

|  |
| --- |
|  |
| 캡스톤 디자인  8조 Project Proposal |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **이름** | **학과** | **학번** |
| 고범석 | 정보통신공학과 | 2018112123 |
| 박준서 | 정보통신공학과 | 2018112128 |
| 정재현 | 정보통신공학과 | 2017112194 |
| 한진섭 | 정보통신공학과 | 2017112190 |

<차례>

**I. 프로젝트 개요** 3

1. 일반사항 3

2. 추진 배경 및 문제점 3

3. 해결 방안 및 기대효과 3

4. 프로젝트 목표 4

**II. 프로젝트 요구사항** 6

1. 요구사항 총괄표 6

2. 요구사항 상세내용 8

가. 시스템 장비 구성 요구사항 8

나. 기능 요구사항 9

다. 성능 요구사항 16

라. 인터페이스 요구사항 18

마. 데이터 요구사항 19

바. 테스트 요구사항 20

사. 보안 요구사항 21

아. 품질 요구사항 23

자. 제약사항 요구사항 25

차. 프로젝트 지원 요구사항 27

**III. 프로젝트 계획 및 임무분담** 29

1. 계획 29

2. 임무분담 30

1. 프로젝트 개요
   1. 일반사항
      1. 프로젝트 : 동국대학교 정보통신공학과 캡스톤 디자인\_01
      2. 기간 : 2023. 3월 ~ 6월
   2. 추진 배경 및 문제점
      1. AI 관련 기술은 제4차 산업혁명의 핵심 요소로 일컬어 질만큼 각광 받는 추세이고, 현재진행형인 분야이기에 이 분야에 관심을 가지고 조사를 하게 됨.
      2. 활용될 수 있는 사례를 조사 중 AI가 텍스트 기반으로 이미지를 생성해주는 분야에 흥미가 생겨 그와 관련된 시장을 분석하던 중 다양한 사례를 보았음.
      3. 대표적인 일례로서 최근 카카오브레인에서 지난해 10월 무료로 AI 기반 이미지 생성 애플리케이션인 '비 디스커버'를 출시하고 최근 전문가용인 '비 에디트'의 오픈 베타도 출시함.
      4. 이런 배경을 바탕으로 웹소설 관련 분야를 조사하던 중 작가가 불필요하게 사용하게 되는 금전적·시간적 요소를 발견하게 되었고, 이런 애로사항을 해결하기 위해 텍스트를 기반으로 이미지를 학습하는 AI 모델이 웹소설의 삽화를 생성하는 부분에 초점을 맞추게 됨.
      5. Dall-E & Midjourney & NovelAI 등 다양한 플랫폼에서 텍스트를 기반으로 삽화를 만들 수 있지만 일관성 있는 등장인물을 생성해내기에는 어려움이 있음.
      6. 웹 소설 플랫폼에서 AI 기능을 제공하기도 하지만 자체적인 시스템으로는 구축하지 못함.
   3. 해결 방안 및 기대효과
      1. 웹 소설 플랫폼을 설계하여 이용자에게 공간을 제공
      2. AI model을 자체적으로 구축하여 값싸고 안정적인 system 제공
      3. 웹 소설은 매 회차마다의 이야기가 이어져 있기 때문에 등장인물이 달라지면 안됨. 따라서 Dreambooth라는 기법을 통해 등장인물을 개인화 시킴으로써, 일관성있는 등장인물을 제공
      4. [시간적·금전적 문제 완화] 기존 작가가 삽화를 받는 과정에서 삽화가에게 외주를 맡기는 부분의 비용이 대략 30-70만원으로 책정되는데 이 부분을 크게 절감할 수 있음. 또한 삽화가 생성되고 수정되는 과정에서 발생하는 시간이 크게 단축됨.
      5. [작가의 의견 즉시 반영] 작가가 직접적으로 삽화에 관여하게 되면 작가가 원하는 방향으로 등장인물에 대한 삽화가 생성이 가능하고 이후 추가적으로 수정해야 할 부분이 생길 시 즉각적으로 수정이 가능함.
      6. [독자의 흥미도 증가] 기존의 웹 소설들은 대표 표지 삽화와 추가 삽화 하나 정도로 운영이 된다. 이런 표지 삽화를 매 회차마다 그 회차에 연관이 있는 새로운 삽화를 생성하여 넣게 된다면 독자의 흥미도가 상승함. 또한 필자가 말하는 상황이나 장면의 묘사가 어려워서 잘 이해가 안 되는 소설의 경우, 상황을 묘사한 그림이 있으면 독자의 흥미도를 높이는 데 더욱 좋을 것.

4. 프로젝트 목표

텍스트를 기반으로 이미지를 생성하는 모델을 사용함으로써 작가와 삽화가 간의 중간 유통과정을 줄여 작가는 자신이 원하는 그림을 자동으로 생성해주는 모델을 통해 글에 집중할 수 있게 될 것이다. 독자는 작가가 원하는 주인공을 봄으로써 흥미도가 올라가고 그림이 중간에 삽입됨으로써 몰입도가 올라간다. 따라서 궁극적으로 이러한 과정들을 통해 웹소설 시장에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치는 것이 이번 프로젝트의 목표라고 할 수 있다.

1. 프로젝트 요구사항
   * 1. 요구사항 총괄표

| **요구사항 구분** | **설 명** | **수** |
| --- | --- | --- |
| 시스템 장비 구성  (**E**quipment **C**omposition **R**equirement) | - 프로젝트에 사용되는 하드웨어 장비 구성 등을 기술   * 프로젝트에 사용되는 소프트웨어 프로그램 등을 기술 | 2 |
| 기능 요구사항  (**S**ystem **F**unction **R**equirement) | - 프로젝트에서 반드시 수행해야 하거나 프로젝트를 통하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야 하는 기능(동작)에 대해 기술  - 전체적인 프로젝트의 요구사항 도출 후 개별 기능까지 구체적으로 기술  - 전체적인 사용자 중 작가와 독자의 요구사항을 기술 | 12 |
| 성능 요구사항  (**PE**rformance **R**equirement) | - 프로그램의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적․정적 용량, 가용성 등  　성능에 대한 요구사항을 기술 | 3 |
| 인터페이스 요구사항  (**S**ystem **I**nterface **R**equirement) | - 프로그램 내,외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자　인터페이스 　에 대한 요구사항을 기술  - 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스 등을 포함하여 기술 | 4 |
| 데이터 요구사항  (**DA**ta **R**equirement) | - 프로그램에 필요한 데이터 자료의 형태, 보안, 논리적,물리적 구성 등 데이터와 관련한 요구사항을 기술 | 2 |
| 테스트  (**TE**st **R**equirement) | - 프로그램의 완성도를 점검하여 제대로 사용이 가능한 지 테스트하고 점검하기 위한 요구사항을 기술 | 2 |
| 보안  (**SE**curity **R**equirement) | - 정보의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표 시스템의 데이터 및  　기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술 | 4 |
| 품질  (**QU**ality **R**equirement) | - 완성된 프로그램이 가져야 하는 품질 항목, 품질평가 대상 및 목표값에 대한 요구사항을 기술 | 4 |
| 제약사항  (**Co**nstraint **R**equirement) | - 프로젝트를 진행함에 있어 설계, 구현 등의 과정에서 운영관련 기술 표준, 업무, 법·제도 등 사전 제약조건에 대한 요구사항을 기술 | 6 |
| 프로젝트 지원  (**P**roject **S**upport **R**equirement) | - 프로젝트의 원활한 수행을 위해 필요한 지원 사항 및 방안에 대한  　요구사항을 기술 | 1 |

