SW역량 모니터링 시스템

산출물 보고서

캡스톤 디자인 5조

15010959 김지선

15011025 김아연

15010932 최다빈

15010933 박누리

15010987 이예슬

# - 목 차 -

## Ⅰ. 개 요 · 1

Ⅱ. 산출물 체계 · 3

Ⅲ. 산출물 양식 · 7

### 1. 분석 단계 · 7

1.1 사용자 요구사항 정의서 · 7

1.2 유스케이스 명세서 · 10

1.3 요구사항 추적표 · 19

2. 설계 단계 · 22

2.1 클래스 설계서 · 22

2.2 사용자 인터페이스 설계서 · 29

2.3 컴포넌트 설계서 · 37

2.4 인터페이스 설계서 · 45

2.5 아키텍처 설계서 · 50

2.6 총괄시험 계획서 · 57

2.7 시스템시험 시나리오 · 68

2.8 엔티티 관계 모형 기술서 · 72

2.9 데이터베이스 설계서 · 77

2.10 통합시험 시나리오 · 82

2.11 단위시험 케이스 · 87

2.12 데이터 전환 및 초기데이터 설계서 · 90

3. 구현 단계 · 110

3.1 프로그램 코드 · 110

3.2 단위시험 결과서 · 113

3.3 DB 생성 스크립트 · 116

4. 시험 단계 · 119

4.1 통합시험 결과서 · 119

4.2 시스템시험 결과서 · 123

4.3 사용자 지침서 · 126

4.4 운영자 지침서 · 131

4.5 시스템 설치 결과서 · 138

4.6 인수시험 시나리오 · 143

4.7 인수시험 결과서 · 148

Ⅳ. 선택사항 · 152

1.1 사례1) 개념적 클래스 모형 기술서 · 152

1.2 사례2) 용어집 · 154

# Ⅰ. 개 요

1. 목적

우리나라 소프트웨어 개발자들이 개발과정에서 분석 및 설계에 활용할만한

방법론이 부족하고, 기존 방법론들도 산출물간의 연관관계 및 체계가 미흡하며 많은 산출물을 단순 나열하고 있어 분석, 설계에 가이드로서의 역할을 하지 못하고 산출물 작성의 부담감을 주고 있는 실정이며, 발주자에게는 산출물 적정성을 검증할 수 있는 기준으로서의 역할을 하지 못하고 있는 실정이다. 본 산출물 가이드는 개발 시 필수적인 산출물을 선정하고 산출물간의 연관관계 및 체계를 정립하여 분석․설계의 가이드로서의 역할을 할 수 있다. 필수 산출물을 선정하여 산출물 작성의 부담을 완화하여 주었고, 발주자에게는 산출물의 연계성 및 추적성을 확보하여 산출물을 검증할 수 있도록 하였다. 특히 자체 방법론을 가지고 있지 못한 중소기업 개발자에게는 유용한 방법론으로서의 역할을 할 수 있다. 소프트웨어 개발 사업에서 분석․설계의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 만큼 우리나라의 소프트웨어 개발관행에서 분석․설계 단계가 그동안 너무 간과되어 온 것이 사실이다. 개발자는 코딩 전에 엄밀한 분석․설계 작업을 수행하여야하고, 발주자는 분석․설계단계에 대한 적절한 자원 및 대가를 제공하는 마인드를 가져야 한다고 본다.

2. 범위

객체지향 및 CBD 개발의 분석, 설계, 구현 및 시험 단계를 포함하고 있으며

다음과 같은 적용 범위를 가지고 있다.

• 객체지향, CBD의 반복적 개발방법에 따라 산출물이 지속적으로 진화 되는 바 단계별 최종 형태의 산출물을 대상으로 함.

• 사업관리용의 산출물 및 개발과정에서 임시적으로 작성하는 산출물은 대상에서 제외함.

• 사업자가 발주자 또는 감리원에게 단계 점검 또는 최종적으로 인도하는 산출물을 대상으로 하며, 산출물의 목적은 사업 최종 점검 및 유지보수에 초점을 두고 있음.

• 작성도구는 프로젝트 사업자와 발주자가 협의하여 정할 수 있음.

• 본가이드에서 제시하는 산출물 양식 및 항목은 실제 프로젝트에서 사용 시

프로젝트 특성에 맞게 수정하거나 추가하여 사용할 수 있음.

• 본 가이드에서 제시하는 작성 사례는 단순히 내용의 유형을 표시한 것이므로 실제 프로젝트에서 사용 시 산출물 양식을 참조하여 프로젝트 수행 내용에 맞게 작성되어야 하며, 그림이나 표 등을 활용하여 다양하게 표현이 가능함.

3. 특징

객체지향 및 CBD 개발의 산출물 관리체계로서 다음과 같은 특징을 가지고

있다.

• 산출물 방법론은 CBD(객체지향)로 하고 표기방법은 UML로 함

• 총 25개의 필수산출물을 도출함. 단, 프로젝트 특성에 따라 관련 업무가 존재하지 않는 경우는 산출물 생략 가능함.

예) 초기데이터 구축내용이 없고, 전환데이터가 없는 프로젝트에서는 “데이터 전환 및 초기데이터 설계서” 생략가능

• 산출물간의 체계를 정립하고 산출물간 연관성 및 산출물 내 항목의 연관성을 정립하여 방법론으로서의 일관성, 완전성 및 추적성 확보

• 산출물은 양식별로 다음과 같은 구조를 가짐

산출물 양식 -> 작성 목적 -> 작성 방법 -> 항목 설명 -> 작성 사례

# Ⅱ. 산출물 체계

1. 산출물 목록

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 단계 | 코드 | 산출물 |
| 분석 | R1 | 사용자 요구사항 정의서 |
| R2 | 유스케이스 명세서 |
| R3 | 요구사항 추적표 |
| 설계 | D1 | 클래스 설계서 |
| D2 | 사용자 인터페이스 설계서 |
| D3 | 컴포넌트 설계서 |
| D4 | 인터페이스 설계서 |
| D5 | 아키텍처 설계서 |
| D6 | 총괄시험 계획서 |
| D7 | 시스템시험 시나리오 |
| D8 | 엔티티 관계 모형 기술서 |
| D9 | 데이터베이스 설계서 |
| D10 | 통합시험 시나리오 |
| D11 | 단위시험 케이스 |
| D12 | 데이터 전환 및 초기데이터 설계서 |
| 구현 | I1 | 프로그램 코드 |
| I2 | 단위시험 결과서 |
| I3 | 데이터베이스 테이블 |
| 시험 | T1 | 통합시험 결과서 |
| T2 | 시스템시험 결과서 |
| T3 | 사용자 지침서 |
| T4 | 운영자 지침서 |
| T5 | 시스템 설치 결과서 |
| T6 | 인수시험 시나리오 |
| T7 | 인수시험 결과서 |

2. 표준산출물과 타산출물 비교

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 단계 | 코드 | 산출물 | 다른 방법론의  산출물명 | 범정부 EA 산출물명 |
| 분석 | R1 | 사용자 요구사항 정의서 | 상위 요구사항  정의서 과업대비표 |  |
| R2 | 유스케이스 명세서 | 요구사항 기술서  현행 시스템분석서 | AV2응용시스템관  계도 |
| R3 | 요구사항 추적표 |  |  |
| 설계 | D1 | 클래스 명세서 | 상세 클래스  설계서 |  |
| D2 | 사용자 인터페이스 설계서 | 사용자화면정의서  화면설계서 메뉴구성도 인터페이스 상호작용 명세서 | AV3응용기능분할 도 |
| D3 | 컴포넌트 설계서 | 프로그램 명세서  컴포넌트 명세서 인터페이스 명세서 |  |
| D4 | 인터페이스 설계서 |  |  |
| D5 | 아키텍처 설계서 | 소프트웨어  아키텍처 정의서 시스템 구성도 | TV2기반구조관계 도 |
| D6 | 총괄시험 계획서 |  |  |
| D7 | 시스템시험 시나리오 |  |  |
| D8 | 엔티티 관계 모형  설계서 | 데이터모형설계서 | DV4논리데이터모  델 |
| D9 | 데이터베이스 설계서 |  | DV6물리데이터모  델 |
| D10 | 통합시험 시나리오 |  |  |
| D11 | 단위시험 케이스 |  |  |
| D12 | 데이터 전환 및  초기데이터 설계서 |  |  |
| 구현 | I1 | 프로그램 코드 | 프로그램 소스  프로그램 목록 | TV3기반구조설계  도 |
| I2 | 단위시험 결과서 |  |  |
| I3 | 데이터베이스 테이블 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 단계 | 코드 | 산출물 | 다른 방법론의  산출물명 | 범정부 EA 산출물명 |
| 시험 | T1 | 통합시험 결과서 |  |  |
| T2 | 시스템시험 결과서 |  |  |
| T3 | 사용자 지침서 |  |  |
| T4 | 운영자 지침서 |  |  |
| T5 | 시스템 설치 결과서 |  |  |
| T6 | 인수시험 시나리오 |  |  |
| T7 | 인수시험 결과서 |  |  |

3. 산출물 ID 부여 기본방법

산출물 ID의 기본적인 부여 방법은 다음과 같이 제시한다. 단, 프로젝트에

별도의 산출물 ID 부여 방법이 존재할 경우는 프로젝트에서 정하는 바에 따라 사용할 수 있다.

프로젝트 ID + 서브시스템 ID + 산출물 코드 + 순서번호

【산출물 ID 부여 사례】 프로젝트 ID : SS

서브시스템 ID : 판매 - SA, 회계 - AC, 생산 - PR

산출물 코드 : 사용자 요구사항 정의서 - REQ

유스케이스 명세서 - UC

인 경우 산출물 ID는 다음과 같이 부여될 수 있다.

