

# 제안요청서 v1.2.1

사업명	학과 커뮤니티 웹사이트 및 모바일 앱 개발
주관기관	동아리 웹개발팀

2023. 02. 12.

담당	성명/직위		소속	전화번호	e-mail
	주	한승완 담당 교수	융합소프트웨어학과 동아리	010-3646-4014	
	부	김민기 웹개발 팀장		010-4330-5923	1) s183703 @365.mokpo.ac.kr  2) puzzdev1015 @gmail.com

# 목차

I . 사업 개요

II . 사업추진 방안

III . 제안요청 내용

IV . 제안서 작성요령

V . 제안 안내사항

# I. 사업 개요

## 1. 제안 개요

1.1. 사업명: 학과 커뮤니티 웹사이트 및 모바일 앱 개발 1차

1.2. 코드네임: 레빗풋(Rabbit-Foot)

1.3. 사업금액: 미정

1.4. 사업기간: 2023.02.06. ~ 2023.07.22

## 2. 추진 배경 및 필요성

### 2.1. 학생 프로젝트 성과물 통합 관리 부재

- 학생들이 프로젝트를 진행하면서 산출해낸 성과물(결과물)들을 집중해서 보관하지 못해, 성과물 제출이 필요할 때 혼란 야기
- 집중적인, 체계적인 성과물 보관의 부재로 포트폴리오 작성 및 경진대회 참여에 어려움이 있음을 확인

예) 성과물 경진대회 참여 때마다, 프로젝트 계획 수립, 개발 수행, 대회 문서 작성 및 제출 단계를 거치는데, 커리큘럼상 수행해야 하는 프로젝트 일정이 겹쳐 학생들이 대거 수강을 포기한 전적이 있다.

### 2.2 국내 전자정부 프레임워크(eGovernment Framework) 수요

- 정부 기관뿐만 아니라, 중·소 기업까지 골고루 사용되고 있는 전자정부 프레임워크에 익숙해질 필요성 대두
- 스프링, 리액트 위주의 지원에 따라, JAVA, JavaScript 학습 내용 복습 및 실무를 통한 자기 계발 필요
- 통합 프레임워크를 통한, 문서 작성 과목의 일부 실습 가능

### 2.3. 학과 선배의 흔적 전무

- 학과 내 졸업생, 인턴으로 실무를 진행 중인 4학년생들의 프로젝트

성과물을 찾기 어려워, 후배들의 프로젝트 수행 수업 등에서의 참고가 어려움

### 3. 서비스 내용

#### 3.1 성과물 전시 및 보관

- 개인 및 그룹 프로젝트를 수립, 수행하고 프로젝트 상세, 수행 과정, 단계별 찬출 문서, 수행 평가 등을 명시하는 템플릿 제공 및 보관 기능 제공
- 대회 참여를 위한 가상 전시 보드, 예상 양식 템플릿 제공 및 보관 기능 제공
- 게시된 전시물에 대한 피드백 기능 제공

#### 3.2. 포트폴리오 작성 및 보관

- 성과물 전시 작성을 바탕으로 개인 포트폴리오 작성 및 보관 기능 제공
- 보관한 포트폴리오는 사용자 설정에 따라 전시 가능

#### 3.3. 주제별 게시판

- 전시 게시판과 자유 게시판, QnA 게시판, 과제 게시판 등 제공
- 과제 게시판은 풀이 문제, 개발 과제, 문서 작성 과제 등을 게시 및 상호작용 제공

#### 3.4. 개인 정보 관리

- 민감한 회원 정보, 그룹 활동, 프로젝트 환경, 게시 및 피드백 현황 등에 대한 관리 기능 제공
- 성과물 전시, 프로젝트 환경, 포트폴리오, 과제 게시, 활동도 등에 대한 게시 관리 기능 제공

#### 3.5. 그룹 정보 관리

- 그룹원, 그룹 프로젝트 환경, 그룹 게시물 및 피드백 현황 등에 대한 관리 기능
- 성과물 전시, 프로젝트 환경, 활동도, 과제 제시 등에 대한 게시 관리 기능 제공

### 3.5. 통합 검색

- 글 작성 시, 검색을 위한 태그 삽입 기능 제공
- 글 제목, 게시자, 내용, 태그 등을 검색해 서비스별 게시된 정보 탐색 기능 제공

## 4. 사업 범위

### 4.1. 학과 커뮤니티 홈페이지/웹서비스 구축

- 전자정부 표준프레임워크 적용
- 게시판 서비스, 개인그룹 관리 서비스, 성과물 저장 서비스 등을 동시에 운영할 수 있는 시스템 환경 구축

### 4.2. 개인 · 그룹 관리 시스템 구축

- 개인 민감정보 관리, 개인 활동 정보 관리, 개인 저장 정보 관리에 대한 환경설정 기능과 시스템 구축
- 그룹 민감정보 관리, 그룹 활동 정보 관리, 그룹 저장 정보 관리에 대한 환경설정 기능과 시스템 구축

### 4.3. 성과물 관리 · 저장 시스템 구축

- 성과물 전시를 위한 프로젝트 수립/수행/평가에 대한 정보 기재와 가상 전시 보드 관리, 대회 예상 양식 제공 시스템 구축
- 프로젝트 성과물 체계적인 관리를 위한 저장 혹은 연계시스템 구축

### 4.4. 운영관리 시스템 구축

- 관리자 전용 프로그램
- 서비스 사용 통계, 회원 관리, 게시물 관리, 결함 관리 등의 기능을 포함한 시스템 구축

#### 4.5. 게시물 관리 시스템 및 프로세스 구축

- 자유, QnA, 과제, 정보 공유 게시판 등 각종 게시판 관리시스템 구축
- 각 게시물에 대한 타 사용자의 피드백 전달 기능 제공
- 각 게시물에 대한 게시자의 환경설정 기능 제공
- 검색을 위한 태그 삽입 기능 제공

#### 4.6. 통합 검색

- 글 제목, 게시자, 내용, 태그 등을 검색해 서비스별 게시된 정보 탐색 기능 제공

## **Ⅱ. 사업 추진방안**



## 1. 추진 목표

### 1.1. 지속 발전하는 살아있는 자기개발의 장

- 국내외적 호환성을 위한 웹 표준 환경 구축
- 전자정부 프레임워크를 이용한 서비스 환경 구축
- 서비스 사용 정도 통계, 게시물에 대한 타 사용자의 피드백 및 반응을 통한 기술 발전 가능 환경 구축

### 1.2. 집중적인 성과물 관리를 통한 대회 참여 및 취업 편의

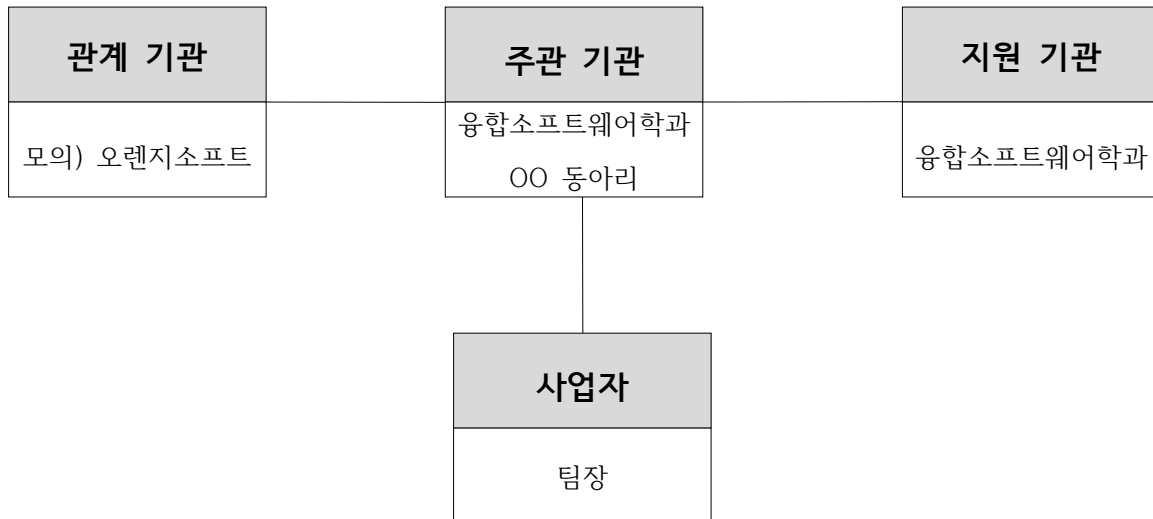
- 대회 참여 편의를 위한 예상 양식, 가상 전시 보드 작성 환경 구축
- 포트폴리오 작성 편의를 위한 프로젝트 성과물 체계적 저장 환경 구축
- 보관되는 성과물 및 전시물을 통한 프로젝트 수립·수행 참고 환경 제공

### 1.3. 각종 게시판을 통한 상호 발전의 장

- 전시된 성과물을 통한 후배 학생들의 프로젝트 수립 참고 환경 구축
- 정보 공유 게시판, QnA 게시판을 통한 상호발전 환경 구축
- 과제 게시판을 통한 경험 증가와 기술 개발 환경 구축
- 자유 게시판을 통한 유연한 분위기의 상호작용 환경 구축

