| **요구사항 정의서** |
| --- |

| **과제명 :** | 많은 서류의 내용을 정리하는 작장인들을 위한 객체 인식과 OCR을  통해 제공받은 키워드로 서류의 중요 자료를 정리하는 서비스 |
| --- | --- |

| **2022. 11. 04** |
| --- |

| **목 차** |
| --- |
| **Ⅰ. 개 요**  1. 문서의 목적  2. 요구사항 및 문서의 범위  **Ⅱ. 유스케이스**  1. 유스케이스 다이어그램  2. 유스케이스 명세  **Ⅲ. 기능 요구사항**  1. 시스템 개발 의도  2. 시스템 제한사항  **Ⅳ. 비기능 요구사항**  1. 시스템 개발 사용 언어 및 라이브러리  2. 시스템 역할 별 기능 및 속성 설명 |

**Ⅰ. 개 요**

**1. 문서의 목적**

본 문서는 "종이 서류 내용을 스캔으로 인식하여 디지털화 프로그램" 개발 요구사항을 정리한 문서이다.

이 요구사항 정의서는 종이서류내용을 인식, 모델링 및 프로그램을 위한 설계문서를 작성하는데 기초가 되며, 사용자 유즈 케이스를 기반으로 인공지능 및 프로그램이 제공해야할 기능 및 화면에서 필수적으로 구현되어야 할 요구사항에 대해 기술하고 정의한다.

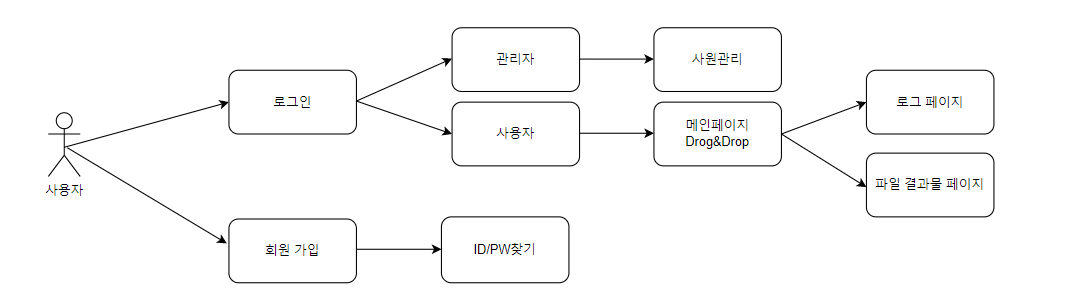
본 문서는 가능한 구체적이고 간결하게 표현해야하며, 추후 시험이 가능해야한다. 본 문서를 사용하는 대상은 과제를 하는 기획자, 프로그램을 개발하는 개발자 등이며, 과제 요구사항 도출 및 개발과정에서 본 문서를 활용할 수 있도록 한다.

**2. 요구사항 및 문서의 범위**

본 문서는 유스케이스 및 기능·비기능 요구사항 기술을 그 범위로 한다.

**Ⅱ. 유스케이스**

**1. 유스케이스 다이어그램**

****

**2.유스케이스 명세**

| **유스케이스 이름** | 로그인 |
| --- | --- |
| **유스케이스 ID** | U\_C\_201 |
| **관련 요구사항** | F\_R\_107 |
| **우선순위** | 상 |
| **선행조건** | 사원 등록하기 |
| **관련 액터** | 사용자, 관리자 |
| **이벤트 흐름** | * 사용자가 사용할 ID/PW 및 개인정보를 적고 DB에 보낸다. * 관리자가 해당 사용자의 정보를 확인하고 가입 승인을 한다. * 사용자가 DB에 저장된 본인의 ID/PW로 로그인 요청을 한다. * 데이터베이스와 사용자가 입력한 데이터가 일치한다면 메인 페이지로 접근을 허가한다. |
| **종료조건** | 데이터베이스의 사용자 정보와 사용자가 입력한 정보가 일치할때 |
| **사후조건** | 내용 추출 및 저장장 |

| **유스케이스 이름** | 관리자 페이지 |
| --- | --- |
| **유스케이스 ID** | U\_C\_202 |
| **관련 요구사항** | F\_R\_106,F\_R\_107 |
| **우선순위** | 상 |
| **선행조건** | 사원 등록하기, 로그인 |
| **관련 액터** | 관리자 |
| **이벤트 흐름** | * 관리자 계정으로 로그인을 시도했을 때, 저장된  사용자의 데이터 베이스를 관리자 페이지에 출력된다. * 출력된 데이터를 바탕으로, 사용자의 가입을 승인 및 거부, 사용자의 개인정보수정, 사용자의 데이터베이스 삭제할 수 있는 기능이 제공된다. * 관리자는 사용자의 사원번호, 이름, 직급 데이터를  기준으로 검색할 수 있는 기능을 제공한다. |
| **종료조건** | 관리자가 수정완료 버튼을 눌렀을 때, 또는 데이터가 수정됐을때 |
| **사후조건** | N/A |

