**요구사항 정의서**

**Requirements Definition**

|  |  |
| --- | --- |
| 항목 | 내용 |
| 개발 프로젝트명 | AI 회귀 분석을 이용한 대한민국 인구 예측 |
| 프로젝트팀 | 그 해 우리는(송봉환, 김윤준, 채수병) |
| 프로젝트 개요 | 본 프로젝트는 대한민국의 **고령화**와 **저출산** 문제를 분석하고 예측하기 위한 빅데이터 분석 서비스입니다.  현재 진행되고 있는 고령화 및 저출산으로 인한 심각한 문제를 인지하고, 미래 세대를 위하여 문제의 심각성을 인지하여야 합니다.  **미래 인구 예측을** 바탕으로 **인구 피라미드를** 생성하고, 지역 소멸 위험도를 예측하여 적절한 정책과 대응 방안을 마련하는 것을 목표로 합니다. |
| 서비스 설명 | * 역사적인 출생인구, 사망인구, 이주인구 데이터 등을 활용 * 데이터는 연도별로 제공되어야 하며, 과거 10년 이상의  데이터를 기본으로 합니다. * 과거 데이터 분석을 통한 5년 단위의 미래 인구를 예측합니다. * 예측 목표 : 2025년부터 2075년까지를 목표로 인구 예측을 시행합니다. |
| 구현 가능 서비스 | 1. 지역별 미래 인구 예측 서비스    * 여러 데이터를 활용하여 지역별 출생아 및 사망 인구를 예측하여 지역별로 5년 단위의 미래 인구를 예측하는 서비스입니다. 2. 인구 피라미드 생성 서비스    * 예측된 인구 데이터를 기반으로 **인구 피라미드**를 생성합니다.    * 사용자는 **특정 연도**를 선택하여 피라미드를 볼 수 있습니다.    * 피라미드는 시각적으로 보기 쉽고 이해하기 쉬운 형태로 제공됩니다. 3. 지역 소멸 위험도 예측 서비스    * 지역별 인구 예측 데이터를 기반으로 지역별 인구 감소에 대한  지역 소멸 위험도를 예측합니다.    * 각 지역별로 위험도 등급을 수치 및 게이지 형식으로 구분하여 시각적으로 제공.    * 사용자는 5년 단위의 특정 연도를 선택하여 인구 소멸 위험도를 볼 수 있습니다. |
| 시스템 아키텍처 | 1. 데이터 처리 및 예측 모델:    * Python을 사용하여 데이터 처리, 예측 모델을 구현.    * Pandas, NumPy를 활용한 데이터 처리. 2. 프론트엔드/백엔드를 이용한 웹 제공 및 서비스 시각화 |
| 서비스 제공 방식 | **웹 기반 서비스**로 제공되며, 사용자는 원하는 서비스 선택, 제공을 기반으로  미래 인구 예측을 피라미드로 제공하며,  지도에 지역별 표시를 구현하여 원하는 연도 선택 후 해당 지역에 대한 미래 인구 및 지역 소멸 위험도 시각화 제공합니다. |