이터 기반 계산), sgp4 2.23(위성 궤도 계산), jplephem 2.22(천체 역학 계산)

기술 스택

개발 환경

IntelliJ, VScode
DBeaver, SQLyog

협업 툴

GitHub, Notion, Discord

개발 언어

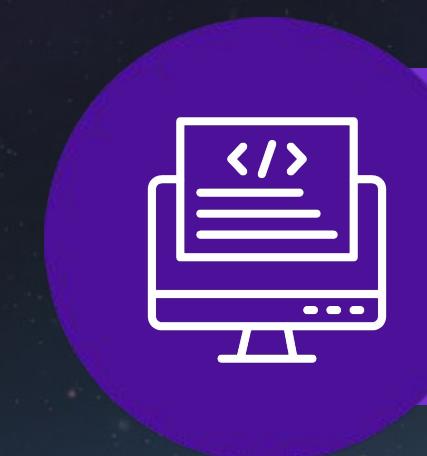
Java, Python, JS



백엔드

01

Spring Boot 3.3.4
Lombok, MapStruct
Security, OAuth2, JWT
JPA, MySQL, Redis
Jackson, Gson
Google API Client
Google Calendar
PostMan



프론트엔드

02

React, Three.js, D3.js, pixi,
JS, SCSS, Figma, Anime.js,
OpenWeather API,
Google Maps API