| **유스케이스 이름** | 내용추출 및 저장 |
| --- | --- |
| **유스케이스 ID** | U\_C\_201 |
| **관련 요구사항** | F\_R\_101, F\_R\_103, F\_R\_104,F\_R\_105 |
| **우선순위** | 중 |
| **선행조건** | 로그인 |
| **관련 액터** | 사용자 |
| **이벤트 흐름** | * 사용자는 1개의 PDF파일 Drag & Drop 등을 통해   업로드한다.   * 프로그램은 Yolov5를 통해 PDF파일에서 테이블을 이미지로   저장하고 OCR을 통해 데이터를 분석하여 엑셀파일 변환 후  Data Frame 방식으로 저장   * 제공된 키워드 목록에서 사용자는 원하는 키워드와 내용을 선택한다. * 사용자가 요구한 선택 Data를 변환 후 출력 한다. * 로그 파일 저장 |
| **종료조건** | 검색 선택한 DATA를 출력,저장 및 로그저장 |
| **사후조건** | 로그기록 |
| **기타 요구사항** | PDF 파일 1개 만 가능 |

| **유스케이스 이름** | 로그기록 |
| --- | --- |
| **유스케이스 ID** | U\_C\_202 |
| **관련 요구사항** | F\_R\_105 |
| **우선순위** | 하 |
| **선행조건** | 내용추출 |
| **관련 액터** | 사용자 |
| **이벤트 흐름** | - 내용추출을 한 부분을 로그기록으로 저장한다.  - 사용자는 로그확인을 누르면, 이전 7일치에 해당하는 내용추출을  일별로 보여준다.  - 사용자는 본인이 원하는 자료를 클릭하면 xml 파일 형식으로   추출 한다. |
| **종료조건** | 사용자가 요구하는 결과값을 다 본 후 결과 출력 |
| **사후조건** | N/A |
| **기타 요구사항** | N/A |

**Ⅲ. 기능 요구사항**

| **ID** | **요구사항명칭** | **설명** | **우선순위** |
| --- | --- | --- | --- |
| F\_R\_101 | 파일 업로드 | PDF파일을 업로드할 수 있는 업로더 | 상 |
| F\_R\_102 | Drag&Drop | 파일을 해당 박스에 끌어오거나, 떨구면 파일을 인식해서 업로드 할 수 있게 하는 알고리즘 | 중 |
| F\_R\_103 | 내용추출 | 업로드 받은 파일을 분석하는 알고리즘 | 상 |
| F\_R\_104 | 출력저장 | 분석 완료 된 데이터 출력 | 중 |
| F\_R\_105 | 로그기록 | 내용추출한 부분을 로그로  저장하여 목록으로 보여 줄 수 있어야함 | 상 |
| F\_R\_106 | 로그인 | 사용자계정으로 로그인할 수 있어야함 | 상 |
| F\_R\_107 | 로그아웃 | 로그인한 상태에서 로그아웃을 할 수 있어야함 | 상 |
| F\_R\_108 | 등록하기 | 최초 프로그램 실행시 사원등록화면이 표시되어야하고, 해당 화면에서 등록하기를 할 수 있어야함, 이후 프로그램 실행시에는 저장된 정보를 기반으로 자동적으로 메인페이지로 이동해야함 | 상 |
| F\_R\_110 | 사원관리 | 관리자는 사원을 확인 할 수 있도록 함 | 중 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Ⅳ. 비기능 요구사항**

| **ID** | **요구사항명칭** | **설명** | **적용시점** |
| --- | --- | --- | --- |
| NF\_R\_101 | 내용분석속도 | 장당 1분 이내에 분석할 수 있도록 처리 | 베타 |
| NF\_R\_102 | 키워드 성공율 | 사용자가 요구하는 키워드 추출 성공율 80%이상으로 수행 | 베타 |
| NF\_R\_103 | 응답속도 | 네트워크 지연이 없을시 서버로부터 응답을 받는 시간 5초 이내 | 알파 |
| NF\_R\_104 | 사용성 | 프로그램 사용자 만족도 75점이상(설문지 활용) | 알파 |
| NF\_R\_105 | 화면 전환 | 프로그램 화면 전환 응답시간 2초 이내 | 알파 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |