

# REPORT

“노인을 위한 나라”  
요구사항 정의서 Ver\_1.0

- ◆ 팀 명 : 후.참.잘
- ◆ 팀 원 : 하지원, 정지민, 박승균, 배지빈, 이재민

이 문서는 “노인을 위한 나라” 개발을 위한 요구사항을 담고 있습니다.

## | 목 차 |

1. 프로젝트 개요 .....	3
1.1 프로젝트명 .....	3
1.2 개발 기간 .....	3
1.3 필요성 및 목적 .....	3
1.4 개발 범위 .....	3
1.5 주요 요구사항 .....	3
1.6 개발 환경 .....	3
1.7 운영 환경 .....	4
2. 기능 정의 .....	5
2.1 기능표 .....	5
2.2 비기능적 요구사항 .....	6
3. 요구분석 .....	7
3.1 사용자 분석 .....	7
3.2 유스케이스 다이어그램 .....	7
4. 운영환경 .....	8
4.1 시스템 구성도 .....	8
4.2 각 구성요소 사항 .....	8
5. 개발환경 .....	9
6. 결론 .....	9
6.1 요약 .....	9

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1 프로젝트명

- 노인을 위한 나라

### 1.2 개발기간

- 본 프로젝트는 LG U+ WHY NOT CAMPUS 2기 4조 후.참.잘의 최종 프로젝트로서 기획 1개월, 개발 1개월로 진행한다.
- 프로그램 개발 기간은 2024. 11. 28 ~ 2025. 01. 22. (2개월)으로 함.

### 1.3 필요성 및 목적

#### 1.3.1 필요성

- 60대 이상 고객의 건강 상태에 따른 맞춤형 영상 콘텐츠 부족
- 60대 이상 고객 대상으로 하는 IPTV 서비스들에서 건강 카테고리에 있는 콘텐츠의 양과 질이 부족하다. 현재 경쟁사의 서비스들은 사업 확장이 일어나지 않거나 종료된 상태이다.
- Youtube나 IPTV VOD 서비스에 건강 관련된 영상 콘텐츠가 많이 있지만 개인 건강상태에 따른 맞춤형 영상을 추천해주는 서비스는 없다.

#### 1.3.2 목적

- 노령 인구의 약 72%가 매체를 이용하여 건강 관련 정보를 찾음
- 노령 인구의 건강 관리에 대한 높은 관심, 맞춤 서비스의 긍정적 반응
- TV에서 건강 정보를 얻었을 때 만족도가 높다. 신뢰도 측면에서 타 매체보다 높음

### 1.4 개발 범위

- 웹 서비스 구축: AWS EC2에서 운영되는 서버와 RDS를 활용해 사용자 건강 정보와 시청 데이터를 기반으로 맞춤형 건강 콘텐츠를 제공.
- 사용자 친화적 UI/UX: 노령 인구를 고려한 직관적 인터페이스와 큰 글씨, 명확한 버튼 제공.
- 콘텐츠 관리 및 추천: 고품질 건강 콘텐츠 확보와 카테고리 확장, 실시간으로 업데이트되는 추천 시스템 구현.