* + 1. 요구사항 상세 내용
       1. 시스템 장비 구성 요구사항(ECR : Equipment Composition Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **ECR-001** | |
| **영 역** | 시스템 |
| **요구사항 명칭** | 개발 시스템 현황 |
| **요구사항 내용** | \* 다양한 사용자 학습 환경에서 운영될 수 있도록 아래 환경을 준수해서 개발 진행  - Device 지원: PC, Tablet PC, Mobile  - OS 지원: Windows, MacOS, Linux 등의 PC 환경  Android, IOS, Windows 등의 Mobile 환경  - Browser 지원: Edge, Chrome, Safari, Firefox, Opera  - 프로그램 언어: 자바(Java) 기반 프로그램 사용, Javascript, HTML5, CSS3, Python 등  - 웹개발 프로그램 : Power MDD(교육용 라이센스), IntelliJ(교육용 무료 라이센스)  - AI Model : CIVITIAI, OpenJounery, DreamBooth |

|  |  |
| --- | --- |
| **ECR-002** | |
| **영 역** | 시스템 |
| **요구사항 명칭** | 개발 환경 구성 |
| **요구사항 내용** | * 웹 개발은 was 서버를 이용한 클라우드 환경에서 개발 예정 * AI Model개발은 로컬 PC에서 개발 후 웹과 연동할 예정   개발 환경 정보: Tomcat9, MySQL, Amazon Linux2 |

* + - 1. 기능 요구사항 (System Function Requirement)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **영역** | **요구사항 ID** | **요구사항 명칭** |
| 작가 영역 | 작가-001 | 공간 제공 |
| 작가-002 | 등장인물 생성 |
| 작가-003 | 일관성 기능 |
| 작가-004 | 태그 기능 |
| 작가-005 | 등장인물 수정 기능 |
| 독자 영역 | 독자-001 | 플랫폼 이용 |
| 독자-002 | 알람 기능 |
| 독자-003 | 댓글 및 평점 |
| 관리자 영역 | 관리자-001 | 메인화면 |
| 관리자-002 | 마이페이지 |
| 관리자-003 | 관리 및 권한 |
| 공통사항 | 공통-001 | 검색 기능 |

1. 작가 영역

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-작가-001** | |
| **영 역** | 공간제공 |
| **요구사항 명칭** | 웹 소설을 쓸 수 있는 공간 제공 |
| **요구사항 내용** | * 내가 작성한 소설과 내가 보는 소설이 구분 * 로그인이 유저별로 구분(작가, 독자, 관리자) * 파일 첨부나 글자 크기나 스타일을 설정   <메뉴 예시>   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 메뉴 | 세부내용 | 입력자 or I/F | | 글 작성 | 파일첨부, 글자 크기&스타일 | Interface | | 로그인 | 유저별로 구분 | Interface | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SFR-작가-002** | | | |
| **영 역** | | AI | |
| **요구사항 명칭** | | AI를 사용한 등장인물 생성 | |
| **요구사항 내용** | | * 다양한 등장인물이 생성 * AI에 대해 잘 몰라도 이미지 생성 가능하도록 간단한 UI * 이미지를 크기별로 생성할 수 있는 기능 제공 * 추천 이미지는 최소 3장 이상 제공 | |
| **SFR-작가-003** | | |
| **영 역** | 일관성 | |
| **요구사항 명칭** | 등장인물에 대한 일관성 유지 | |
| **요구사항 내용** | * 작가가 지정한 등장인물에 대해서 일관성 있게 이미지가 생성 * 초기에 태그를 통해서 만든 등장인물이 소설이 끝날 때 까지 나와야함 * 다른 상황이 주어졌을 때, 그림이 나와야함 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-작가-004** | |
| **영 역** | 태그 기능 |
| **요구사항 명칭** | 등장인물에 대한 태그 제공 |
| **요구사항 내용** | * 등장인물 생성기 태그가 자세하고 다양하게 존재   <예시>  a man -> handsome, 1man, young age, curly hair, blue eyes  a woman -> beautiful, 1woman(24 year old), wearing hat, outside door   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 메뉴 | 세부내용 | 입력자 or I/F | | 피부 | 흑인, 백인, 아시아인 | Interface | | 눈 | 파란색, 검은색, 초록색, 붉은색 | Interface | | 나이 | 어림, 젊음, 늙음 | Interface | | 머리색 | 검정, 금발, 갈색, 흰색 | Interface | |