판매시스템 사용자 요구사항 정의서 : SS\_SA\_REQ\_010 회계시스템 유스케이스 명세서 : SS\_AC\_UC\_020

# Ⅲ. 산출물 양식

1. 분석 단계

### 1.1 사용자 요구사항 정의서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R1** | **사용자 요구사항 정의서** | | | | | |
| 시스템명 | | SW 역량 모니터링 | 서브시스템명 | SAM | | |
| 단계명 | | 분석 | 작성일자 | 2019,04.15 | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 요구사항  ID | 요구사항  명 | 구분 | 요구사항  설명 | 요구사항  출처 | 제약사항 | 중요도 | 해결  방안 | 검수  기준 | 비고 |
| URQ001 | 로그인 | 기능 | 1. 학사정보시스템에서 연동되도록 한다. | 사용자, 관리자 |  | 중요  중 |  | u-check 로그인이 가능하다면 로그인이 가능하다. |  |
| URQ002 | 내 정보 입력 | 데이터, 기능 | 1. 로그인 후 시스템을 이용하기 위해 개인 정보를 입력한다.  2. 개인 정보를 입력하는 시스템이므로 사용자에게 개인 정보를 사용함을 알린다.  3. 초기 입력이므로 역량 및 경험 정보를 한 번에 입력하도록 장려한다.  따라서 한 가지 역량 입력 완료 시 자동으로 다음 역량 기입 항목으로 넘어가도록 UI를 설계한다.  4. 사용자의 일괄적인 입력을 지향하되 상황에 따라 건너뛰기의 기능을 추가한다.  5. 주력 언어, 프로젝트 경험, 인턴 경험, 기업/정부 교육 경험, 자격증이나 시험 성적, 관심 분야/목표 등을 입력받는다. | 사용자 |  | 매우 중요  상 |  | 각각 역량에 부여된 입력 기준을 충족하는지 확인하고 충족한다면 역량 모니터링 결과가 알맞게 출력 된다. |  |
| URQ003 | 내 정보 수정 | 인터페이스, 기능 | 1. 역량 모니터링 화면에서, 분야별로 역량을 보여줄 때, 입력하지 않은 정보에 대한 역량이나 가이드라인은 안나오게 되고, 그 자리에 입력하는 버튼을 만들어서 그 분야에 대한 정보를 입력하도록 폼을 띄운다.  2. 입력했더라도 수정이나 추가할 수 있도록 한다. | 사용자 |  | 매우 중요  상 |  | 바뀐 정보가 제대로 출력 되는지 모니터링 결과를 확인한다. |  |
| URQ004 | 주력언어 관리 | 기능, 데이터 | 1. 사용자의 주력 언어를 관리한다.  2. 주력 언어의 수준(상,중,하)을 관리한다.  3. 주력 언어 수준을 객관적으로 관리하기 위해 테스트를 진행한다. | 사용자 | 테스트를 위한 문제와 답은 저작권 문제가 없는 프리 소스들을 활용한다. | 매우 중요  상 |  | 테스트 결과를 토대로 모니터링이 제대로 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ005 | 프로젝트 경험 관리 | 기능, | 1. 프로젝트 경험 관리는 세부 카테고리(공모전, 스터디/동아리, 학교 프로젝트)를 나누어 관리한다.  2. 프로젝트 공통 입력 사항으로 팀 프로젝트 여부, 사용한 언어, 진행한 프로젝트의 주제를 관리한다.  3. 공모전 카테고리는 수상 여부 및 등수 입력을 관리한다. | 사용자 |  | 매우 중요  상 |  | 개인 모니터링 결과가 입력에 맞게 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ006 | 이수과목 성적 관리 | 기능 | 1. SW 역량과 관련된 전공 성적만을 받아 활용한다. 이때 사용자 개개인의 성적 관련 데이터는 학교 측에서 제공받는다.  2. 각 과목 강의명, 학점, 평점, 전공 평점평균 정보를 관리한다. | 사용자 | 학교 측에서 제공 받은 학점 데이터를 이용한다. | 매우 중요  상 |  | 개인 모니터링 결과가 입력에 맞게 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ007 | 인턴 경험 관리 | 기능 | 1. 인턴 공통 입력 사항으로 분야, 기업명, 기업 정보(대기업/공기업/중소기업)  기간을 나누어 관리한다.  2. 인턴 직무명(텍스트)을 관리한다. | 사용자 |  | 보통  하 |  | 개인 모니터링 결과가 입력에 맞게 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ008 | 기업/정부 교육 경험 관리 | 기능 | 1. 교외 교육 활동 경험(소마, 등)을 관리한다. 교육 활동명, 교육 기간(3개월이내/6개월이내/1년이내/1년이상)을 관리한다. | 사용자 |  | 보통  하 |  | 개인 모니터링 결과가 입력에 맞게 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ009 | 자격증/시험 관리 | 기능 | 1. topcit 성적이나 자격증 목록을 관리한다.  2. topcit 성적, 성적 인증 기간을 관리한다.  3. 자격증 이름을 관리한다. | 사용자 |  | 중요  중 |  | 개인 모니터링 결과가 입력에 맞게 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ010 | 관심분야/목표 관리 | 기능 | 1. 주력 언어 외에 강화하고자 하는 언어 또는 분야 정보를 관리한다.  2. 언어, 분야(멀티미디어, 사물인터넷, 인공지능, 가상현실, 소프트웨어 교육, 정보보호, 데이터 사이언스, 사이버 국방, HCI/비주얼 컴퓨팅, 웹 프로그래밍, 모바일 프로그래밍, 서버 관리, DB관리)을 관리한다.  3. DB에 저장된 IT 직종 데이터를 통해 희망 직무를 선택하여 목표를 설정한다. | 사용자 |  | 중요  중 |  | 개인 모니터링 결과가 입력에 맞게 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ011 | 내 역량 모니터링 | 기능 | 사용자의 분야별 활동량을 색의 진하기를 통해 시각화한다.  2. 사용자의 활동과 비교하여 비슷한 경험이 있는 다른 사용자의 활동(공모전, 인턴) 정보를 제공한다. 이 때 일치율을 활용할 수 있다.  3. 사용자 정보가 충분하지 않을 경우 사용자가 입력한 관심분야/목표를 기반으로 공모전이나 프로젝트를 알려준다.  4. 기업 정보에 따라 가장 수요가 많은 역량(언어 별, 툴 별)을 분석하여 모든 사용자들에게 제공한다. | 사용자 | 사용자의 정보 뿐만 아니라 타인의 정보를 사용하므로 개인 정보 보호법에 어긋나지 않도록 사용자에게 미리 고지한다. | 매우 중요  상 |  | 전체 역량을 입력한 전체 사용자들과 사용자의 역량을 비교하여 일치도가 높은 3개가 제대로 출력되는지 확인한다. |  |
| URQ012 | 학생 모니터링 – 전체 | 기능, 데이터 | 사용자가 교수 등의 관리자일 때 사용하는 기능이다.  2. SW 역량 모니터링 시스템을 사용하는 모든 학생들의 역량별 통계치를 제공한다.  3. 언어 별 통계치는 언어 가능 학생 수/ 전체 학생 수  4. 공모전, 인턴, 프로젝트 통계치는 경험 횟수/학생 수  5. 관리자가 선택하는 x, y 축 속성들을 그래프로 시각화 한다. | 관리자 | X,y 축으로 선정 될 수 있는 속성들 중에 연관이 없는 속성들을 관리자가 선택할 경우 경고 또는 알림 메세지를 출력한다. | 매우 중요  상 |  | 관리자의 모니터링 항목으로 학생 정보에 기반하여 제대로 그래프가 형성이 되는지 확인한다. |  |
| URQ013 | 학생 모니터링-개인 검색 | 기능 | 1. 학생 별로 목표 항목을 제외한 모든 항목들을 관리자(교수)에게 제공한다.  2. 효율적으로 정보를 제공할 수 있도록 체크박스 필터링 기능을 통해 학생 리스트를 제공한다.  3. 학생 이름을 클릭하면 그 학생의 전체 정보가 제공된다. | 관리자 |  | 매우 중요  상 |  | 검색 조건에 맞는 결과들을 출력하고 항목을 클릭했을 때 사용자에 관한 모든 정보가 출력되는지 확인한다. |  |

### 1.2 유스케이스 명세서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R2** | **유스케이스 명세서** | | | | | |
| 시스템명 | | SW 역량 모니터링 | 서브시스템명 | SAM | | |
| 단계명 | | 분석 | 작성일자 | 2019.04.12 | 버전 |  |

1. 서브시스템 목록

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 서브시스템 ID | 서브시스템 명 | 서브시스템 설명 |
| UC-SS-01 | 주력 언어 관리 | 주력 언어를 관리하는 시스템 |
| UC-SS-02 | 인턴 경험 정보 관리 | 인턴 경험 정보를 관리하는 시스템 |
| UC-SS-03 | 프로젝트 경험 정보 관리 | 프로젝트 경험을 관리하는 시스템 |
| UC-SS-04 | 기업 정부 교육 정보 관리 | 기업 정부 교육 정보를 관리하는 시스템 |
| UC-SS-05 | 공인 인증 성적 정보 관리 | 공인 인증 성적 정보를 관리하는 시스템 |
| UC-SS-06 | 관심분야 목표 정보 관리 | 관심분야 목표 정보를 관리하는 시스템 |
| UC-SS-07 | 이수성적 관리 | 이수 성적을 관리하는 시스템 |
| UC-AS-01 | 그래프 시각화  관리 | 학생들의 총 역량 시각화를 관리하는 시스템 |
| UC-AS-02 | 필터링 관리 | 학생들의 정보 검색을 관리하는 시스템 |
| UC-AS-03 | 이수성적 입력  관리 | 학생들의 이수 성적을 관리하는 시스템 |
| UC-AS-04 | 교내 대회 입상 성적 입력 관리 | 학생들의 교내 대회 입상 성적 입력을 관리하는 시스템 |

1. 유스케이스 다이어그램(UCD)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S01 | UCD 명 | 주력 언어 관리 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-01 | 관련 서브시스템명 | 주력 언어 관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S02 | UCD 명 | 인턴 경험 관리 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-02 | 관련 서브시스템명 | 인턴 경험 정보 관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S03 | UCD 명 | 프로젝트 경험 관리  시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-03 | 관련 서브시스템명 | 프로젝트 경험 정보  관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S04 | UCD 명 | 기업 정부 교육 관리 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-04 | 관련 서브시스템명 | 기업 정부 교육 정보 관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S05 | UCD 명 | 공인 인증 성적 관리 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-05 | 관련 서브시스템명 | 공인 인증 성적 정보 관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S06 | UCD 명 | 관심분야 목표 정보 관리 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-06 | 관련 서브시스템명 | 관심분야 목표 정보  관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-S07 | UCD 명 | 이수 성적 관리 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-SS-07 | 관련 서브시스템명 | 이수 성적 관리 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-A01 | UCD 명 | 정보 열람 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-AS-01 | 관련 서브시스템명 | 그래프 시각화 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-A02 | UCD 명 | 정보 열람 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-AS-02 | 관련 서브시스템명 | 필터링 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-A03 | UCD 명 | 정보 입력 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-AS-03 | 관련 서브시스템명 | 이수성적 업데이트 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| UCD ID | UC-A04 | UCD 명 | 정보 입력 시스템 |
| 관련 서브시스템 ID | UC-AS-04 | 관련 서브시스템명 | 교내 대회 입상실적 업데이트 |
|  | | | |