## 2. 추진 체계

### 2.1. 추진 조직도



### 2.2. 조직 구성별 역할

구분	추진 조직	주요 역할
주관 기관	융합소프트웨어학과 OO동아리	사업 제안 요청, 사업 운영, 알파테스트
지원 기관	융합소프트웨어학과	사업 검토 지원, 사업 홍보, 알파테스트
관계 기관	모의) 오렌지소프트	사업 제안, 제품 개발, 테스트
사업자	팀장	제품 개발, 테스트 총괄

### 3. 추진 일정

착수일로부터 4주간

구분		작업 일정																			
		W1					W2					W3					W4				
착수	프로젝트 계획 수립	■	■	■																	
분석	벤치마킹 및 분석				■	■															
	필요 기술 학습	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
설계	웹 디자인 및 DB설계						■	■													
	사용자 인터페이스 설계							■													
	프로세스 설계								■	■											
개발	코딩											■	■	■	■	■					
	단위 테스트																■	■			
구현	수정 / 개선사항 반영																	■	■		
	통합테스트																			■	■
완료																					■

※ 상기 추진일정은 단계별 특성 및 추진 상황에 따라 변경될 수 있음

### 4. 추진 방안

#### 4.1. 연차 사업

- 본 사업이 연차 사업임을 상기할 것
- 본 사업의 특성상 추가될 서비스 등을 고려해 개발을 진행할 것

#### 4.2. 착수 업체의 개발사업 진행 방식 존중

- 사업 수주 업체의 사업 진행 방식을 존중해, 적절한 사유 및 요구사항 제시 시 참고함을 알림

## **Ⅲ. 제안요청 내용**

# 1. 제안요청 개요

## 1.1. 사업명: 학과 커뮤니티 웹사이트 개발

### 1.1.1. 코드네임: 레빗풋(Rabit-Foot)

## 1.2. 사업기간: 계약일로부터 3개월(약 90일)

## 1.3. 사업범위

### 1.3.1. 학과 커뮤니티 홈페이지/웹서비스 구축

- 전자정부 표준프레임워크 적용
- 게시판 서비스, 개인그룹 관리 서비스, 성과물 저장 서비스 등을 동시에 운영할 수 있는 시스템 환경 구축

### 1.3.2. 개인·그룹 관리 시스템 구축

- 개인 민감정보 관리, 개인 활동 정보 관리, 개인 저장 정보 관리에 대한 환경설정 기능과 시스템 구축
- 그룹 민감정보 관리, 그룹 활동 정보 관리, 그룹 저장 정보 관리에 대한 환경설정 기능과 시스템 구축

### 1.3.3. 성과물 관리·저장 시스템 구축

- 성과물 전시를 위한 프로젝트 수립/수행/평가에 대한 정보 기재와 가상 전시 보드 관리, 대회 예상 양식 제공 시스템 구축
- 프로젝트 성과물 체계적인 관리를 위한 저장 혹은 연계시스템 구축

### 1.3.4. 운영관리 시스템 구축

- 관리자 전용 프로그램
- 서비스 사용 통계, 회원 관리, 게시물 관리, 결함 관리 등의 기능을 포함한 시스템 구축

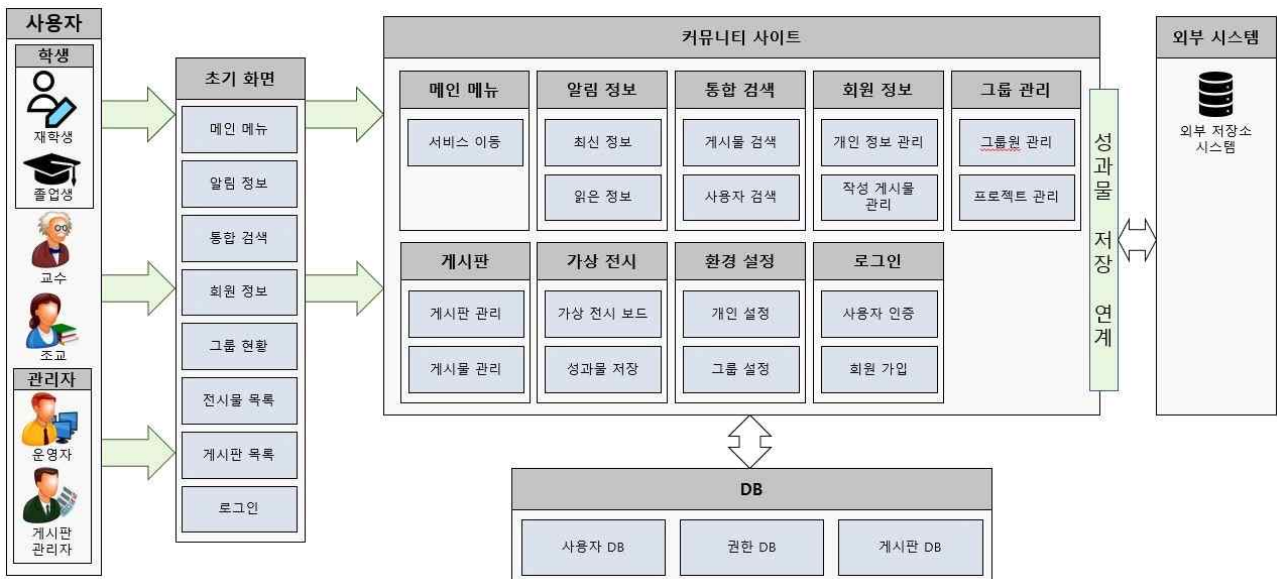
### 1.3.5. 게시물 관리 시스템 및 프로세스 구축

- 자유, QnA, 과제, 정보 공유 게시판 등 각종 게시판 관리시스템 구축
- 각 게시물에 대한 타 사용자의 피드백 전달 기능 제공
- 각 게시물에 대한 게시자의 환경설정 기능 제공
- 검색을 위한 태그 삽입 기능 제공

### 1.3.6. 통합 검색

- 글 제목, 게시자, 내용, 태그 등을 검색해 서비스별 게시된 정보 탐색 기능 제공

## 2. 목표 시스템 개념도



<목표 시스템 개념도 v0.3.3>

### 3. 요구사항 총괄표

구분	ID	요구사항 명칭	개수
기능 요구사항 (SFR)	SFR-001	로그인	12
	SFR-002	회원가입	
	SFR-003	개인 정보 관리	
	SFR-004	그룹 정보 관리	
	SFR-005	게시판 관리	
	SFR-006	게시물 관리	
	SFR-007	커뮤니티 뷰 변경	
	SFR-008	메인 메뉴	
	SFR-009	메인 메뉴	
	SFR-010	알림 기능	
	SFR-011	통합 검색	
	SFR-012	일정 관리	
성능 요구사항 (PER)	PER-001	시스템 성능 일반	7
	PER-002	시스템 자원 사용률	
	PER-003	평균 처리 시간 및 동시처리	
	PER-004	데이터베이스 성능	
	PER-005	데이터베이스 질의 응답시간	
	PER-006	웹 페이지 디스플레이 시간	
	PER-007	동시처리	
시스템 장비 구성 요구사항 (ECR)	ECR-001		0
인터페이스 요구사항 (INR)	INR-001	사용자 인터페이스 방안	11
	INR-002	온라인 도움말 및 절차서	
	INR-003	사이트 구성 및 디자인 설계	
	INR-004	사용단말을 고려한 화면 사이즈	
	INR-005	스크린 사이즈	
	INR-006	사용자 수행 결과에 대한 메시지 제공	
	INR-007	확인 메시지 제공 방안	
	INR-008	통합 UI	
	INR-009	통합 UI	
	INR-010	시스템 인터페이스 일반	
	INR-011	연계모듈 제공	
데이터 요구사항 (DAR)	DAR-001	데이터 분석 요구사항	6
	DAR-002	데이터 수집 요구사항	
	DAR-003	데이터 입력 요구사항	
	DAR-004	DB 설계 요구사항	
	DAR-005	백업 요구사항	
	DAR-006	복구 요구사항	
테스트 요구사항 (TER)	TER-001	단위테스트 정의	4
	TER-002	통합테스트 정의	
	TER-003	성능테스트 정의	
	TER-004	인수테스트	

보안 요구사항 (SER)	SER-001	사용자 계정 보안	6
	SER-002	사용자 권한	
	SER-003	사용자 인증 정보	
	SER-004	개인정보 보호	
	SER-005	보안 요구사항	
	SER-006	DB 접근 관리	
품질 요구사항 (QUR)	QUR-001	시스템 신뢰성	7
	QUR-002	품질관리 준수사항 및 관리 규정	
	QUR-003	시스템 백업	
	QUR-004	쉽고 편한 기능 및 사용자 인터페이스 제공	
	QUR-005	변경 관리	
	QUR-006	유지보수 방안	
	QUR-007	이식성 보장	
제약사항 (COR)	COR-001	표준 프레임워크 적용	7
	COR-002	공통 컴포넌트 적용	
	COR-003	개발 언어 사용	
	COR-004	데이터 제약사항	
	COR-005	기존 시스템 호환	
	COR-006	웹 표준 및 호환성 준수	
	COR-007	데이터 표준화 지침 필요	
프로젝트 관리 요구사항 (PMR)	PMR-001	개발 방법론 제시	8
	PMR-002	개발 방법론에 따른 산출물	
	PMR-003	프로토타입 개발	
	PMR-004	사업관리 방법	
	PMR-005	요구사항 관리	
	PMR-006	정기보고	
	PMR-007	수시보고	
	PMR-008	산출물 관리 방안	
프로젝트 지원 요구사항 (PSR)	PSR-001	안정화 활동	3
	PSR-002	운영 일반	
	PSR-003	교육자료 제작	
합계			69



## 4. 상세 요구사항

### 4.1. 기능 요구사항(SFR)

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-001	
요구사항 명칭	로그인	
요구사항 상세설명	정의	사용자 인증 및 PW 새로 생성
	세부 내용	사용자 ID 혹은 이메일과 사용자 PW를 사용한 로그인 기능 구현 5회 이상 로그인 실패 시, 30초 강제 대기 10회 이상 로그인 실패 시, PW 새로 생성 권유 사용자 ID 혹은 이메일을 입력해 PW 새로 생성 수행
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-002	
요구사항 명칭	회원가입	
요구사항 상세설명	정의	회원가입
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이메일 인증을 통한 회원가입 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추가 본인인증 기능 부여(휴대폰, 학번 등)</li> <li>- 이메일, 사용자ID, 닉네임, 본명, 학번, 휴대폰, PW 등을 입력받아 관리</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-003	
요구사항 명칭	개인 정보 관리	
요구사항 상세설명	정의	개인 정보 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 일반 접근 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제한 없는 접근</li> <li>- 설정 권한에 따라 출력되는 개인정보 차별화</li> <li>- 최근 활동도 출력</li> </ul> </li> <li>● 개인정보 수정 접근 <ul style="list-style-type: none"> <li>- PW 혹은 학번을 통해 접근</li> <li>- 회원가입 시 입력한 정보 수정 및 추가</li> <li>- 수정 도중 취소 기능</li> <li>- 활동도 수정 불가</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-004	
요구사항 명칭	그룹 정보 관리	
요구사항 상세설명	정의	그룹 정보 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 그룹 생성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 필수 정의: 그룹명, 시작 그룹원, 존속 기한</li> <li>- 선택 정의: 그룹 목표, 그룹 설명, 그룹 예산, 그룹 권한 설정</li> <li>- 기타 1: 기본 그룹 권한 설정은 그룹 생성자가 가장 높은 자유도의 권한을 가지도록 함</li> <li>- 기타 2: 존속 기한 초과 시, 추가 존속 알림</li> </ul> </li> <li>● 그룹 수정, 삭제 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그룹원 권한 설정에 따라 수정 가능</li> <li>- 그룹원 권한 설정에도 불구하고, 그룹 대표는 그룹 삭제가 가능</li> </ul> </li> <li>● 그룹원 추가, 수정, 삭제 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추가되는 그룹원은 그룹원 권한 설정에 따른 자유도 부여</li> <li>- 추가되는 그룹원은 그룹 참여 알림 수신</li> <li>- 그룹원 추가, 수정, 삭제는 부여된 자유도에 따라 제약 존재</li> </ul> </li> <li>● 그룹원 권한 설정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그룹 대표는 그룹원 권한에 대해 세부적으로 설정 가능</li> <li>- 그룹 게시물 추가, 수정, 삭제 등의 권한 설정 기능</li> <li>- 그룹원 추가, 수정, 삭제 등의 권한 설정 기능</li> <li>- 그룹 정의 수정의 권한 설정 기능</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-005
요구사항 명칭		게시판 관리
요구사항 상세설명	정의	게시판 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 게시판 생성, 수정, 이동, 삭제 및 복원 기능</li> <li>● 게시물에 대한 개인정보 및 금칙어 등 탐지 시 작성자 알림 제공</li> <li>● 첨부파일 업로드/다운로드 관련 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최대 5개의 첨부파일 업로드/다운로드 가능하도록 기능 제공</li> <li>- 첨부파일 용량(10MB), 확장자(PDF, HWP, JPG, PNG) 등 제한 기능</li> </ul> </li> <li>● 기타 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시글에 대한 상호반응(좋아요, 싫어요 등) 기능 제공</li> <li>- 게시글 상단(Top) 등록 및 알림 등록, 기간 설정 기능</li> <li>- 게시판은 텍스트 에디터 기능을 선택적으로 사용할 수 있어야 함</li> <li>- 태그 변경이 불가능한 사용자 에디터와 관리자 에디터로 구분 적용</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-006
요구사항 명칭		게시물 관리
요구사항 상세설명	정의	게시물 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 게시물 구성 요소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시물 번호, 제목, 사용자 상호작용 수, 게시물 내용, 게시자, 게시 시간, 사용자 댓글, 사용자 반응, 기타 옵션</li> </ul> </li> <li>● 텍스트 에디터를 통해 생성, 수정, 삭제 수행</li> <li>● 게시판 옵션을 통해 수정, 삭제 수행 가능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 텍스트 에디터로 이동 후, 수정, 삭제 기능 수행</li> </ul> </li> <li>● 게시글에 대한 상호 반응, 공개 여부, 구성 요소 설정</li> <li>● 뷰에 맞춰 에디터의 구성 요소 또한 변경됨</li> <li>● 기타 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 작성 게시물에 대한 정보는 개인 정보로 취급</li> <li>- 개인 정보 관리에서 조회, 수정, 삭제 가능</li> <li>- 개인 정보 관리에서 상호 반응, 공개 여부 설정, 구성 요소 설정 가능</li> <li>- 개인 정보 관리의 활동도에 영향</li> <li>- 개인 정보로 취급되어 타 사용자의 수정 및 삭제 불가</li> <li>- 개인 정보라 할지라도 관리자에 의해 제재를 받을 수 있음</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-007
요구사항 명칭		커뮤니티 뷰 변경
요구사항 상세설명	정의	게시물 뷰 변경
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 게시판 형, 썸네일 형, SNS 형으로 게시물 보기 기능</li> <li>● 현재 선택된 뷰의 구성 요소들을 재배포 함으로써 뷰 출력 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본 뷰는 '게시판 형 뷰'</li> </ul> </li> <li>● 뷰에 맞춰 에디터의 구성 요소 또한 변경됨 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메인메뉴는 항상 웹사이트 상단에 존재</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-008
요구사항 명칭		메인 메뉴
요구사항 상세설명	정의	커뮤니티 독립적 서비스 이동 기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 웹서비스에서 제공하는 서비스들에 접속할 수 있는 매개체 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 커뮤니티 서비스 외 추가 사업에서 확장될 서비스에서도 작동할 수 있도록 설계</li> </ul> </li> <li>● 현재 사용중인 서비스, 여타 서비스 이동, 통합검색, 알림, 접속자 프로필 등으로 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 사용중인 서비스 상호작용 시, 현재 서비스의 메인페이지로 이동</li> <li>- 여타 서비스 이동 상호작용 시, 선택한 서비스의 메인페이지로 이동</li> <li>- 통합 검색 이용시, 통합 검색 결과 페이지로 이동</li> <li>- 알림 상호작용 시, 알림 사항에 맞춰 페이지 이동</li> <li>- 접속자 프로필 상호작용시, 확장옵션을 통해 회원 정보 관리 서비스로 이동</li> </ul> </li> <li>● 기타 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 항상 웹사이트 상단에 존재</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-009	
요구사항 명칭	메인 메뉴	
요구사항 상세설명	정의	커뮤니티 독립적 서비스 이동 기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 웹서비스에서 제공하는 서비스들에 접속할 수 있는 매개체</li> <li>- 커뮤니티 서비스 외 추가 사업에서 확장될 서비스에서도 작동할 수 있도록 설계</li> <li>● 현재 사용중인 서비스, 여타 서비스 이동, 통합검색, 알림, 접속자 프로필 등으로 구성</li> <li>- 현재 사용중인 서비스 상호작용 시, 현재 서비스의 메인페이지로 이동</li> <li>- 여타 서비스 이동 상호작용 시, 선택한 서비스의 메인페이지로 이동</li> <li>- 통합 검색 이용시, 통합 검색 결과 페이지로 이동</li> <li>- 알림 상호작용 시, 알림 사항에 맞춰 페이지 이동</li> <li>- 접속자 프로필 상호작용시, 확장옵션을 통해 회원 정보 관리 서비스로 이동</li> <li>● 기타</li> <li>- 항상 웹사이트 상단에 존재</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	기능 요구사항	
요구사항 고유번호	SFR-010	
요구사항 명칭	알림 기능	
요구사항 상세설명	정의	알림 기능
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 그룹 활동, 작성 게시물 반응, 공지 사항, 인기 게시글 확인 등 사용자 편의를 위한 알림 기능</li> <li>- 그룹 활동: 그룹 참여 의사, 그룹 강제 탈퇴 보고 등 알림</li> <li>- 작성 게시물 반응: 작성한 게시물에 대한 타 사용자들의 반응, 관리자에 의한 제재 등 알림</li> <li>- 공지 사항: 공지 사항 알림</li> <li>- 인기 게시글 확인: 사용자들 반응이 좋은 게시글 확인 알림</li> <li>● 모든 알림, 안 읽은 알림, 읽은 알림 분리해서 조회 가능</li> <li>● 기타</li> <li>- 공지 사항은 항상 타 알림들보다 위에 존재</li> <li>- 알림 발생 시 일부 내용 확인 가능, 일정 시간 후 축소</li> <li>- 축소된 알림은 안 읽은 알림의 개수로 표현</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-011
요구사항 명칭		통합 검색
요구사항 상세설명	정의	통합 검색
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 게시물 검색, 사용자 검색, 태그 검색, 일반 검색 기능 지원</li> <li>- 게시물 검색: 검색 내용이 포함된 게시물 추적</li> <li>- 사용자 검색: 검색 내용이 포함된 게시자 및 게시물 추적</li> <li>- 태그 검색: 검색 내용이 포함된 태그와 게시물 추적</li> <li>- 일반 검색: 검색 내용이 포함된 모든 대상 추적</li> <li>● 검색 결과</li> <li>- 구성 요소별 검색 결과 출력</li> <li>- 게시판, 게시물, 사용자 등 링크 제공</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		기능 요구사항
요구사항 고유번호		SFR-012
요구사항 명칭		일정 관리
요구사항 상세설명	정의	일정 관리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 일정 테이블 포틀릿</li> <li>● 그룹 일정, 개인 일정 구분</li> <li>● 일정 등록, 수정, 삭제, 분류</li> <li>- 일정 등록: 일정 명, 세부 설명, 기간, 메모, 기타 내용 등 추가</li> <li>- 일정 수정: 등록한 일정 요소들 수정 기능</li> <li>- 일정 삭제: 등록한 일정 삭제</li> <li>- 일정 분류: 등록한 일정들을 일/주/월 별로 정렬</li> <li>● 일정 기능 개인 권한</li> <li>- 모든 일정 기능 사용 가능</li> <li>● 일정 기능 그룹 권한</li> <li>- 그룹 대표 및 대표가 설정한 권한을 가진 그룹원이 추가, 수정, 삭제 가능</li> <li>● 일정 알림</li> <li>- 개인, 그룹 일정 통합 알림</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