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-작가-005** | |
| **영 역** | 수정 기능 |
| **요구사항 명칭** | 등장인물 수정 |
| **요구사항 내용** | * 기존의 이미지 크기에서 변형시킬 수 있는 기능 * 태그를 통해서 만든 등장인물이 처음 생성 되었을 때, 마음에 들지 않으면 새로운 등장인물이 생성 가능해야함 * 생성한 이미지에 대해서 추가 수정(AI로)가능한 기능 * 기존의 이미지에서 약간의 변형을 줄 수 있는 기능 (inpainting & img2img)   <예시>  512 X 512 -> 512 X 712 or 712 X 712  모자를 쓰지 않은 등장인물 -> 배경이나, 표정 등은 그대로 두고 모자만 씌우는 기능   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 메뉴 | 세부내용 | 입력자 or I/F | | 새로 생성 | 다른 주인공 생성 | Interface | | 부분 수정 | 수정하고 싶은 부분 입력 | Interface | |

1. 독자 영역

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-독자-001** | |
| **영 역** | 플랫폼 이용 |
| **요구사항 명칭** | 웹 소설 플랫폼 이용 |
| **요구사항 내용** | * 보기 편한 메인화면 * 가독성이 좋은 글의 위치, 크기 & 화면의 종횡비 * 즐겨찾기 기능 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-독자-002** | |
| **영 역** | 알람 기능 |
| **요구사항 명칭** | 알람 기능 |
| **요구사항 내용** | * 중요 공지사항이나 이벤트에 대한 알림 기능 * 즐겨찾기한 작품의 다음 화가 등록되면 알림이 오는 기능 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-독자-003** | |
| **영 역** | 댓글 & 평점 기능 |
| **요구사항 명칭** | 댓글 & 평점 기능 |
| **요구사항 내용** | * 별점을 남김으로써 작품에 평가를 할 수 있는 기능 * 댓글을 남김으로써 작품 또는 독자와 소통하는 기능 * 댓글의 폰트나 이모티콘 같은 사항을 조절 가능 |

1. 관리자 영역

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-관리자-001** | |
| **영 역** | 메인화면 |
| **요구사항 명칭** | 메인화면 |
| **요구사항 내용** | * 마이페이지로 이동하는 기능 * 장르별, 요일별로 작품을 나누는 기능 * 작품을 검색할 수 있는 기능 * 비밀번호를 찾을 수 있는 기능 * 회원가입 하는 기능 * 로그인하는 기능 * 메인화면에 기간별 인기소설을 게시하는 기능 |
| **SFR-관리자-002** | |
| **영 역** | 마이페이지 |
| **요구사항 명칭** | 마이페이지 |
| **요구사항 내용** | * 유저 별 마이페이지가 제공 * 등장인물 생성하는 기능 제공(Interface) * 작품 등록 및 수정 기능 제공 * 즐겨찾기한 작품 표시 |
| **SFR-관리자-003** | |
| **영 역** | 관리 및 권한 |
| **요구사항 명칭** | 관리 및 권한 |
| **요구사항 내용** | * 코드 관리할 수 있는 기능 제공 * AI model & prompt & user information을 저장할 수 있는 데이터베이스 * AI model과 소통할 수 있는 interface * user의 권한을 부여 및 삭제할 수 있는 기능 |

1. 공통 영역

|  |  |
| --- | --- |
| **SFR-공통-001** | |
| **영 역** | 검색 기능 |
| **요구사항 명칭** | 작품에 대한 검색 |
| **요구사항 내용** | * 작품을 검색 시, 요일별 장르별로 검색 * 태그 별로 검색하는 기능 * 작가 명, 작품 명으로 검색하는 기능   <예시>  요일 : 토요일  태그 : #판타지 #무협  작가 : 이말년  작품 : 홍길동전 |