1. 유스케이스 목록

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | 유스케이스명 | 유스케이스 설명 | 관련액터 ID | 관련 UCD ID | 관련  요구사항 ID |
| UC-S00 | 학생 로그인 | 학사정보 시스템 아이디로 로그인한다. | UC-PS01 |  |  |
| UC-S01-01 | 주력 언어 정보 입력 | 자신의 주력 언어를 입력한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S01  UC-A01  UC-A02 |  |
| UC-S01-02 | 주력 언어 모니터링 | 입력한 주력언어를 통해 모니터링 한다. | UC-PS01 | UC-S01 |  |
| UC-S01-03 | 주력 언어 추가정보 | 각 기업의 언어 통계치를 볼 수 있다. | UC-PS01 | UC-A01 |  |
| UC-S02-01 | 인턴 경험 정보 입력 | 인턴 경험 정보를 입력한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S02  UC-A01  UC-A02 |  |
| UC-S02-02 | 인턴 모니터링 | 입력한 정보를 통해 모니터링 한다. | UC-PS01 | UC-S02 |  |
| UC-S02-03 | 인턴 추가 정보 | 인턴 추천 정보를 보여준다. | UC-PS01 | UC-S02 |  |
| UC-S03-01 | 프로젝트 경험 정보 입력 | 프로젝트 경험 정보를 입력한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S03  UC-A01  UC-A02  UC-A04 |  |
| UC-S03-02 | 프로젝트 경험 모니터링 | 입력한 정보를 통해 모니터링 한다. | UC-PS01 | UC-S03 |  |
| UC-S03-03 | 프로젝트 추가 정보 | 다른 사람의 경험 정보를 보여준다. | UC-PS01 | UC-A07 |  |
| UC-04-01 | 기업 정부 교육 정보 입력 | 기업/정부 교육 경험을 입력한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S04  UC-A01  UC-A02 |  |
| UC-S04-02 | 기업 정부 교육 정보 모니터링 | 입력한 기업/정부 교육 정보를 모니터링한다. | UC-PS01 | UC-S04 |  |
| UC-S04-03 | 기업 정부 교육 추가 정보 | 기업/정부 교육이 무엇이 있는지 추천해준다. | UC-PS01 | UC-S04 |  |
| UC-S05-01 | 공인 인증 성적 정보 입력 | 자격증, 토익, topcit 등 자신의 공인시험 성적을 입력한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S05  UC-A01  UC-A02 |  |
| UC-S05-02 | 공인 인증 성적 정보 모니터링 | 자신의 공인 성적을 모니터링한다. | UC-PS01 | UC-S05 |  |
| UC-S05-03 | 공인 인증 성적 추가 정보 | 어떤 기업에서 어떤 공인성적을 원하는지 보여준다. | UC-PS01 | UC-S05 |  |
| UC-S06-01 | 관심분야 목표 정보 입력 | 자신의 관심분야와 목표를 입력한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S06  UC-A01  UC-A02 |  |
| UC-S06-02 | 관심분야 목표 모니터링 | 입력한 관심분야와 목표를 보여준다. | UC-PS01 | UC-S06 |  |
| UC-S06-03 | 관심분야 목표 추가 정보 | 언어에 따라 직무별 종사자 수, 직무 상세 정보를 보여준다. | UC-PS01 | UCS-06 |  |
| UC-S07-01 | 이수성적 모니터링 | 사용자가 따로 입력하지 않아도 관리자의 데이터에 입력되어 있는 각 사용자의 성적을 모니터링 할 수 있다. 자신의 평균 성적이 어떤지, 어떤 과목을 이수했는지 파악할 수 있다. | UC-PS01 | UC-S07  UC-A03 |  |
| UC-S07-02 | 이수성적 추가 정보 | 프로그래밍 실력을 향상시킬 수 있는 여러 관련 사이트를 소개한다. | UC-PS01 | UC-S07 |  |
| UC-S08 | 발자취 | 학생이 입력한 각각의 역량을 분석해 일치율을 따져 가장 일치율이 높은 사람 3명의 역량을 보여준다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S01  UC-S02  UC-S03  UC-S04  UC-S05  UC-S06  UC-S07  UC-A03  UC-A04 |  |
| UC-S09 | 개인 총역량 모니터링 | 개인이 입력한 정보를 기반으로 개인의 주력언어, 프로젝트 경험, 인턴, 교외/기업 교육, 공인 성적, 이수학점의 역량을 진하기로 표현하고 많이 사용한 언어들을 단어구름 형태로 보여준다. | UC-PS01 | UC-S01  UC-S02  UC-S03  UC-S04  UC-S05  UC-S06  UC-S07 |  |
| UC-A00 | 관리자 로그인 | sw역량 모니터링 시스템의 제2사용자인 관리자 모드로 학사정보시스템 아이디와 비밀번호로 로그인하는 기능이다 | UC-PA01 | UC-S01  UC-S02  UC-S03  UC-S04  UC-S05  UC-S06  UC-A02 |  |
| UC-A01 | 관리자의 학생 역량 모니터링 | 관리자의 모니터링 화면에서는 전체 학생들의 역량별 통계치를 그래프를 통해 볼 수 있다. 이 때, x축에 언어, 성적, 공모전 참여 등 보고싶은 역량 기준을 입력할 수 있고, 그에 해당하는 y축도 입력받아 그 기준대로 그래프를 형성하여 보여준다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S01  UC-S02  UC-S03  UC-S04  UC-S05  UC-S06  UC-S07 |  |
| UC-A02 | 관리자의 카테고리별 필터링 | 관리자가 자신이 원하는 기준에 따라 원하는 학생들의 목록과 정보를 볼 수 있다. 이 정보로 수업이나 연구에 활용하거나 학생들에게 도움을 줄 수 있도록 한다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S01  UC-S02  UC-S03  UC-S04  UC-S05  UC-S06  UC-S07 |  |
| UC-A03 | 관리자의 이수성적 입력/수정 | 관리자가 학생들의 이수 성적을 입력, 수정 할 수 있다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S07  UC-A01  UC-A02 |  |
| UC-A04 | 교내 대회 수상실적 입력/수정 | 관리자가 학생들의 교내대회 수상실적을 입력, 수정 할 수 있다. | UC-PS01  UC-PA01 | UC-S07  UC-A01  UC-A02 |  |