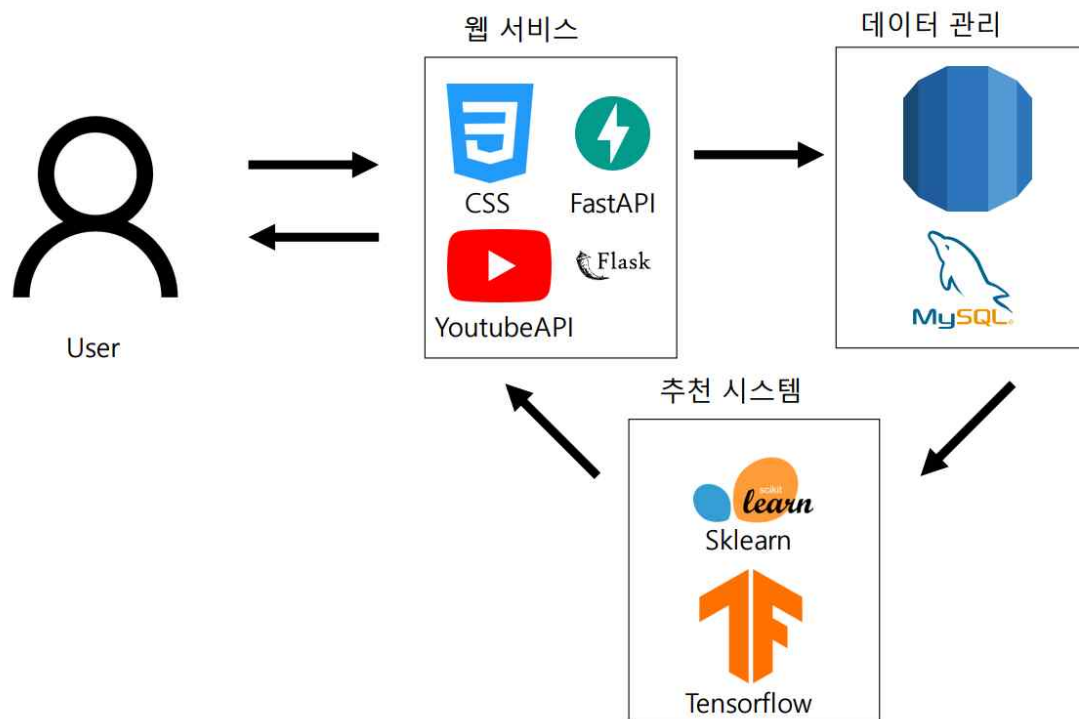
### 1.5 주요 요구사항

- 맞춤형 콘텐츠 제공 : 사용자 프로파일링, 건강 상태 기반 추천, 실시간 추천 업데이트
- 고품질 건강 콘텐츠 확보 : 전문성 검증된 콘텐츠, 건강 카테고리 확장
- 노령 인구 친화적 UI/UX : 사용자 인터페이스, 큰 글씨 및 명확한 버튼, 음성 명령 지원
- 경쟁력 있는 부가 서비스 : IPTV 및 스마트 디바이스 연동
- 서비스 확장 가능성 : 데이터 기반 마케팅, 제휴 기회 탐색

### 1.6 개발환경

- ubuntu, VScode, MYSQL, JUPYTER NOTEBOOK, AWS EC2, AWS RDS

## 1.7 운영 환경(시스템 구성도)



## 2. 기능 정의

### 2.1 기능표

중분류	단위기능	기능설명	우선도
1. 정보입력	1.1 건강 검진 정보 입력	사용자가 자신의 건강 정보를 입력할 수 있는 기능	★★★★☆
	1.2 음성을 통한 건강 정보 입력 (STT)	음성 인식을 통해 건강 정보를 입력할 수 있도록 지원하여 접근성을 강화.	★★★★☆
2. 콘텐츠 시청	2.1 맞춤형 건강 콘텐츠 추천	사용자의 건강 정보와 시청 이력을 기반으로 개인화된 건강 관련 콘텐츠를 추천.	★★★★★
	2.2 관심 콘텐츠 저장 및 관리	추천받은 콘텐츠를 저장하거나 즐겨찾기에 추가하여 다시 시청 가능.	★★☆☆☆
3. 데이터 제공	1.2 개인 건강 정보 요약	입력한 건강 정보를 요약하여 그래프나 차트로 제공.	★★★★☆
	1.2 시청 기록 확인	사용자가 시청한 콘텐츠 목록과 기록을 확인할 수 있는 기능	★★☆☆☆
4. 사용자 경험 향상	1.2 사용자 친화적 UI 제공	간단하고 직관적인 UI로 모든 기능을 쉽게 사용할 수 있도록 디자인.	★★★★★
	1.2 음성 명령을 통한 콘텐츠 탐색	음성 명령으로 건강 관련 콘텐츠를 탐색하거나 추천받을 수 있도록 지원.	★★☆☆☆
5. 통합 서비스 제공	1.3 LG U+ IPTV 연동	IPTV 플랫폼과 연동하여 TV로도 서비스를 사용할 수 있게 지원.	★★★★☆
	1.3 멀티 디바이스 지원	스마트폰, 태블릿 등 다양한 기기에서 서비스 이용 가능.	★★★★☆
6. 개인화 및 맞춤 서비스	1.3 맞춤형 콘텐츠 필터링 및 설정	사용자가 선호하는 콘텐츠 주제를 선택하여 추천 알고리즘이 이를 반영할 수 있도록 지원.	★★★★☆
	1.3 건강 상태 변화에 따른 추천 업데이트	건강 정보가 업데이트될 경우 추천 콘텐츠도 자동으로 변경..	★★★★☆
7. 부가 기능	2.1 피드백 제공 및 반영	사용자가 추천된 콘텐츠에 대한 피드백을 제공할 수 있는 기능.	★★★★☆

## 2.2 비기능적 요구사항

- 품질

- 정확성 : 사용자가 요구한 주요 기능들을 충족시켜야 함.
- 신뢰성 : 송/수신하는 메시지, 파일, 사진 등의 데이터에 오류가 있어서는 안 됨.
- 효율성 : 최소한의 시간과 기억 용량을 사용하여 요구되는 기능을 수행해야 함.
- 사용성 : 불필요한 기능을 없애고 직관적인 프로그램을 만들.
- 테스트 용이성 : 테스트를 쉽게 할 수 있으며 오류를 쉽게 발견할 수 있도록 해야 함.