1. 성능 요구사항(PER : Performance Funtion Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **PER-성능-001** | |
| **영 역** | 성능 |
| **요구사항 명칭** | 평균 처리시간 |
| **요구사항 내용** | * 시스템의 성능을 고려한 개발방안 제시 * 시스템 개발 중 작성된 신규 및 수정 에 대하여 충분히 성능테스트를 수행하며 성능 지연이 발생하지 않도록 튜닝해야 함 * 시스템 개발 중 로그 또는 툴을 이용하여 시스템 성능상태를 모니터링 하도록 하여, 성능 상 문제를 미리 파악하여 조치한 후 시스템 오픈 * 시스템은 정상 상태에서 건별 요청에 대한 처리를 5초 이내 처리  |  |  | | --- | --- | | **응답 지연 시간** | **사용자에 대한 영향** | | 0.1초 미만 | 전혀 문제 없음 | | 1초 미만 | 사용자들의 웹 사용 흐름에 방해 되지 않음 | | 10초 미만 | 웹 사용에 방해가 되나 대체적으로 응답을 기다림 | | 10초 이상 | 불편함을 느끼고 이탈 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **PER-성능-002** | |
| **영 역** | 성능 |
| **요구사항 명칭** | 오류 응답 시간 및 지연 경고 |
| **요구사항 내용** | * 사용자가 입력한 데이터 형식의 오류는 사용자가 시스템에 그 정보를 입력한 지 10초 이하에 적당한 오류 메시지를 사용자에게 제시할 것을 권고 * 대용량 조회 등 10초 이상 소요되는 작업은 시작하는 시점에, 응답 지연이 될 수 있다는 메시지 제시할 것을 권고 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PER-성능-003** | |
| **영 역** | 성능 |
| **요구사항 명칭** | 시스템 웹페이지 디스플레이 시간 |
| **요구사항 내용** | * 시스템의 웹페이지는 사용자가 요청한 시간으로부터 5초 내에 완전히 디스플레이 되어야 함 |

1. 인터페이스 요구사항(SIR : System Interface Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **IFR-인터페이스-001** | |
| **영 역** | 인터페이스 |
| **요구사항 명칭** | 사용자 인터페이스 |
| **요구사항 내용** | * 회원가입 기능이 필요 * 관리자에게 신청 후 승인을 통해 작가권한 획득 * 해당 사용자별 메뉴 사용은 관리자에 의해 관리 * 로그인 암호화 반영, 시스템 보안 사항 준수 - 로그인 시 접속IP, 시간 등 포함한 최종 접속 기록 표시 - 자동로그아웃 기능 설정 - 일정 횟수 로그인 실패 시 로그인 차단 등 |

|  |  |
| --- | --- |
| **IFR-인터페이스-002** | |
| **영 역** | 인터페이스 |
| **요구사항 명칭** | 파일 업로드/저장 |
| **요구사항 내용** | * 파일은 실제 저장되는 파일과 임시 파일의 경로가 나뉘어 있어야 함 * 파일 업로시 파일 크기는 200MB로 제한함 |

|  |  |
| --- | --- |
| **IFR-인터페이스-003** | |
| **영 역** | 인터페이스 |
| **요구사항 명칭** | 인터페이스 일관성 유지 |
| **요구사항 내용** | * UI 표준을 마련하여 사용자가 편하고 효율적으로 서비스를 이용할 수 있도록 구현되어야 함 * 사용자 편의를 고려하여 개발 진행 |

|  |  |
| --- | --- |
| **IFR-인터페이스-004** | |
| **영 역** | 인터페이스 |
| **요구사항 명칭** | 웹 – AI Model 연동 |
| **요구사항 내용** | * 사용자가 작성한 text가 서버를 통해 AI model에게 전송되어져야 함. * AI Model의 이미지를 즉각적으로 웹에 전송해줘야 하는 서비스가 구현되어야함. |