## 4.2. 성능 요구사항(PER)

요구사항 분류	성능 요구사항	
요구사항 고유번호	PER-001	
요구사항 명칭	시스템 성능 일반	
요구사항 상세설명	정의	시스템 성능 일반
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 목표시스템의 성능을 고려하여 적절한 개발 방안 제시</li> <li>● 한계 인원 이상 접속 시 해결 방안 제시</li> <li>● 목표 시스템에 대하여 안정적 운영지원 및 사용자 지원 방안을 제시</li> <li>● 목표시스템 개발 중 로그 분석 또는 툴(도구)을 이용하여, 목표 시스템의 성능 상태를 모니터링하고 성능 상 문제를 미리 파악하고 조치한 후 시스템을 오픈</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	성능 요구사항	
요구사항 고유번호	PER-002	
요구사항 명칭	시스템 자원 사용률	
요구사항 상세설명	정의	시스템 자원 사용률
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 평균 CPU 사용률은 최대부하 시점에서도 90%를 넘지 않아야 함</li> <li>● 평균 메모리 사용률은 최대부하 시점에서도 90%를 넘지 않아야 함</li> <li>● 목표 시스템은 정상 운영 상태에서 CPU 사용률은 50% 이하로 해야 함</li> <li>● 목표 시스템은 테스트 기간과 시험 운영 기간에 CPU 및 메모리 사용률을 측정</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	성능 요구사항	
요구사항 고유번호	PER-003	
요구사항 명칭	평균 처리 시간 및 동시처리	
요구사항 상세설명	정의	평균 처리 시간 및 동시처리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템은 정상 상태에서 100명 이상의 동시 로그인 사용자를 수용</li> <li>● 시스템은 정상 상태에서 사용자의 건별 요청에 대한 처리를 3초 이내에 해야 함</li> <li>● 배치 작업상 자료가 큰 이미지(500KB 이상) 및 동영상 자료는 예외로 하되, 적정치 이상 걸리는 경우는 로직 분산을 검토하여 최대한 신속히 처리</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-004
요구사항 명칭		데이터베이스 성능
요구사항 상세설명	정의	데이터베이스 성능 - 오류 응답시간 및 지연 경고
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자가 입력한 데이터 형식의 모든 오류는 사용자가 시스템에 정보를 입력한 시점부터 3초 이내에 관련 오류 메시지를 사용자에게 제시하며, 오류 메시지에 중요 정보(서버 설정 정보, 세션 정보, SQL 정보 등)가 노출되지 않도록 적당한 에러 처리 로직을 구성</li> <li>● 데이터 처리 지연 시, 지연 메시지를 사용자에게 제시하며, UI는 model 형태로 제공</li> <li>● 비정상적 응답시간, 오류, 과도한 자원 할당이 발생하는 서비스를 도출하여 보완 실시</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-005
요구사항 명칭		데이터베이스 질의 응답시간
요구사항 상세설명	정의	데이터베이스 질의 응답시간
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 데이터베이스의 모든 질의는 사용자가 요청하는 시간으로부터 3초 이내에 그 결과가 표출되어야 함</li> <li>● 대량의 데이터 로딩(통계, 검색, 이미지 등), 사용자 숫자가 동시 사용자 용량의 90%를 초과하는 경우에는 적용되지 않음</li> <li>● 사용자 행위분석을 통하여 평균 서버 응답시간(Avg Response Time)이 3초 이내여야 하며, 사용 편의성을 위하여 순차적 로딩이 구현되어야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		



요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-006
요구사항 명칭		웹 페이지 디스플레이 시간
요구사항 상세설명	정의	웹 페이지 디스플레이 시간
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 등록, 오류 등 사용자 확인 메시지 제공</li> <li>- 정보 요청에서 결과가 조회되는 것에 대한 응답시간을 의미함</li> <li>- 시스템의 각 웹페이지의 경우, 수 초 내에 완전히 디스플레이 되어야 함</li> <li>● 예외사항</li> <li>- 이 요구사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터에 대한 질의 및 플래시가 있을 경우에는 적용되지 않으며, 한 개 이상의 큰 이미지(500KB 이상) 및 동영상을 가지고 있는 페이지에는 적용되지 않음.</li> <li>- 또한 시스템을 사용하는 사용자 숫자가 동시 사용자 용량의 90%를 초과하는 경우에는 적용되지 않음</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		성능 요구사항
요구사항 고유번호		PER-007
요구사항 명칭		동시처리
요구사항 상세설명	정의	동시처리 능력
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동시처리 능력 목표값 제시</li> <li>- 초기 시스템은 초당 최소한 100건의 사용자 기본정보 입력기능을 처리</li> <li>- 시스템은 최대 부하 상태에서 초당 50건의 사용자 기본정보 입력 기능을 처리할 수 있어야 함</li> <li>- 시스템 동시 사용자 1,000명 이상 접속시에도 정상 상태 유지해야하며, 최대 동시접속자 수 임계치의 90% 이상 시 서비스 지연 안내페이지 제공</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

### 4.3. 시스템 장비 구성 요구사항(ECR)

요구사항 분류		시스템 장비 구성 요구사항
요구사항 고유번호		ECR-001
요구사항 명칭		서버 시스템
요구사항 상세설명	정의	클라우드 서버 도입
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ○</li> <li>● ○</li> <li>- ○</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