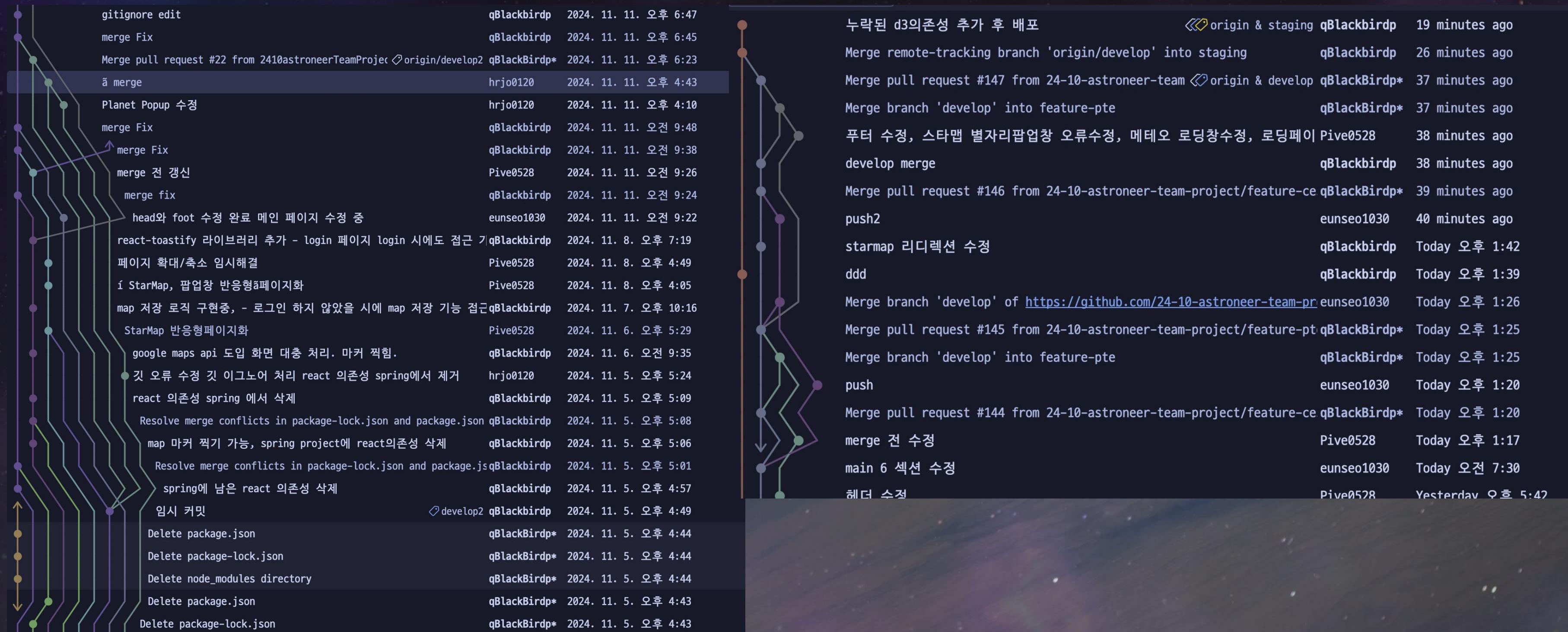


배포

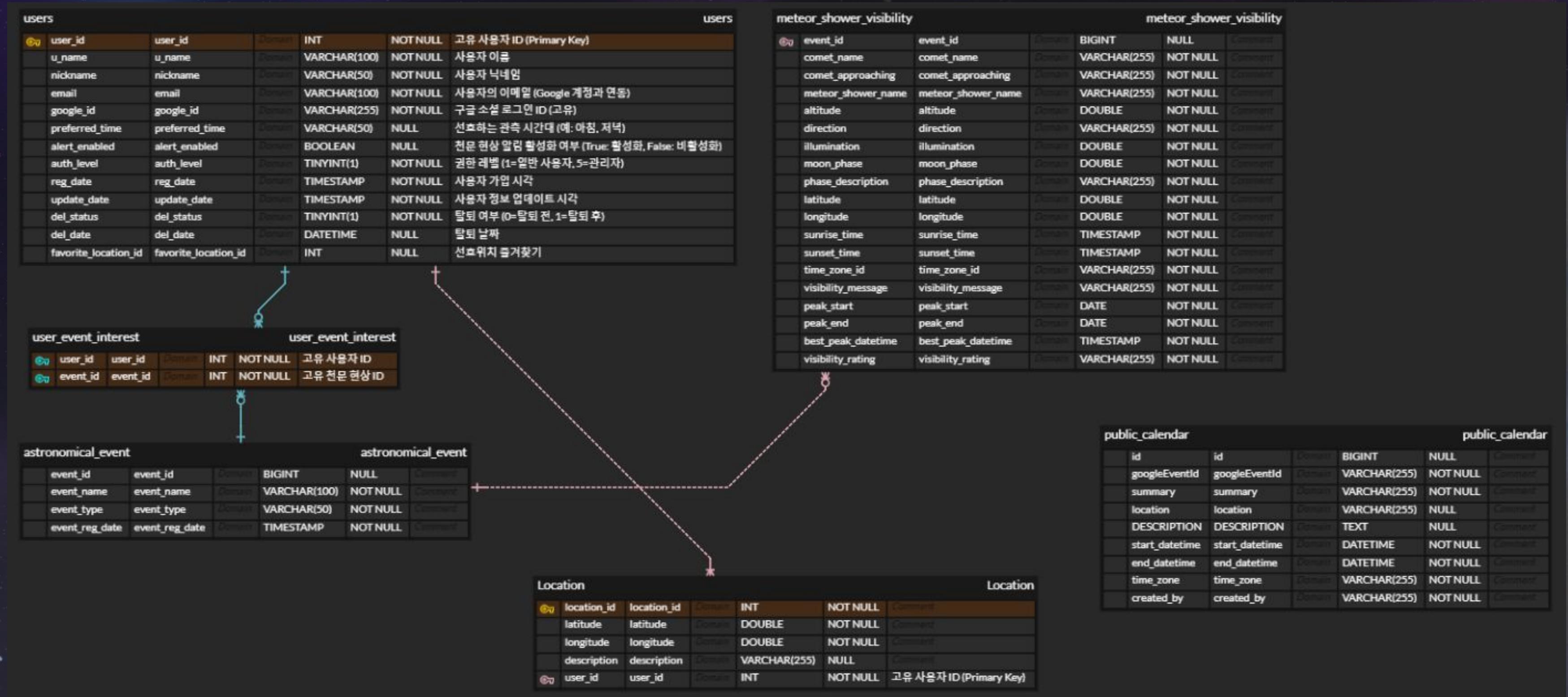
03

AWS EC2, Docker,
Git WorkFlows,
python Infra Script
CI/CD 무중단 자동 배포

깃 브랜치



ERD



기술 시연

ASTRO

일정관리 별자리 행성 유성우 위치 알력 로그인

Hello earthling

ASTRO

현재 찾고자 된 위치 정보

위치 설명: 서울 주소 수정

| 날짜 | 별자리 | 최고 고도 | 방향 | 최적 관측 시간 |
|------------|------|--------|-----|----------|
| 2024-12-10 | 황소자리 | 62.62° | 남서쪽 | 02:13:00 |
| 2024-12-11 | 황소자리 | 62.76° | 남서쪽 | 02:13:00 |
| 2024-12-12 | 황소자리 | 62.71° | 남서쪽 | 02:14:00 |
| 2024-12-13 | 황소자리 | 62.84° | 남서쪽 | 02:14:00 |
| 2024-12-14 | 황소자리 | 62.97° | 남서쪽 | 02:14:00 |
| 2024-12-15 | 황소자리 | 63.09° | 남서쪽 | 02:14:00 |
| 2024-12-16 | 황소자리 | 63.03° | 남서쪽 | 02:15:00 |

ASTRO

사용자의 현재 선호 위
지역: Seoul 설명: 서울

Cassiopeia
카시오페이아자리

별자리 전설 별자리 정보

에티오피아의 왕비 카시오페이는 허영심이 강하고 오만했다. 그녀는 자신의 딸 안드로메다(혹은 카시오페아의 본인)가 바다의 정령인 네레이데스보다 더 아름답다고 떠들고 다녔고, 그 이야기를 듣고 분노한 네레이데스들은 포세이돈을 쪼아댔다. 포세이돈은 자신의 아내 암피트리테

7-Day Weather Forecast for Seoul

도시 이름을 입력하세요 검색

High Eclipses

PLUTO, NEPTUNE, URANUS, SATURN, JUPITER, MARS, EARTH, VENUS, MERCURY