1. 데이터 요구사항(DAR : Data Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **DAR-데이터-001** | |
| **영 역** | 데이터 |
| **요구사항 명칭** | DB 구조 설계 |
| **요구사항 내용** | * DB 구조의 설계는 시스템간의 유기적인 연동 / 연계 및 향후 업무 변동 및 시스템 확장, 프로그램 보완 등이 용이하도록 설계하고 확장할 수 있도록 구성 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DAR-데이터-002** | |
| **영 역** | 데이터 |
| **요구사항 명칭** | 데이터 표준화 |
| **요구사항 내용** | * 시스템 구축을 위한 데이터 표준화 및 코드 표준화 수행 * 데이터베이스 표준화지침 등 국가 데이터 표준 지침을 충분히 고려 |

1. 테스트 요구사항(TER : Test Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **TER-테스트-001** | |
| **영 역** | 테스트 |
| **요구사항 명칭** | 테스트 진행 방법 |
| **요구사항 내용** | * 개발 진행과 병행하여 지속적인 테스트 진행할 것 * 테스트는 단위테스트, 통합테스트, 시스템테스트 단계로 진행할 것 * 각 테스트 후 테스트 결과를 바탕으로 결함 처리 진행할 것 |

|  |  |
| --- | --- |
| **TER-테스트-002** | |
| **영 역** | 테스트 |
| **요구사항 명칭** | 테스트 진행 방법 |
| **요구사항 내용** | * 테스트는 각 팀원들이 각자 맡은 파트를 제외하고 교차 테스트를 진행 * 각 팀원들은 자신이 맡은 파트 테스트 전에 테스터에게 사전에 교육 진행 * 팀원들을 제외한 외부인에게도 테스트 진행을 요청하여 의견 수렴할 것을 권장 |

1. 보안 요구사항(SER: Security Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **SER-보안-001** | |
| **영 역** | 보안 |
| **요구사항 명칭** | 기술적 보안 대책 |
| **요구사항 내용** | * 개인정보 노출방지 가이드라인 준수   \* 시스템 접근에 대한 기술적 보안 조치  - 업무 및 사용자별 암호 부여 및 자료 접근 시 사용 권한의 차등 부여  - 독자, 작가, 관리자 그룹으로 세분화하고 조회, 등록, 수정 권한 개별 설정  - 세션을 통한 사용자 로그인  - 일반 사용자의 관리자(root) 계정으로 접근 통제  - 시스템 접근기록(이용자 식별 정보, 서비스이용 정보 등)이 관리되어야 함 |
| **SER-보안-002** | |
| **영 역** | 보안 |
| **요구사항 명칭** | 개인정보보호 및 데이터 암호화 |
| **요구사항 내용** | * 패스워드, 개인정보 등은 반드시 암호화하여 DB에 저장 * 홈페이지 디렉토리 리스팅 방지 및 홈페이지 절대경로와 내부 시스템 정보가 노출되지 않도록 하기 위한 적절한 보안조치를 제공하여야 함 |
| **SER-보안-003** | |
| **영 역** | 보안 |
| **요구사항 명칭** | 접근 통제 |
| **요구사항 내용** | * 웹사이트 관리자 페이지에 대한 접근통제 필요 * 정보시스템에 중대한 영향을 끼칠 수 있는 ‘root'계정 등은 관리자를 제외하고는 접속 불가 * SSH(Secure Shell)를 사용하는 경우, 무차별 비밀번호 대입공격에 대비 SSH의 기본 포트를 변경하고 관리자만 접속 가능하도록 접근통제 실시하여야 함 |

|  |  |
| --- | --- |
| **SER-보안-004** | |
| **영 역** | 보안 |
| **요구사항 명칭** | 서버관리 |
| **요구사항 내용** | * 테스트 페이지, 개발용 임시 페이지 등 불필요한 웹서비스 존재 여부를 주기적으로 점검·삭제하고 웹서비스 최신현황을 관리 * 서비스 장애 발생을 대비한 모니터링 시스템 구축 |