#### 4.4. 인터페이스 요구사항(INR)

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-001
요구사항 명칭		사용자 인터페이스 방안
요구사항 상세설명	정의	사용자 편의성을 고려한 도움말 및 인터페이스 설계
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자 기능에 대한 온라인 도움말 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온라인 서식을 포함한 콘텐츠는 필요한 경우 서식과 관련 정보 제공</li> <li>- 시스템은 콘텐츠의 모양이나 배치를 이해하기 쉽게 구성</li> <li>- 사용자가 원하는 기능을 쉽게 찾아서 사용할 수 있는 체계 제공</li> </ul> </li> <li>● 시스템 메뉴 구성 및 접근 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 페이지에는 현재 위치에 대한 명확한 위치 정보를 표시</li> <li>- 각 단위 사이트별로 바로가기 킷 메뉴를 제공</li> <li>- 직관적인 인터페이스를 제공하도록 화면 구성</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-002
요구사항 명칭		온라인 도움말 및 절차서
요구사항 상세설명	정의	온라인 도움말 및 절차서 제공 방안
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 온라인 도움말 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자가 별도로 교육을 받지 않더라도 온라인 도움말 및 절차서를 이용하여 사용자 기능을 이용할 수 있도록 도움말 기능을 체계적으로 구성하여야 함</li> </ul> </li> <li>● 시스템 Map 작성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템의 전체 기능을 한눈에 쉽게 파악할 수 있는 Site Map 구성</li> <li>- 해당 기능을 클릭하면 바로 연결될 수 있도록 기능 구현</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-003
요구사항 명칭		사이트 구성 및 디자인 설계
요구사항 상세설명	정의	홈페이지 사이트 구성 및 디자인 설계 방안
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 홈페이지 사이트 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사이트 구조에는 구조 변경 버튼, 메인메뉴 등이 필수로 구현되어야 하며, 추가적으로 사이드 메뉴, 최신 게시물, 인기 게시물 등으로 구성</li> <li>- 구조 변경 버튼 상호작용 시, 필수 구조물 외 구조는 사용자 편의에 맞게 변경 가능</li> <li>- 사이트 구조 및 디자인 방향은 콘텐츠에 대한 접근성 및 이용 편리성을 고려한 User Interface를 지원</li> </ul> </li> <li>● 디자인 설계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Layout: 고정 창/팝업 창을 사용자 편의성 관점에서 구성하고, 모든 창은 팝업 창으로 열고 사용자가 선택하여 닫을 수 있도록 설계</li> <li>- Color: 사용자 피로도 최소화 및 가독성을 고려한 색상 계열로 구성</li> <li>- Icon: 기능과 용도를 쉽게 파악할 수 있는 직관적 아이콘 사용</li> <li>- Button: 사용자에게 직관적이고, 친화적인 느낌의 버튼 사용</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-004
요구사항 명칭		사용단말을 고려한 화면 사이즈
요구사항 상세설명	정의	사용단말을 고려한 화면 사이즈 설계 방안
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 다양한 사용자 단말을 고려한 화면 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모바일, PC 등 단말기에 독립적인 최적화 화면 및 정보를 제공</li> <li>- PC 및 모바일 홈페이지 메인 시안 3종 제시</li> <li>- 1024*768 이하의 저해상도(모바일 기기)부터 1920*1080해상(권장기준 24인치)까지 지원하는 레이아웃, 반응형 웹 기술 적용</li> <li>- 서비스로 제공되는 각 페이지에 대하여 사용자들의 접근과 메뉴별 이동이 편리하도록 네비게이션을 구성</li> <li>- 화면 UI 기획 및 디자인에 관련된 제반 사항을 발주기관과 긴밀한 협조를 통하여 시행토록 함</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-005
요구사항 명칭		스크린 사이즈
요구사항 상세설명	정의	사용자의 스크린 사이즈별 유동적 디자인 적용
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자의 스크린 사이즈별 유동적 디자인 적용</li> <li>- 특정 해상도에 최적화된 디자인 지양 및 스크린 및 구성요소 크기는 CSS를 사용하여 지정</li> <li>- 수평스크롤은 사용하지 않도록 설계(단, 출력용 조회 화면 등은 예외 가능)</li> <li>- 필요시 사용자의 스크린 사이즈별 유동적인 서비스 제공을 위한 서비스 대상 콘텐츠를 선정하여 조달청과 협의 후 확정</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-006
요구사항 명칭		사용자 수행 결과에 대한 메시지 제공
요구사항 상세설명	정의	데이터 입력/수정/삭제/조회 시 확인 및 오류에 대한 메시지 처리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자 동작에 대한 확인 메시지 제공</li> <li>- 삭제, 입력 정보완료 혹은 미완료 후 저장 등과 같이 사용자의 수행활동에 대한 확인 메시지 제공</li> <li>- 시스템 및 프로그램 오류 발생시 알림 메시지 제공</li> <li>- 개인정보를 포함한 정보를 게시할 경우 알림 메시지 제공</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-007
요구사항 명칭		확인 메시지 제공 방안
요구사항 상세설명	정의	사용자 수행 결과에 대한 확인 메시지 표시 방식
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 등록, 오류 등 사용자 확인 메시지 제공</li> <li>- 등록, 수정, 저장, 삭제와 같이 사용자와 시스템 간의 상호작용 활동에 대한 확인 메시지를 제공하되, 표준 운영체제 환경에서 일반적으로 사용되는 표준 UI를 채택하여 구현하여야 함</li> <li>- 삭제, 입력정보 완료 혹은 미완료 후 저장 등 사용자의 수행 활동에 대한 메시지를 제공 등 활동에 대한 확인 메시지를 제공</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-008
요구사항 명칭		통합 UI
요구사항 상세설명	정의	통합 UI 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통합 UI 개념 정의 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체 시스템 간 통일성을 부여하여 UI를 구성하여야 함</li> <li>- 발주 기관의 고유 아이덴티티를 반영한 창의적 디자인 적용</li> <li>- 화면 UI 기획 및 디자인에 관련된 제반 사항을 발주기관과 긴밀한 협조를 통하여 시해토록 함</li> </ul> </li> <li>- 3개 이상 메인화면 및 상세화면 시안 제시</li> <li>● 전체 시스템 간 통일성을 부여하여 UI를 구성하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화면 UI 기획 및 디자인에 관련된 제반 사항을 발주기관과 긴밀한 협조를 통하여 시행토록 함</li> <li>- UI는 직관적이면서도 사용자의 효율적인 상호작용이 가능하여야 하며, 다양한 사용자 요구 수용이 가능할 수 있도록 시스템의 유연한 변경이 가능하여야 함</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-009
요구사항 명칭		통합 UI
요구사항 상세설명	정의	사용자의 멀티플랫폼 및 멀티브라우저 지원
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자의 멀티플랫폼 및 멀티브라우저 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹 표준 기반의 Client 표현 기술을 적용하여, 일반사용자가 다양한 OS 플랫폼과 다양한 브라우저환경에서 서비스 구현</li> <li>- 브라우저에서 웹 페이지 깨짐 및 오작동 없이 구현</li> <li>- 목표시스템 설계는 기존 구축 시스템과 연차 사업을 통해 추가 구축될 시스템을 포함한 통합사용 환경을 고려 하여, 최적화된 Cross Browser 환경과 구축방안 제시</li> <li>- 일부 사용자 기능은 UI 편의성을 고려하여 배제 가능</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-010
요구사항 명칭		시스템 인터페이스 일반
요구사항 상세설명	정의	시스템 인터페이스 일반적 구현 방법
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템 메뉴 구성 및 접근 방안 제시</li> <li>- 시스템의 성능에 미치는 영향을 고려하여 갱신주기, 연계 어플리케이션 실행시간 등을 설정하여야 함</li> <li>- 데이터 연계의 정확성을 위해 개발 및 테스트 환경을 구성하고, 연계 어플리케이션의 기능적 정확성을 검증한 후 운영시스템에 적용</li> <li>- 사용자 또는 정보 증가 시에도 안정적인 성능을 제공하여야 하며, 추가 라이선스 비용 등이 발생하지 않아야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		인터페이스 요구사항
요구사항 고유번호		INR-011
요구사항 명칭		연계모듈 제공
요구사항 상세설명	정의	개방형 표준 연계모듈 사용
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 표준 연계모듈 사용</li> <li>- 다양한 주체에게 구축시스템과 관련된 데이터를 온라인으로 제공할 경우, 개방형 연계 기술을 활용한 모듈(API 등)을 제공</li> <li>- 구축시스템 연계 시에는 주관기관의 표준연계모듈을 이용</li> <li>● 타 시스템 연계체계 설계</li> <li>- 데이터 연계 시 시스템 성능에 영향(부하 등)을 주지 않도록 개발</li> <li>- 외부 연계시스템은 해당 시스템 담당과 협의하여 원활한 연계가 되도록 구축</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

## 4.5. 데이터 요구사항(DAR)

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-001
요구사항 명칭		데이터 분석 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 분석 요구사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 공공기관의 DB 표준화 지침(행정안전부 고시) 준수에 관한 사항</li> <li>- 데이터의 정합성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않도록 설계</li> <li>- 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부 고시) 준수하여 설계</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-002
요구사항 명칭		데이터 수집 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 수집 요구사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 회원 정보</li> <li>● 게시판 정보</li> <li>● 게시물 정보</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-003
요구사항 명칭		데이터 입력 요구사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 입력 요구사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 입력 및 검증 작업 과정을 표준화하고, 이에 필요한 사항은 검증리스트를 통해 검증함으로써, 결과 산출물의 고품질을 확보해야함</li> <li>● 최소 3단계 점검을 통한 DB 품질 확보</li> <li>- 1단계: 데이터 입력자에 의한 최초 검증</li> <li>- 2단계: 개발자에 의한 1차 검증 및 피드백</li> <li>- 3단계: 주관기관 시스템 담당자에 의한 최종 검수</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		



요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-004
요구사항 명칭		DB 설계 요구사항
요구사항 상세설명	정의	DB 설계 요구사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DB구조의 설계는 관련 업무 처리 절차를 반영하여 유기적으로 구조화하고 향후 업무 변동에 따른 확장성을 충분히 고려해야 함</li> <li>● 데이터의 정합성을 유지하면서 시스템의 성능을 저하시키지 않도록 DB 설계가 되어야 하며, 또한 DB 설계에 대한 검증이 이루어져야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-005
요구사항 명칭		백업 요구사항
요구사항 상세설명	정의	백업 요구사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템은 자료의 파손, 변질, 분실 등에 대비하기 위하여 백업 기능을 제공해야 함</li> <li>● 백업 대상, 백업 주기, 백업 방식은 발주 기관과 협의 하여 진행</li> <li>● 보존 기간이 경과한 정보는 데이터 삭제</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		데이터 요구사항
요구사항 고유번호		DAR-006
요구사항 명칭		복구 요구사항
요구사항 상세설명	정의	복구 요구사항 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템은 대량 데이터 Unload 및 데이터 복구를 관리해야 함</li> <li>● 시스템은 보안 사고가 발생하여 데이터가 위·변조, 손실되면 발주기관에 보고 후 즉시 데이터를 복구해야 함</li> <li>● 시스템은 장애가 발생하면 발주기관에 보고 후 즉시 데이터를 복구해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

