

# Term Project

컴퓨터학부 2021428464 이동훈

# Introduction 소개

Penetrate sky

천체 관측을 보조해주는 프로그램



# Motivation 왜 만들어야 하는가?

뉴스홈 | 최신기사

## 구름에 가린 68년 만의 슈퍼문..."아쉬움 속 18년 후 기약"

송고시간 | 2016-11-14 20:47



구름에 가린 슈퍼문

(소주=연합뉴스) 이준거 기자 = 14일 저녁 소주 앞바다 위로 떠오른 슈퍼

## 26일 밤 '슈퍼블러드문' 생중계...전국적으로 구름

2021.05.26 11:00



국립과천과학관 제공

포토 뉴스

## 애타게 기다렸지만 구름이 삼켜버린 '슈퍼 블러드 문'

2021.05.27 17:49 입력

김영민 기자



다, '슈퍼문'이다, '블러드문'이다, 말이 무성했다. 그 달을 보지 못했다. 우리나라에서 마지막으로 관측된 는 2022년 11월8일까지 기다려야 온다.

# Challenges 왜 도전적인 문제인가?

기상과 천문학의 수치 데이터를 함께 사용하여 천체관측시 해야 할 작업의 수를 줄인다.

다른 항성계의 정보 데이터를 적용할 수 있다면, 더 심도 깊은 관측자의 수요도 충족시킬 수 있다.

# 유사한 서비스/프로그램/시스템

The image displays three overlapping screenshots of services related to astronomy and weather:

- Left Screenshot (KVA Website):** A webpage from the Korea Astronomy & Space Science Education Center (KVA). It features a dark blue background with a large moon and text in Korean: "일상 생활 속에서 일어나는 해와 달 음양력, 태양 고도 등의 천문현상에 대해". Below the text are four circular icons with labels: "음양력변환계산", "달별 음양력", "달력자료(월력요항)", and "일출일몰시간계산".
- Middle Screenshot (Mobile App):** A mobile application interface showing a map of South Korea with a weather overlay. The map includes labels for various cities like Ulan Hot, Baichuan, and others. The app has a sidebar menu with options like "로그인", "설정", "Windy Premium", "내 위치 찾기", "레이더 및 위성", "바람", "흐름", "비, 번개", "온도", "구름", "파도", "대기 질", and "더 많은 레이어...".
- Right Screenshot (Astronomical Calendar):** A screenshot of an "Astronomical Calendar 2023" for the month of October. It shows a grid of days with weather icons and data. The header includes "Astronomical Calendar 2023" and "10월". The grid shows days from 01 to 31, with weather icons and data for each day.

# Input/Output 입/출력

Input 1: 관측 위치

Output 1:

해당 위치의 관측 가능 여부기상 확인

추천하는 관측 위치

Input 2: 관측 대상

Output 2:

관측 대상의 관측 가능 여부

해당 일자에 관측 대상의 태양계 상대적 위치

관측된다면 어느 방향에서 관측이 되는지

관측이 되지 않는다면 관측 가능한 날짜

# Approach 어떻게 구현할 것인가?

웹 프로그래밍을 통하여 정보를 제공

**Crawling**을 통해 기상정보(구름탐지, 가시거리), 태양계 행성 위치 데이터를 가져옴

입력한 관측 위치의 기상 데이터를 통해 관측 가능한지 출력 후 **추천하는 관측 위치** 판단

상대적 위치 데이터를 바탕으로 관측 장소에서 대상이 관측 가능한지를 판단하는 알고리즘(SEP, **최대 이각**을 구함)

입력한 관측 대상이 언제(연, 월, 일) **관측이 가능한 태양계의 위치**로 오는지 계산

관측이 불가능하다면, 입력 위치와 가장 가까운 추천 관측 가능 위치의 기상정보 데이터를 다시 가져와서 추천(관측 위치를 추천할 때, 가장 가까운 **천문대**를 우선으로 함)



# Additional Data or Algorithms

Crawling 알고리즘

기상정보(구름탐지, 가시거리)

지구를 기준으로 관측 대상의 태양계 상대적 위치 데이터