1. 품질 요구사항(QUR: Quality Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **QUR-품질-001** | |
| **영 역** | 품질 |
| **요구사항 명칭** | 웹 표준 준수 |
| **요구사항 내용** | * 웹 표준 지침을 준수하여 개발함 * 이용자의 서비스 환경에 무관하게 사용자 누구라도 서비스 이용이 가능하도록 웹 표준화 * Firefox, Chrome, Safari 등의 다양한 브라우저에서 동등하게 서비스를 제공하도록 웹 표준 준수 * 장애인차별금지법을 준수하는 홈페이지의 제작 * 웹 사이트 제작 시 장애인들도 쉽게 정보에 접근할 수 있도록 * 기술 가이드라인을 바탕으로 웹 사이트를 제작   \* 웹 접근성 및 웹 표준, 보안 관련 지침 준수  - 행정기관 홈페이지 구축·운영지침(행정안전부)  - 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침(한국정보통신표준)  - 웹 접근성 향상을 위한 국가표준 기술 가이드라인(한국정보문화진흥원)  - 전자정부 웹 표준 준수지침 (행정안전부)  \* 웹 표준 문법을 준수하여 구축: W3C (World Wide Web Consortium)의 권고 표준안에 따르며 아래와 내용 준수 - HTML, XHTML, SVG, XForms와 같은 마크업 언어의 W3C 권고 - 스타일시트, 특히 CSS의 W3C 권고 - 흔히 자바스크립트나 ECMA스크립트로 불리는 Ecma 인터내셔널 표준 - 문서 객체 모델의 W3C 권고 |

|  |  |
| --- | --- |
| **QUR-품질-002** | |
| **영 역** | 품질 |
| **요구사항 명칭** | DBMS (DataBase Management System) |
| **요구사항 내용** | * DB 시스템간의 연동 시 발생할 수 있는 시스템 밑 DBMS 부하는 최소화 하는 방안을 제시하고 적용 * DB 구조의 설계는 업무 처리 절차를 반영하여 설계 하며, 시스템간의 유기적인 연동 / 연계 및 향후 업무 변동 및 시스템 확장, 프로그램 보완 등이 용이하도록 설계 하고 확장 할 수 있도록 구성 |

|  |  |
| --- | --- |
| **QUR-품질-003** | |
| **영 역** | 품질 |
| **요구사항 명칭** | 소스코드 개발 |
| **요구사항 내용** | * 개발 단계에서의 개별 소스에 대한 실시간 취약점 점검 * 취약코드에 대한 보안코드 지원 * 취약점 발견 결과에 대한 이력관리 지원   \* 보안관련 법규 준수  - 개인정보보호법 준수 |

|  |  |
| --- | --- |
| **QUR-품질-004** | |
| **영 역** | 품질 |
| **요구사항 명칭** | 품질관리 일반사항 |
| **요구사항 내용** | * 품질 또는 성능상의 문제 발생 시 부하 테스트 및 분석결과를 제시하고 개선하여야 함 |

1. 제약사항 요구사항(COR: Constrains Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **COR-제약-001** | |
| **영 역** | 제약 |
| **요구사항 명칭** | 개인정보보호 |
| **요구사항 내용** | * 시스템의 비공개 중요정보(사용자 비밀번호, 주민등록번호 등)를 암호화하여 저장하도록 개발하여야 함 * 개인정보DB에 대한 중요 필드 암호화(주민등록번호, 비밀번호 등) * 개인정보를 취급하는 페이지는 데이터를 암호화하여 전송 * 개인정보보호법 준수 및 개인정보/데이터 외부 유출방지 보안대책 제안 |