#### 4.6. 테스트 요구사항(Test Requirement)

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-001
요구사항 명칭		단위테스트
요구사항 상세설명	정의	단위테스트 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 단위시험의 범위, 수행 절차, 조직, 일정, 시험환경 및 평가 기준을 구체적으로 수립하여야 함</li> <li>● 단위시험 시나리오별, 처리 절차, 수행데이터, 예상 결과 등을 사전에 정의하여야 함</li> <li>● 단위시험시에 다음의 내용이 점검되어야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 결함유형 분석(결함 발생 건수, 결함 비율)</li> <li>- 결함심각도 분석(치명적 결함, 주요 결함, 단순 결함, 기타 결함, 개선사항별 발생 결함 건수)</li> <li>- 결함발견 추세분석(시험일시, 발견결함 수)</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		통합테스트
요구사항 상세설명	정의	통합테스트 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 통합테스트 시나리오에 따라 단위테스트가 완료된 프로그램들을 대상으로 다음 사항을 검증하여야 함</li> <li>● 기능, 성능 등의 요구사항 및 설계사항 충족여부 검증</li> <li>● 기능의 정상적 수행 여부 검증 등</li> <li>● 기능수행 후의 결과가 사전에 예측된 결과와 일치하는지 검증</li> <li>● 시스템의 접근권한 및 업무 권한에 대한 적절성 검증</li> <li>● 결함을 파악하고 원인을 추적하여 결함을 제거하여야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-003
요구사항 명칭		성능테스트
요구사항 상세설명	정의	성능테스트 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 성능 목표를 정의하고 시스템 성능 테스트 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제 운영 환경에서 목표성능 수립</li> </ul> </li> <li>● 목표성능에 못 미칠 경우 목표에 부합하도록 시스템 튜닝 및 재시험</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		테스트 요구사항
요구사항 고유번호		TER-004
요구사항 명칭		인수테스트
요구사항 상세설명	정의	인수테스트 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자 승인을 위한 검사 및 테스트 수행방법, 절차 참여 조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수 기준, 점검 후 조치 방안 등을 세부적으로 기술하여 계획을 수립하여야 함</li> <li>● 요구사항별 적합/부적합 판정을 할 수 있도록 요구사항별 테스트를 수행할 수 있어야 하며, 이에 따른 테스트 데이터를 준비해야 함</li> <li>● 발주자와 협의하여 승인 검사/테스트를 계획하고, 발주자가 승인 검사/테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공하여야 함</li> <li>● 개발 완료 후 최종 산출물 및 테스트 결과물을 첨부하여 발주자에게 승인 검사 및 테스트를 요청하여야 하며, 승인 검사 및 테스트 과정에서 발견된 하자 사항은 만족한 결과를 얻을 때까지 보완·테스트를 반복적으로 실시해야 함</li> <li>● 최종 승인 처리는 별도의 문서에 의하여 발주자의 승인을 받은 일자에 완료된 것으로 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

## 4.7. 보안 요구사항(SER; Security Requirement)

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-001
요구사항 명칭		사용자 계정 보안
요구사항 상세설명	정의	사용자 계정 보안 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자를 등급(권한) 및 역할에 따라 분류하고, 정보 공개 및 접속 여부를 설정할 수 있어야 함</li> <li>● 사용자의 등급(권한) 및 역할은 ‘관리자’, ‘일반사용자’로 분류</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		TER-002
요구사항 명칭		사용자 권한
요구사항 상세설명	정의	사용자 권한 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템에 보관되는 각종 데이터와 사용자 인증 정보의 올바른 보관과 활용을 위해 자료의 검색 및 조회에 대한 접근권한을 규정하여 관리 할 수 있어야 함</li> <li>● 모든 사용자는 게시판에 게시물을 작성, 게시, 조회, 수정, 삭제 등의 권한이 존재</li> <li>● 모든 게시물은 관리자 역할 제외, 작성 및 게시자 본인 혹은 그룹원만이 수정, 삭제 권한을 가짐</li> <li>● 사용자 등급(권한) 및 역할 상세 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘관리자’, ‘일반사용자’로 분류되며, 관리자 역할이 일반사용자 보다 등급이 높고, 일반사용자의 게시물에 대한 검역 및 조치를 취할 수 있다.</li> </ul> </li> <li>● 관리자 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영자</li> <li>- 서비스 관리자</li> <li>- 운영자는 ‘서비스 관리자’보다 상위이며 서비스 관리자 추가, 삭제 등 관리 권한이 존재</li> <li>- 운영자는 게시판 추가, 삭제 등 관리 권한이 존재</li> <li>- 운영자는 웹 서비스를 모니터링 및 관리</li> <li>- 서비스 관리자는 게시판을 검역, 규칙 위반 처벌 등의 권한이 존재</li> </ul> </li> <li>● 일반 사용자 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생, 교수 등</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-003
요구사항 명칭		사용자 인증정보 보호
요구사항 상세설명	정의	사용자 인증정보 보호 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자 인증정보, 패스워드 등 보안이 요구되는 정보를 소스코드에 직접 하드코딩 하지 않아야 함</li> <li>● 서비스 접속 시 사용자 인증을 수행해야 함</li> <li>● 비밀번호는 발주기관의 정책을 준수해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-004
요구사항 명칭		개인정보 보호
요구사항 상세설명	정의	개인정보 보호 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 각 기능에 명시된 개인정보(패스워드, 주민등록 번호, 학번/교번, 계좌번호 등)는 반드시 암호화하여 DB에 저장하여야 함</li> <li>● 관리자 및 담당자인 경우에도 화면에 해당 정보를 그대로 노출시키지 않아야 함. 단 업무에 필요한 경우 발주 기관과 협의 하에 진행</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-005
요구사항 명칭		보안 요구사항
요구사항 상세설명	정의	보안 기술 적용
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보안요구사항 및 시스템간의 관련성을 분석하고 적용할 보안기술, 표준, 제안 방안 등을 구체적으로 제시</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		보안 요구사항
요구사항 고유번호		SER-006
요구사항 명칭		DB 접근 관리
요구사항 상세설명	정의	DB 접근권한 통제 및 DB 접근 이력 관리 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DBA <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터베이스 관리자를 따로 지정하여 데이터베이스 관리</li> <li>- DB 사용자를 등록하고 적절한 역할(Role)과 권한(Privilege) 부여</li> <li>- DB 사용자의 임의 접근을 차단하고, 접근을 허가한 경우라도 신청자의 업무와 관련된 DB에로의 접근만 허가</li> </ul> </li> <li>● DB 사용자 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DB Application 사용자는 정당한 사유 없이 서버 Prompt에 접근 금지</li> <li>- 업무상의 이유로 DB에 접속할 경우라도 반드시 DBA의 허가 필요</li> </ul> </li> <li>● DB 저장 시 보안이 필요한 필드는 암호·복호화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적용 대상: 암호화되어 저장해야 할 보안 필드</li> <li>- 적용 방안: DB 보안솔루션 활용 또는 별도의 모듈로 암호·복호화</li> </ul> </li> <li>● 암호화 대상 <ul style="list-style-type: none"> <li>- DB서버 내 중요 개인정보(고유식별정보, 비밀번호) 등</li> <li>- 개인정보에 대한 접근 이력을 관리하여야 함</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