- 신뢰도

- 100번 수행 시 오류 없이 동작하는 횟수를 99번으로 예상하여 신뢰도는 **99%(0.99)**

- 제약사항

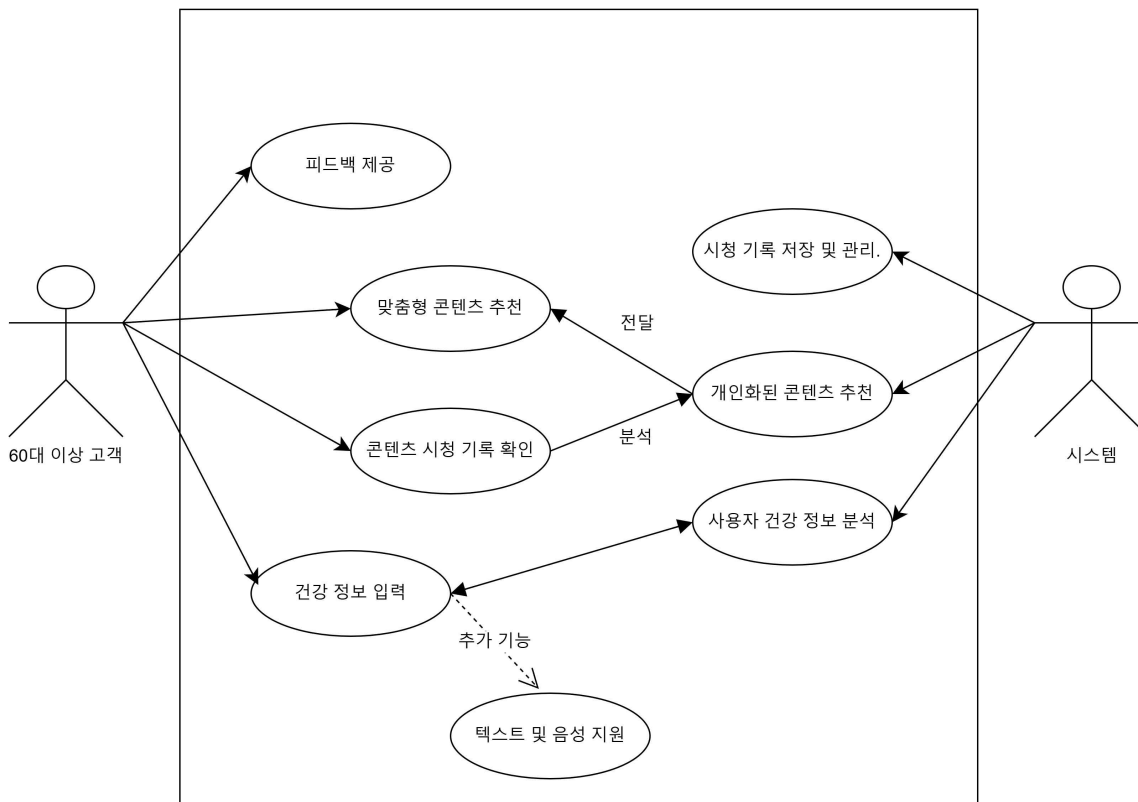
1. 프로그램 개발 시 Python을 사용해야 함
2. ubuntu 운영체제에서 개발하며, 같은 운영체제에서 프로그램이 구동되도록 해야 함
3. IPTV 연동에 제한이 있으므로, 웹 서비스로 임시 구현함
4. 프로그램에 데이터베이스를 포함해야 함
5. 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 모듈화 개발전략을 반영해야 함
6. 프로그램 개발에 사용하는 툴은 정품 프로그램을 사용해야 함
7. 프로그램이 법적인 위배가 되지 않도록 해야 함