1. 액터목록

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 액터 ID | 액터명 | 액터유형 | 액터설명 |
| UC-PS01 | 학생 | 주요 | 주요 정보 입력 |
| UC-PA01 | 교수 | 주요 | 이수 성적, 교내대회 입상 실적 입력 및  학생 정보 조회 |

1. 유스케이스 기술서

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S00 | 유스케이스명 | 학생 로그인 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 학사정보 시스템의 아이디와 비밀번호로 로그인한다. 6. 대안 시나리오 - 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S01 | 유스케이스명 | 주력 언어 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 주력 언어를 선택하는 체크박스가 보여진다. 2) 이 중 자신의 주력언어를 선택한다. 이 때 한 개 이상의 선택이 가능하다. 3) 선택 후 간단한 수준 측정을 위한 테스트를 진행한다. 4) 저장 버튼을 클릭하면 저장한다. 5) 모니터링 화면 왼쪽에 자신이 선택한 주력 언어가 보여진다. 6) 각 언어에 자신이 선택한 주력 언어를 대표적으로 사용하는 직무가 보여진다. 7) 모니터링 화면 오른쪽에 내가 선택한 주력 언어를 선택한 다른 사람들의 비율과 수준이 보여진다. 8) 추가 정보 화면에 기업이 요구하는 언어의 통계가 꺾은 선 그래프로 보여진다. 6. 대안 시나리오 A1. 주력 언어 입력을 원치 않을 경우  1) 건너 뛰기 기능으로 넘어간다. A2. 자신의 주력 언어가 선택지에 없을 경우  1) 기타를 선택한 후 텍스트로 입력한다. 이 때의 경우 수준은 상, 중, 하 중 선택할 수 있다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S02 | 유스케이스명 | 인턴 경험 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 인턴 경험 정보 카테고리가 보여진다. 2) 분야, 기업명, 기업규모, 기간, 직무명을 입력받으며, 복수 입력이 가능하다. 3) 저장 버튼을 클릭하면 저장한다. 4) 모니터링 화면 전체에 입력한 기업명, 기업규모, 분야, 기간이 보여진다. 5) 추가 정보 화면에서 자신에게 맞는 추천 인턴을 보여준다. 해당 카드를 선택하면 상세 정보를 볼 수 있다. 6. 대안 시나리오   A1. 입력을 원치 않을 경우  1) 건너 뛰기 기능으로 넘어간다.   1. 구현 시 고려사항 - 2. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S03 | 유스케이스명 | 프로젝트 경험 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 프로젝트 카테고리(공보전, 스터디/동아리, 학교 프로젝트, 해커톤)를 선택한다. 2) 프로젝트 경험 정보(팀 프로젝트 여부, 사용한 언어, 프로젝트 주제)를 입력한다. 3) 프로젝트의 카테고리 및 프로젝트 경험 정보는 복수 선택 할 수 있다. 4) 프로젝트 카테고리가 공모전인 경우 추가정보(공모전 명, 진행한 프로젝트의 주제, 수상 여부 및 등수)를 입력한다. 5) 프로젝트 카테고리가 스터디/동아리인 경우 추가정보(진행한 프로젝트의 주제)를 입력한다 6) 프로젝트 카테고리가 해커톤인 경우 추가 정보(교내/외 여부, 수상 실적)를 입력한다. 이 떄 수상 실적이 있다면 증빙 서류를 제출한다. 7) 모니터링 화면에서 자신이 입력한 공모전, 스터디/동아리, 학교 프로그램, 해커톤 경력이 보여진다. 8) 6. 대안 시나리오 A1. 입력을 원치 않을 경우  1) 건너 뛰기 기능으로 넘어간다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S04 | 유스케이스명 | 기업 정부 교육 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 기업/정부 교욱 경험 정보 카테고리가 보여진다. 2) 교육활동명, 교육기간을 입력받으며, 복수 입력이 가능하다. 3) 저장버튼을 클릭하면 저장된다. 4) 모니터링 화면 왼쪽에 자신이 활동한 기업이나 정부의 로고가 보여진다. 5) 로고의 오른쪽에 교육 활동명, 교육기간, 활동 경력 정보가 보여진다. 6) 추가정보 화면에서 학생들이 많이 참여한 프로그램이 단어구름 형태로 보여진다. 6. 대안 시나리오 A1. 입력을 원치 않을 경우  1) 건너 뛰기 기능으로 넘어간다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S05 | 유스케이스명 | 공인 인증 성적 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 자격증, IT 시험, 영어 공인 시험 정보 카테고리가 보여진다. 2) 자격증 이름, 어학공인시험 이름과 취득일, TOPCIT 성적과 취득일, C 인증 시험 정수와 취득일을 입력한다. 이 때 복수 입력이 가능하다. 3) 저장 버튼을 클릭하면 저장된다. 4) 모니터링 화면에서 자신이 입력한 자격증, IT 시험, 영어 공인 시험 정보 카테고리가 보여진다. 5) 추가정보 화면에서 많이 취득한 자격증을 단어구름 형태로 보여진다. 6) TOPCIT 참가자 수, 점수 영역 분포로 보여진다. 7) 어학 성적별로 나뉘어 어느 기업에서 많이 쓰이는지 리스트가 보여진다. 6. 대안 시나리오 A1. 입력을 원치 않을 경우  1) 건너 뛰기 기능으로 넘어간다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S06 | 유스케이스명 | 관심분야 목표 정보 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 5. 