#### 4.8. 품질 요구사항(QUR; Quality Requirement)

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-001
요구사항 명칭		시스템 신뢰성
요구사항 상세설명	정의	시스템 신뢰성 보장 요구
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 연중 무중단 서비스 제공을 위한 품질 보장</li> <li>- 목표시스템은 1일 24시간365일 상시 운영 가용성을 보장</li> <li>- 모든 페이지(서비스)에 동일한 결과를 생성하고 구현</li> <li>- 시범 운영기간 동안 발견된 결함 수와 결함의 지속 시간 측정</li> <li>- 결함의 지속시간이 장시간 길어지는 경우 비상 대책을 수립 후 보고</li> <li>- 발견된 결함은 시스템 오픈 이전에 모두 조치한 후 서비스 오픈</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-002
요구사항 명칭		품질관리 준수사항 및 관리 규정
요구사항 상세설명	정의	품질관리 준수사항 및 관리 규정
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사업수행자 자체의 별도 품질인증을 위한 품질활동을 실시해야 하며, 발주자의 테스트 결과와 사용부서의 평가의견에 제시된 요구사항을 보완</li> <li>● 품질 또는 성능상 문제 발생 시 부하 테스트 및 분석결과를 제시하고 개선</li> <li>● 품질관리 조직과 운영절차를 구체적으로 제시하고 이를 준수해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-003
요구사항 명칭		시스템 백업
요구사항 상세설명	정의	장애 대응을 위한 백업 절차 마련
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템은 신속한 장애 대응을 위하여 백업 절차를 마련해야 함</li> <li>● 여러 복구, 장애 대책 확보 등 신뢰성 있는 서비스 환경을 제공</li> <li>● 테스트 기간 동안 발견된 결함에 대해서는 즉시 조치를 취해야 하며, 결함에 대한 조치로 인해 계획된 일정에 영향을 주어서는 안됨</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-004
요구사항 명칭		쉽고 편한 기능 및 사용자 인터페이스 제공
요구사항 상세설명	정의	쉽고 편한 기능 및 사용자 인터페이스 제공 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용자 및 관리자가 시스템을 쉽고 편하게 사용할 수 있도록 해야함</li> <li>- 기능 이해도: 자주 찾는 콘텐츠 순으로 찾기 쉬운 위치에 배치하는 등 정보접근의 편의성 개선하고 시스템에서 제공하는 모든 기능에 대해 사용자 매뉴얼에서 정보를 제공해야 함</li> <li>- 인터페이스 이해도: 시스템에서 제공하는 인터페이스 기능과 방법을 초급자라도 쉽게 운영할 수 있는 직관적인 인터페이스로 제작하고 관리자 매뉴얼에 포함해야 함</li> <li>● 프로그램 사용 용이성을 위한 요구사항</li> <li>- 사용자가 원하는 기능을 쉽게 찾아서 사용할 수 있는 체계를 제공해야 함</li> <li>- 시스템은 콘텐츠의 모양이나 배치를 이해하기 쉽게 구성해야 함</li> <li>- 콘텐츠(온라인 서식 포함)는 필요한 경우 서식과 관련도니 정보를 제공해야 함</li> <li>- 사용자 기능에 대한 온라인 도움말을 제공해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-005
요구사항 명칭		변경 관리
요구사항 상세설명	정의	변경 요구 및 변경 처리
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 Baseline으로 간주함</li> <li>● 제공되기로 한 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우 요구사항을 제공한 것으로 평가함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		



요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-006
요구사항 명칭		유지보수 방안
요구사항 상세설명	정의	유지보수 방안 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템 업그레이드 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템은 새로운 기능 구현을 위해 필요한 경우 업그레이드가 용이해야 하며, 보안 사고 예방, 성능 개선 등이 발생하는 경우 패치를 제공해야 함</li> </ul> </li> <li>● 무상 보증 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템의 무상보증기간은 검수완료일로부터 12개월로 함</li> </ul> </li> <li>● 시스템 확장 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지보수에 용이하게 개발되어야 함</li> <li>- 시스템 확장 시 상호운용성, 이식성 등을 보장하여야 함</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		품질 요구사항
요구사항 고유번호		QUR-007
요구사항 명칭		이식성 보장
요구사항 상세설명	정의	이식성 보장 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 다양한 사용자 운영체제(Windows 10, Linux, iOS 등)에 영향을 받지 않도록 시스템을 개발해야 함</li> <li>● 다양한 브라우저(크롬, MS 엣지 등)에 영향을 받지 않도록 시스템을 개발해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

#### 4.9. 제약사항(COR; Constraint Requirement)

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-001
요구사항 명칭		표준 프레임워크 적용
요구사항 상세설명	정의	전자정부 표준 프레임워크 적용
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전자정부 표준 프레임워크 적용</li> <li>- 전자정부 프레임워크 4.0 기반으로 개발</li> <li>- 전자정부 표준프레임워크와 상호 호환되는 콘텐츠 관리시스템을 기반으로 홈페이지 구축</li> <li>- 시스템 확장성 및 유지관리 효율성을 확보하여 표준프레임워크 적용</li> <li>- 개발된 소프트웨어는 공통컴포넌트 수준의 개발 표준을 준수하여 시스템 교체 등의 다양한 디바이스 환경에 일관성 있게 서비스 제공</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-002
요구사항 명칭		공통 컴포넌트 적용
요구사항 상세설명	정의	표준 프레임워크 및 공통 컴포넌트 적용
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 전자정부 표준 프레임워크와 공통컴포넌트 적용이 원칙</li> <li>● 향후 재활용 및 공동 활용 가능 컴포넌트 기반으로 개발</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-003
요구사항 명칭		개발 언어 사용
요구사항 상세설명	정의	개발 언어 사용 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 개발언어의 제약이 필요한 경우의 정의</li> <li>- 제조사의 지속적인 기술지원이 가능한 개발 툴 및 언어를 사용해야 하며, 유지 관리 용이성을 위하여 가급적 JAVA, JSP 등 범용적으로 사용하고 있는 언어 선정</li> <li>- 기술지원 및 유지관리 용이성 등을 고려한 개발 언어를 협의하여 선정</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-004
요구사항 명칭		데이터 제약사항
요구사항 상세설명	정의	데이터 사용 및 접근 제약사항
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 데이터 사용 및 접근 제약 사항</li> <li>- 허가된 사용자에게 한하여 DBMS 접근 및 사용을 제한함</li> <li>- 시스템 개발 단계에 한하여 소스코드 상 SQL이 드러나지 않도록 사용해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-005
요구사항 명칭		기존 시스템 호환
요구사항 상세설명	정의	시스템 구현의 유연성
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템 구축 기간 내 적용 법령 등 규정 변경 시 반영하여 개발하여야 함</li> <li>- 규정에 대한 적용 시점을 고려하여 발주기관과 협의하여 적용</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-006
요구사항 명칭		웹 표준 및 호환성 준수
요구사항 상세설명	정의	웹 호환성 준수 여부 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 웹 호환성 확보를 위해 「전자정부 서비스 호환성 준수 지침(안전행정부 고시 제2014-1호)」의 준수하여야 함</li> <li>- OS: Win 10, 11, MAC, Linux 등</li> <li>- 최소 상이한 3종 이상(Edge, Firefox, Chrome 등)의 웹 브라우저를 지원해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		제약사항
요구사항 고유번호		COR-007
요구사항 명칭		데이터 표준화 지침 필요
요구사항 상세설명	정의	데이터 표준화 지침 방안 수립
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 기존 정보를 관리하기 위한 코드관리 체계, 표준화 방안을 수립해야 함</li> <li>● 내외부 데이터에 대한 품질관리 방안을 마련해야 함</li> <li>● 공공기관의 DB 표준화 지침(행정안전부 고시)에 따름</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

#### 4.10. 프로젝트관리 요구사항(PMR; Project Management Requirement)

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-001
요구사항 명칭		개발 방법론 제시
요구사항 상세설명	정의	개발 방법론 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 제안시 제안한 개발방법론에 대한 전 과정의 설명, 특징, 선정사유 등을 제시해야 함</li> <li>● 제안된 방법론에 개발 시 위험 요소 등이 존재한다면, 발주 기관과 협의 하에 진행 가능</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-002
요구사항 명칭		개발 방법론에 따른 산출물
요구사항 상세설명	정의	개발 방법론에 따른 산출물 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사용될 개발방법론에 따른 단계별 산출물 목록, 산출물 상세내용, 산출물 간의 연관도를 제시해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-003
요구사항 명칭		프로토타입 개발
요구사항 상세설명	정의	프로토타이핑 분석
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 개발 시 프로토타입 또는 화면설계서를 통하여 요구사항에 대한 구현사항을 확인할 수 있도록 해야함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-004
요구사항 명칭		사업관리 방법
요구사항 상세설명	정의	체계적인 사업관리 방안 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 위험관리, 품질관리, 일정관리, 자원관리, 형상관리 등 프로젝트 관리 방법론을 통한 체계적인 사업 관리 방안 제시</li> <li>● 개발의 완성도를 높이기 위해 프로젝트 착수에서 종료까지 체계적으로 프로젝트를 관리해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-005
요구사항 명칭		요구사항관리
요구사항 상세설명	정의	요구사항 관리방안 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사업자는 기능/비기능 요구사항을 빠짐없이 관리하고, 각각의 요구사항이 분석, 설계, 시험단계 등 개발 전 단계의 관련 산출물에 반영 여부를 확인할 수 있도록 관리(요구사항 추적)해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-006
요구사항 명칭		정기보고
요구사항 상세설명	정의	정기보고 제출
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사업 진행에 대한 업무내용, 진척사항, 기타 특기사항을 기록한 업무일지를 작성하여 일정 주기로 작성·제출해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-007
요구사항 명칭		수시보고
요구사항 상세설명	정의	수시보고 방안 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 원할한 과업 추진을 위해 필요시 비정기적인 보고 요청에 대응함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류		프로젝트관리 요구사항
요구사항 고유번호		PMR-008
요구사항 명칭		산출물관리방안
요구사항 상세설명	정의	산출물관리방안 제시
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요 내용, 작성 및 제출 시기, 제출 부수, 제출 매체 등을 제시해야 함</li> <li>- 산출물 및 각종 worksheet의 관리방안을 제시해야 함</li> <li>- 산출물 제출 시기는 사업추진 공정, 품질보증 계획 등 연계하여 제시해야 함</li> <li>- 용역 완료 시 제출하는 최종 결과물(프로그램 소스 등)은 발주자의 승인을 득한 후 원본 파일을 CD에 수록하여 산출물과 같이 제출해야 하고, 프로그램 소스에 대한 형상 관리가 가능하도록 협조해야 함</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