### 3. 요구분석

#### 3.1 사용자 분석

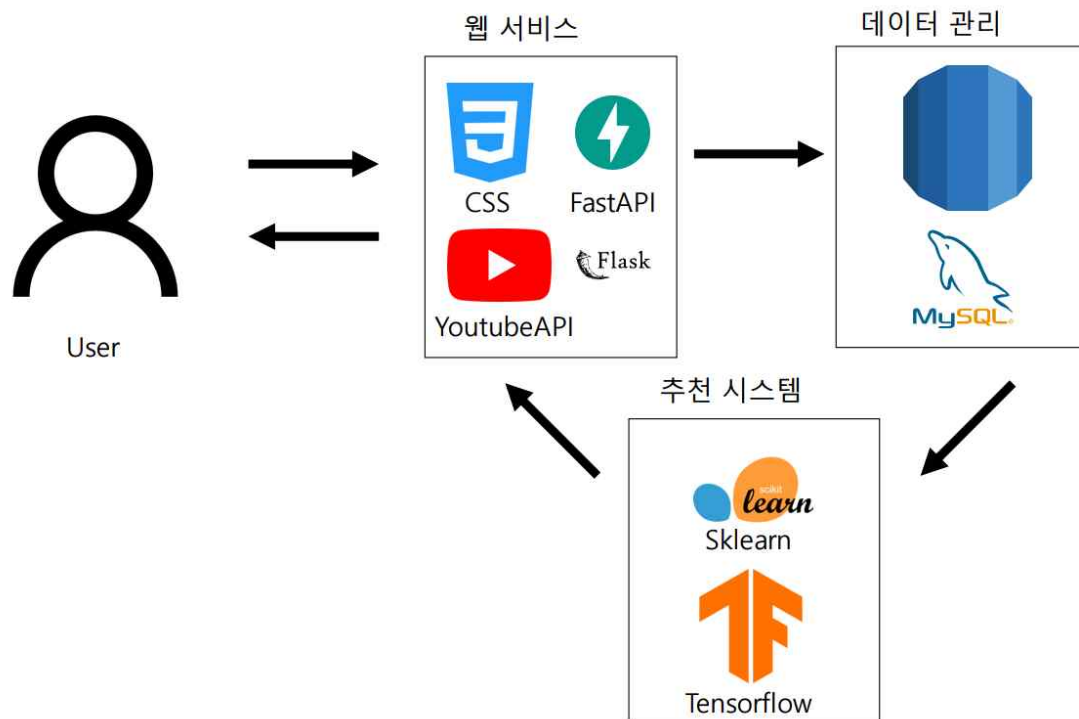
사용자	LG U+ IPTV를 사용하는 60대 이상 고객
주요 관심사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자신의 건강 정보에 맞는 콘텐츠를 경험하길 원함</li> <li>• 시간과 장소에 구애받지 않고 건강 정보에 접근하기를 원함</li> <li>• 복잡한 UI에서 벗어나 직관적으로 TV를 시청하고 싶어 함</li> <li>• 자신뿐만 아니라 자식들 혹은 지인들의 건강을 걱정해 정보를 얻으려고 함</li> </ul>

#### 3.2 유스케이스 다이어그램



## 4. 운영 환경

### 4.1 시스템 구성도 (HW, 네트워크, OS, 미들웨어, SW컴포넌트)



### 4.2 각 구성요소 사양

기본적으로 Ubuntu ver.22 이상을 지원한다.

- Client
  - 개인 컴퓨터를 사용하므로 사용자별로 성능이 상이하다.
- Server
  - AWS를 사용하여 웹 서비스를 구현
- Database
  - Server 측에서 RDS를 연결하여 Mysql 구동
- Analytic
  - Server 측에서 pandas, scikit-learn 등으로 분석



## 5. 개발환경

- 언어
  - Python, java script, CSS, HTML
- 도구
  - VScode, Mysql, Jupyter Notebook
- 미들웨어
  - Mysql, SVELTE

## 6. 결론

이번 프로젝트 "노인을 위한 나라"는 60대 이상 사용자를 대상으로 한 맞춤형 건강 콘텐츠 제공 웹 서비스로, 노령 인구의 건강 관리에 대한 관심과 요구를 반영하여 개발되었습니다.

### 주요 성과

- 개인화 서비스 구현: 사용자의 건강 상태와 시청 이력을 바탕으로 맞춤형 콘텐츠를 제공함으로써 사용자 만족도를 높이는 서비스를 설계했습니다.
- 사용자 친화적 인터페이스: 직관적이고 간단한 UI/UX를 통해 노령층이 쉽게 접근하고 사용할 수 있도록 했습니다.
- 고품질 콘텐츠 제공: 검증된 건강 콘텐츠와 다양한 카테고리를 확장하여 사용자의 신뢰를 확보할 수 있는 기반을 마련했습니다.
- 확장 가능성 확보: AWS 기반의 웹 서비스 구조와 데이터 분석 도구를 활용하여 향후 서비스 확장 및 기능 추가에 유연하게 대처할 수 있도록 설계했습니다.

### 향후 과제

- 서비스 안정화 이후 IPTV 플랫폼과 완전한 연동을 통해 사용자 접근성을 더욱 강화.
- 데이터 기반 마케팅 및 헬스케어 기업과의 협력으로 콘텐츠와 서비스의 가치를 극대화.
- 추가적인 피드백 수집 및 알고리즘 개선으로 사용자 만족도와 추천 정확도를 지속적으로 향상.

이번 프로젝트는 노령 인구의 건강 관리에 실질적인 도움을 줄 수 있는 서비스로 자리 잡을 수 있는 가능성을 제시하였습니다. 앞으로도 사용자 중심의 발전 방향을 지속적으로 탐색하여 서비스의 품질을 높이고 사회적 가치를 창출할 것입니다.