기본 시나리오 1) 관심분야/목표 카테고리가 보여진다. 2) 관심 언어, 관심 분야, 희망 직무를 입력받는다. 3) 저장 버튼을 클릭하면 저장된다. 4) 모니터링 화면에서 학생이 입력한 관심언어, 관심분야, 희망 직무가 보여진다. 5) 추가정보 화면에서 직무별 종사자 수를 그래프 형식으로 보여진다. 6) 직무 위에 마우스를 올려놓으면, 직무에 대한 상세 정보가 보여진다. 6. 대안 시나리오 A1. 입력을 원치 않을 경우  1) 건너 뛰기 기능으로 넘어간다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S07 | 유스케이스명 | 이수 성적 관리 시스템 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 순서대로 전체 전공 학점, 전공 필수 이수 학점, 전공 선택 이수 학점이 보여진다. 2) 각 항목을 클릭하면 이수한 수업 리스트가 보여진다. 3) 추가 정보에서 프로그래밍 실력을 향상시킬 수 있는 사이트 목록이 보여진다. 클릭하면 해당 사이트로 이동한다. 6. 대안 시나리오 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S08 | 유스케이스명 | 발자취 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 자신과 희망 직무가 같고, 언어가 가장 비슷한 사람 3명의 역량이 보여진다. 6. 대안 시나리오 A1. 학생이 각 항목을 모두 입력하지 않았을 경우  1) 일치율을 계산하여 일정 비율 이하인 경우 보여줄 수 없다는 창이 보여진다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-S09 | 유스케이스명 | 개인 총역량 모니터링 |
| 1. 주요 액터  - 학생 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 학생이 입력한 정보를 기반으로 역량을 평가해 진하기로 나타내고 많이 사용된 언어를 단어구름으로 보여준다. 6. 대안 시나리오 A1. 학생이 각 항목을 모두 입력하지 않았을 경우  1) 해당 역량의 진하기를 하얀색으로 나타내고, 단어구름은 대체 이미지로 보여준다. 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-A00 | 유스케이스명 | 관리자 로그인 |
| 1. 주요 액터  - 관리자 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 학사정보 시스템과 연동되어 로그인한다. 6. 대안 시나리오 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-A01 | 유스케이스명 | 학생 역량 모니터링 |
| 1. 주요 액터  - 관리자 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 보고 싶은 역량에 따라 그래프의 x축과 y축을 설정한다. 2) 선택한 정보에 따라 그래프로 시각화되어 보여진다. 6. 대안 시나리오 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-A02 | 유스케이스명 | 카테고리별 필터링 |
| 1. 주요 액터  - 관리자 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 카테고리 별로 선택할 수 있는 기준을 나열하여 보여준다. 2) 원하는 기준을 원하는 만큼 선택한다. 3) 선택된 기준에 해당하는 학생들의 목록이 보여진다. 6. 대안 시나리오 7. 구현 시 고려사항 - 8. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-A03 | 유스케이스명 | 관리자 이수 성적 입력/수정 |
| 1. 주요 액터  - 관리자 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 이수 성적 입력 양식이 보여진다. 2) 교과목 명, 등급, 평가 방식, 이수 구분을 입력한다. 6. 대안 시나리오   -   1. 구현 시 고려사항 - 2. 발생 빈도 - | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 유스케이스 ID | UC-A04 | 유스케이스명 | 교내대회 수상실적 입력/수정 |
| 1. 주요 액터  - 관리자 2. 이해관계자와 관심사항 - 3. 전제조건 - 학사정보 시스템으로 로그인한다. 4. 종료조건 - 5. 기본 시나리오 1) 수상 실적 입력 페이지에 접속하면 수상 실적 입력 양식이 보여진다. 2) 학생명, 수상 대회명, 수상 실적을 입력한다. 6. 대안 시나리오   -   1. 구현 시 고려사항 - 2. 발생 빈도 - | | | |

### 1.3 요구사항 추적표

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R3** | **요구사항 추적표** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 분석 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 분석 단계 | | | | 설계 단계 | | | 구현 단계 | | 시험 단계 | |
| 사용자 요구사항 명세서 | | 유스케이스 명세서 | | 사용자  인터페이스 설계서 | 컴포넌트 설계서 | 데이터  베이스 설계서 | 프로그램 코드 | 단위시험 결과서 | 통합시험 결과서 | 시스템시험 결과서 |
| 요구사항ID | 요구사항명 | 유스케이스ID | 유스케이스명 | 화면ID | 컴포넌트ID | 테이블ID | 파일 ID | 단위시험ID | 시나리오ID | 시나리오ID |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- 19 -

【작성 목적】

시스템의 요구사항을 도출하여 개발의 각 단계별로 작성한 산출물이 일관성을 가지는지를 추적할 수 있도록 각 단계별 산출물의 추적성을 관리하기 위하여 작성한다.