행성 페이지 이동

Search a date

ASTRO

The Spectacle of the Night Sky: Meteor Showers

빛의 각 흔적은 혜성의 잔해로 만들어진 고유한 유성우를 나타냅니다. 유성 위에 마우스를 올리면 그 이야기를 탐험하고 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

오리온이드 상세 정보

최대 활동 기간: 2024-10-19 ~ 2024-10-23
관측 최적 시간: 2024-10-21T22:00:00
달 위상: Waning Gibbous
관측 가능성 등급: Good ⚡
예상 유성우가 최대 활동 기간에 있지 않습니다.
관측 방향: South
고도: 55.16°
조도: 79.1%

달기

페르세이드

에타아쿠아리드

오리온이드

ASTRO

사용자 설정 위치: 서울
해당 위치에서 일주연 내에 보이는 행성
수성 화성

Mercury Venus Earth Mars Jupiter Saturn Uranus Neptune

Moon Phase

Waxing-Gibbous-Moon

ASTRO

사용자 상세 정보

제작 및 판매자
제작자
판매자
제작자 및 판매자
제작자 및 판매자
제작자 및 판매자

ASTRO

404 - Page Not Found
We couldn't find the page you're looking for
Go Back Home

개발은 '트러블슈팅'과의 싸움이다.

백엔드의 보안 인증 로직과
프론트엔드의 인터랙티브 구현 중
느낀점은?

성과 및 보고

완료한 주요 기능

- JWT 인증 Redis 리프레시 토큰 중앙화, 보안에 무게를 둔 백엔드
- 완벽한 무중단 자동 배포 구현
- 인터랙티브한 화면 구성
- 사용자의 위치를 기반으로 한 다양한 천체 관측 정보 API와의 연계
- 라이브러리로 실제 우주에 있는 듯한 3D 화면 구현

개선점

- 다양한 화면 비율에 대한 최적화 부족, 화면 렉걸림
- 개발자 중심의 UX
- 캘린더 기능 미완성

ASTRO

감사합니다