|  |  |
| --- | --- |
| **COR-제약-002** | |
| **영 역** | 제약 |
| **요구사항 명칭** | 보안 취약점 |
| **요구사항 내용** | * 홈페이지 보안취약점(SQL Injection, XSS, 파일다운로드 공격, URL 임의변경 등)을 방지하기 위한 보안조치를 수행하여야 함 * 시스템은 정보시스템소프트웨어개발 보안가이드(안전행정부, 2020.11) 준수 * 웹사이트 취약점 및 웹사이트에 노출된 개인정보 삭제 조치 |

|  |  |
| --- | --- |
| **COR-제약-003** | |
| **영 역** | 제약 |
| **요구사항 명칭** | 호환성 준수 |
| **요구사항 내용** | \* 웹 호환성 확보로 크로스브라우징 지원  - 동작호환성 확보, 레이아웃 호환성 확보, 다양한브라우저 지원 |

|  |  |
| --- | --- |
| **COR-제약-004** | |
| **영 역** | 제약 |
| **요구사항 명칭** | 웹 취약점 점검 |
| **요구사항 내용** | \* 웹 취약점 점검  - 웹 취약점 점검 후 취약 사항에 수정 조치하여야 함 |

|  |  |
| --- | --- |
| **COR-제약-005** | |
| **영 역** | 제약 |
| **요구사항 명칭** | 저작권 관리 |
| **요구사항 내용** | * 소프트웨어 개발 시 사용된 언어 및 개발 툴을 명확히 하고, 이미 개발 완료된 다른 소프트웨어의 컴퓨터 프로그램 저작권을 침해하지 않아야 함 * 웹사이트 구축에 사용되는 프로그램, 자료 등은 지적 재산권 침해 등 법적 문제가 없어야 함 * 프로젝트를 진행함에 있어 도구, 이미지, 폰트, 동영상, 음원 등에 대한 저작권 문제 발생 및 제3자의 특허권, 지적재산권 침해 등의 문제 발생하지 않도록 주의 |

|  |  |
| --- | --- |
| **COR-제약-006** | |
| **영 역** | 제약 |
| **요구사항 명칭** | AI 모델 관리 |
| **요구사항 내용** | * AI가 생성 해주는 이미지가 독자의 연령층에 맞게 이미지를 생성해야 함. * 선정적인 이미지가 안나오게 제약함. |

1. 프로젝트 지원 요구사항(PSR: Project Supply Requirement)

|  |  |
| --- | --- |
| **PSR-프로젝트지원-001** | |
| **영 역** | 프로젝트 지원 |
| **요구사항 명칭** | 프로젝트 지원 |
| **요구사항 내용** | * 원활한 프로젝트를 위해 개발비 약 40만원 지원 * 그 이외는 팀원들이 각자 부담 * 지원비 사용 시 영수증 등 필히 첨부 |

III. 계획 및 임무 분담

* 1. 계획

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 추 진 업 무 내 용 | 기 간 (주) | | | | | | | |
| 3월 4-5주 | 4월 1-2주 | 4/20 | 4월 3-4주 | 5월 1-2주 | 5월 3-4주 | 6월 1-2주 | 6/8 |
| **업무 및 시스템 분석**  - 현행 업무 및 시스템 분석  - 요구사항 분석  - 개발범위별 상세분석  - 모듈별 연계 방안 정의 |  |  | 중간  발표 |  |  |  |  | 최종  발표 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **시스템 설계**  - 화면 설계  - DB 설계  - AI　MODEL 설계 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **프로그램 개발**  - 디자인  - 기능의 신규개발  - 스크립트 표준화작업  - 디버깅 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **단위 및 통합 테스트** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

2. 임무 분담

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 이름 | 학번 | 담당 임무 |
| 고범석 | 2018112123 | 팀장, AI 설계 및 구현 |
| 박준서 | 2018112128 | AI 설계 및 구현, 발표 |
| 정재현 | 2017112194 | 웹 디자인, 문서화 작업 |
| 한진섭 | 2017112190 | 웹 설계 및 구현 |