

시스템 정의서(프로젝트 요약서)

(1-08) 조

작품명 (주제)	(국문) 초보자 및 학생들을 위한 천체 관측 교육 애플리케이션		
	(영문)Astronomical Observation Education Application for Observation Beginners and Students		
책 입 자	성 명	서범수	
	소 속	천문우주학과	
	학 번	2019019014	
개발기간	2024년 09월 20일 ~ 2025년 11월 12일		
참여학생	학번	이름	전공
	2019019014	서범수	천문우주학과
	2019019015	윤태영	천문우주학과
	2022022015	김채영	천문우주학과
지도교수	조오현 교수님		
작품(주제)에 대한 요약			
작품 설명	사용자가 쉽고 재미있게 천체 관측에 입문하고, 천체와 우주 지식을 탐구할 수 있는 초보자 및 학생들을 위한 천체 관측 교육 애플리케이션을 제공합니다.		
작품의 주요 기능	1. 관측 교육 프로그램: 천체 관측 및 교육에 관하여 천체 별로 관리하여 사용자가 천체 관측을 할 때 도움을 줌. 2. 마스코트 캐릭터: 천체 관측 학습을 지원해주는 역할을 하며, 앱의 전반적인 사용을 도와주는 기능을 지원함. 3. 별지도 기능: 실시간으로 별자리와 천체의 위치를 시각적으로 표시 및 검색한 천체 방향 표시. 4. 관측지 정보 제공: 관측지의 날씨, 달의 위상, 광량 등을 종합적으로 고려해서 관측 적합도를 알려줌. 5. 관측 커뮤니티: 앱 내 커뮤니티를 통해 관측 기록과, 교육 콘텐츠 등을 공유하면서 사용자들간 소통을 할 수 있음. 6. 마이 페이지: 사용자의 계정 관리 기능과 개인의 관측 계획 및 기록을 캘린더에 저장하여 관측 일정을 관리할 수 있는 기능을 지원.		

작품(주제)에 대한 요약 (계속)	
운영개념	<ol style="list-style-type: none"> 1. 별도리 시스템은 안드로이드 기반의 스마트폰에 탑재되어 운영되며, 기본적인 백엔드 시스템은 별도로 작동한다. 2. 기능 수행시 천문데이터 베이스, 기상청, naver api와 연동하여 서버로부터 정보를 제공받는다.
기타 개발시 고려사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. Github 관리지침 준수한다. 2. 배포 환경을 기준으로 프로그램을 개발하여야 한다. 3. Andoriod 플랫폼에서 작동이 문제가 없어야한다. 4. 모바일 기기의 기능들에 대한 사용자 권한을 받아야한다. 5. Live2D, Strellarium 기능의 연동은 Android 개발환경에서 권장사항이 아니어서 힘들다.
선행기술 조사 분석	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관련 기존 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - Star Walk2: 고품질의 Skymap 기능과 사용자 친화적인 UI를 제공하며 전 세계적으로 인기가 많습니다. 그러나 국내 천체관측지에 대한 정보 제공이 부족합니다. -SkySafari, Strellarium: 고급 천문 데이터와 시뮬레이션 기능을 제공하지만, 사용자 인터페이스가 복잡하여 초보자에게는 접근성이 낮습니다. -별헤는 밤: 국내 관측지 추천앱으로 추천을 해주기는 하나 지도로 추천해주는 것이 아닌 지정된 몇곳만 추천을 제공해줍니다. 지역단위로의 추천을 하지 않는 단점이 존재합니다. 2. 관련 기술 <ul style="list-style-type: none"> -Naver Map Api: 위의 앞선 애플리케이션들중 해외의 앱은 국내의 관측지 정보를 제공하고 있지 않습니다. 또한 관측지 정보를 제공하는 앱은 지도상에서 표시 해주거나 사용자의 주변에서 추천 해주는 등의 기능이 부족하여 사용에 있어 불편함이 있습니다. 그러므로 국내 관측지 정보를 Naver Map API를 사용하여 지도를 통하여 보기 쉽게 제공해 줄 예정입니다. - OpenGL 크로스 플랫폼 2D/3D 그래픽스 라이브러리로, 별도의 게임 엔진 없이도 3D 환경을 구성할 수 있다는 장점이 있습니다. 예를 들어, 천체의 위치-움직임을 실시간으로 시뮬레이션하여 표시하거나, 별자리 및 은하수를 사실적으로 표현하는 데 활용 가능합니다. 다양한 디바이스와 호환성이 높고, 저수준 그래픽 처리까지 세밀하게 제어할 수 있어 별 지도 구현에 유용합니다.
Key Words (5개) : 모바일 앱, 마스코트 캐릭터, 별지도, 천체 관측, 관측 적합도	
지도 교수	조오현 (서명)