#### 4.11. 프로젝트지원 요구사항(PSR; Project Support Requirement)

요구사항 분류	프로젝트지원 요구사항	
요구사항 고유번호	PSR-001	
요구사항 명칭	안정화 활동	
요구사항 상세설명	정의	안정화 활동 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 안정화 활동 개념 정의 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시스템 가동 후 일정기간동안 가동상태 모니터링 및 기록, 예방점검 활동, 유지인력 교육, 비상연락체계 가동, 기술지원 등 안정화 활동 수행</li> </ul> </li> <li>● 안정화 활동 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전체 정보시스템에 대한 보안, 성능 테스트 및 최적화 실시</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	프로젝트지원 요구사항	
요구사항 고유번호	PSR-002	
요구사항 명칭	운영 일반	
요구사항 상세설명	정의	운영 일반 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 개발 시스템의 정상운동을 위한 시스템 조건, 조직, 보안대책 수립, 최적화된 프로그램 수행</li> <li>● 목표시스템의 관리 및 운영조직을 기술하고 해당 조직의 역할과 책임, 기타 제도적 운영관리 대책 기술</li> <li>● 데이터베이스 구축 정보 현행화 방안 기술</li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		

요구사항 분류	프로젝트지원 요구사항	
요구사항 고유번호	PSR-003	
요구사항 명칭	교육자료 제작	
요구사항 상세설명	정의	교육자료 제작 개념 정의
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템에 대한 교육 자료를 제작해야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리자, 시스템 운용자, 일반사용자 등 사용자별 교육자료를 매뉴얼로 작성해야 함</li> </ul> </li> </ul>
산출정보		
관련 요구사항		
요구사항 출처		



## **IV. 제안서 작성요령**

## 1. 제안서의 효력

- 제안서에 제시된 내용과 발주자 요구에 의하여 수정, 보완, 변경된 제안내용은 계약서에 명시하지 아니하더라도 계약서와 동일한 효력을 갖는다. 다만, 계약서에 명시된 경우는 계약서가 우선한다.
- 발주기관은 필요시 제안사에 대하여 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 갖는다.

## 2. 제안서 작성요령

- 제안서는 제안요청서에서 요구하는 모든 사항이 기술되어야 하며, 향상된 내용으로 제안할 수 있다.
- 제안서는 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침을 준용하여 각각 세분하여 누락 없이 작성하고, 제안요청서의 요구항목들이 제안서의 어느 부분에 기술되었는지 참조표를 제시해야 한다.
- 제안서는 A4 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지 일부 사용할 수 있다.
- 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 번호를 붙여야 한다.
- 제안서는 한글 작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공해야 한다.
- 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출해야 한다.
- 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현해야 한다.

## 3. 제안서 목차 가이드

## **I. 일반현황**

1. 제안사 일반현황
2. 제안사의 조직 및 인원

## **II. 전략 및 방법론**

1. 사업이해도
2. 추진전략
3. 개발 방법론

## **III. 기술 및 기능**

1. 기능 요구사항
2. 데이터 요구사항
3. 보안 요구사항
4. 제약사항

## **IV. 성능 및 품질**

1. 성능 요구사항
2. 인터페이스 요구사항
3. 테스트 요구사항
4. 품질 요구사항

## **V. 프로젝트 관리**

1. 관리방법론
2. 관리역량
3. 일정계획

## **VI. 프로젝트지원**

1. 품질보증
2. 시험운영
3. 교육훈련
4. 유지보수
5. 기밀보안
6. 비상대책

## **VII. 기타사항**

## 4. 제안서 세부작성 가이드

항목	작성 방법
<b>I. 일반 현황</b>	
1. 제안서	제안사의 일반현황 및 주요 연력, 최근 3년간의 자본금 및 부분별(컨설팅, 개발 등) 매출액, 유사사업 실적 등을 명료하게 제시해야 한다. - 본 사업과 관련이 있는 3년 이내의 유사사업실적(BPR/ISR, 개발) 제시
2. 제안사의 조직 및 인원	제안사(컨소시엄 포함)의 조직 및 인원현황을 제시하여야 한다.
<b>II. 전략 및 방법론</b>	
1. 사업 이해도	제안사는 해당 사업의 제안요청 내용을 명확하게 이해하고 본 제안의 목적, 범위, 전제조건 및 제안의 특징 및 장점을 요약하여 기술해야 한다. 목표 시스템 구성도 및 구성 체계를 제시해야 한다.
2. 추진 전략	제안사는 사업을 효과적으로 수행하기 위한 추진전략(위험요소 고려 창의적이고 타당한 대안)을 제시해야 한다.
3. 개발방법론	업무개발에 적용할 방법론 절차 및 기법의 활용방안을 제시하여야 하며, 적용방법론의 경험을 기술한다. 개발방법론에 따른 제출할 산출물의 종류 및 내역, 제출시기를 기술한다.
<b>III. 기술 및 기능</b>	
1. 기능 요구사항	방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고, 구현 방안이 구체적인 기술, 제안한 방안 및 기술의 적용방안을 제시해야 한다.
2. 데이터 요구사항	데이터 전환 계획 및 검증 방법, 에러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용을 제시해야 한다.
3. 보안 요구사항	보안요구사항 및 시스템과의 관련성을 분석하고, 적용할 보안기술, 표준, 제안방안 등을 구체적으로 제시해야 한다.
4. 제약사항	기능 및 품질 등 요구사항 구현 시 관련 제약사항과 대응방안을 구체적으로 기술해야 한다.
<b>IV. 성능 및 품질</b>	
1. 성능 요구사항	구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구, 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 제시해야 한다.
2. 인터페이스 요구사항	사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술해야 한다.

3. 테스트 요구사항	구축된 시스템이 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술한다. 목표시스템의 테스트 유형(단위·통합 테스트, 성능 테스트 등) 방법, 절차 등 요구사항을 기술한다.
4. 품질 요구사항	분석·설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검·검토 방안을 구체적으로 제시해야 한다.
<b>V. 프로젝트 관리</b>	
1. 관리방법론	사업위험, 사업진도, 사업수행 시 보안을 관리 하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 구체적으로 제시해야 한다.
2. 일정계획	사업수행에 필요한 정확한 활동 기간을 산정하여 도출하고, 단계별 목표를 제시해야 한다.
<b>VI. 프로젝트 지원</b>	
1. 품질보증	품질 방법, 절차 등 해당 사업의 수행을 위한 품질보증 방안을 제시해야 한다.
2. 시험운영	대상 업무별 단위시험, 통합시험 등에 대한 전반적인 방안을 제시해야 하고, 개발 완료 후의 시스템의 이용 및 관리 운영에 관한 전반적인 방안을 제시한다.
3. 교육훈련	사용자, 관리자 등 시스템의 이용대상자별로 구분하여 교육방법, 교육내용, 교육일정 등을 상세히 제시해야 한다.
4. 유지보수	하자보수 및 유지보수 계획, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 등을 종합적으로 제시해야 한다.
5. 기밀보안	기밀보안 체계 및 대책, 저작권 존중 여부 명시, 시스템 보안성 확보방안과 개인정보보호 대책을 제시해야 함
6. 비상대책	안정적인 시스템 운영을 위해 백업/복구 및 장애 대응 대책을 제시해야 한다.
<b>VII. 기타</b>	
1. 기타	상기 항목에서 제시되지 않은 기타 내용을 기술한다.

# **V. 제안안내 사항**

## 1. 입찰안내 사항

### 1.1. 입찰방식

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령 제 43조 및 제43조 2」에 의거 “협상에 의한 계약체결” 방법을 적용한다.
- 계약체결에 필요한 세부적인 사항은 기획재정부 계약예규 제114호 “협상에 의한 계약체결기준”을 적용한다.

### 1.2. 입찰참가 자격

- 본 제안 사업의 수행이 가능한 업체로서 다음 요건을 갖춘 사업자여야 한다.
  - 모의사업 및 비슷한 행위를 수행하는 조직에 참여한 목포대학교 학생 및 졸업생

### 1.3. 입찰 시 유의사항

## 2. 제안 평가 관련 사항

### 2.1. 기술능력 평가 및 입찰가격 평가

## 3. 기타 유의사항 (소프트웨어 진흥법 관련 준수사항)

### 3.1. 과업심의위원회

### 3.2. 상용 SW 직접구매 (및 SW품질 성능평가시험)(발주기관 선택 적용)

### 3.3. 하도급 제한(발주기관 선택 적용)

### 3.4. SW사업 작업장소(원격지 개발)

3.5. SW사업 산출물 활용 보장

3.6. 개발SW의 공동활용 사전명시(발주기관 선택 적용)

3.7. 하자담보 책임기간 및 범위(발주기관 선택 적용)

3.8. 특정규격 명시 금지

3.9. SW사업 제안서 보장(발주기관 선택 적용)

3.10. 적정사업기간 산정

3.11. 투입인력 요구관리 금지(발주기관 선택 적용)

3.12. SW사업 영향평가(발주기관 선택 적용)

3.13. 소프트웨어사업정보 제출

## 4. 제출 안내

4.1. 제출서류: 입찰공고문 참조

4.2. 제안서 제출 일정 및 방법: 입찰공고문 참조

4.3. 제안요청설명회: 본 제안요청서로 같음

4.4. 제안설명회: 입찰공고문 참조