【작성 방법】

사용자 요구사항 정의서로부터 시작하여 분석, 설계, 구현, 시험의 각 단계별 산출물에 ID를 식별하고 전단계 산출물과 후속단계 산출물간의 연계관계에 맵핑 작업을 하여 산출물이 단계별 연관관계가 끊어지지 않고 추적할 수 있도록 한다.

【항목 설명】

전체 시스템에 대하여 한 개의 표로 작성하며, 각 산출물의 ID와 이름을 기술한다.

- 21 -

**2.** 설계 단계

### 2.1 클래스 설계서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D1** | **클래스 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | | SW 역량 모니터링 | 서브시스템명 | SAM | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 | 2019.04.15 | 버전 |  |

1. 설계 클래스 목록

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | 설계 클래스명 | 관련 유스케이스ID |
| SS\_DCD\_00\_00 | 사용자 정보 |  |
| SS\_DCD\_01\_01 | 주력 언어 정보 | UC-S01-01 |
| SS\_DCD\_01\_02 | 주력 언어 테스트 결과 정보 | UC-S01-02 |
| SS\_DCD\_01\_03 | 주력 언어 테스트 정보 | UC-S01-02 |
| SS\_DCD\_02\_01 | 인턴 경험 정보 | UC-S02-01 |
| SS\_DCD\_02\_02 | 추천 인턴십 정보 | UC-S02-03 |
| SS\_DCD\_03\_01 | 공모전 정보 | UC-S03-01 |
| SS\_DCD\_03\_02 | 스터디/동아리 정보 | UC-S03-01 |
| SS\_DCD\_03\_03 | 학교 프로젝트 정보 | UC-S03-01 |
| SS\_DCD\_03\_04 | 해커톤 정보 | UC-S03-01 |
| SS\_DCD\_04\_01 | 정부/기업 교육 경험 정보 | UC-S04-01 |
| SS\_DCD\_04\_02 | 교육별 참여자 통계 항목 정보 | UC-S04-02 |
| SS\_DCD\_05\_01 | 자격증 정보 | UC-S05-01 |
| SS\_DCD\_05\_02 | 자격증 별 보유자 통계 항목 정보 | UC-S05-02 |
| SS\_DCD\_05\_03 | 시험 정보 | UC-S05-01 |
| SS\_DCD\_05\_04 | TOPCIT 성적 통계 항목 정보 | UC-S05-02 |
| SS\_DCD\_05\_05 | 어학 성적 정보 | UC-S05-01 |
| SS\_DCD\_05\_06 | 어학 시험 별 활용 기업 정보 | UC-S05-02 |
| SS\_DCD\_06\_01 | 관심 목표 정보 | UC-S06-01 |
| SS\_DCD\_06\_02 | 분야별 요구 언어 통계 항목 정보 | UC-S06-02, UC-S01-02 |
| SS\_DCD\_07\_01 | 이수 성적 정보 | UC-S07-01 |
| SS\_DCD\_07\_02 | 추천 학습 사이트 정보 | UC-S07-02 |
| SS\_DCD\_08\_01 | 발자취 정보 | UC-S08 |
| SS\_DCD\_09\_01 | 역량 그래프 시각화 정보 | UC-A01 |
| SS\_DCD\_10\_01 | 필터링 정보 | UC-A02 |

2. 시퀀스도

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_00\_00 | 시퀀스도명 | 로그인 |
| 관련 유스케이스 ID | US-S00 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 |  |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_01\_01 | 시퀀스도명 | 주력언어입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | US-S01-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_01\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_01\_02 | 시퀀스도명 | 주력언어모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S01-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_01\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_01\_03 | 시퀀스도명 | 주력언어추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S01-03 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_01\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_02\_01 | 시퀀스도명 | 인턴경험입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S02-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_02\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_02\_02 | 시퀀스도명 | 인턴경험모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S02-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_02\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_02\_03 | 시퀀스도명 | 인턴경험추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S02-03 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_02\_03 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_03\_01 | 시퀀스도명 | 프로젝트입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S03-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_03\_01, SS\_DCD\_03\_02,  SS\_DCD\_03\_03,  SS\_DCD\_03\_04 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_03\_02 | 시퀀스도명 | 프로젝트모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S03-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_03\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_03\_03 | 시퀀스도명 | 프로젝트추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S03-03 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_03\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_04\_01 | 시퀀스도명 | 정부기업교육입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S04-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_04\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_04\_02 | 시퀀스도명 | 정부기업교육모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S04-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_04\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_04\_03 | 시퀀스도명 | 정부기업교육추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S04-03 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_04\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_05\_01 | 시퀀스도명 | 공인성적입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S05-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_05\_01,  SS\_DCD\_05\_03,  SS\_DCD\_05\_05 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_05\_02 | 시퀀스도명 | 공인성적모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S05-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_05\_02,  SS\_DCD\_05\_04,  SS\_DCD\_05\_06 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_05\_03 | 시퀀스도명 | 공인성적추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S05-03 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_05\_02,  SS\_DCD\_05\_04,  SS\_DCD\_05\_06 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_06\_01 | 시퀀스도명 | 관심목표입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S06-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_06\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_06\_02 | 시퀀스도명 | 관심목표모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S06-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_06\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_06\_03 | 시퀀스도명 | 관심목표추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S06-03 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_06\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_07\_01 | 시퀀스도명 | 이수성적모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S07-01 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_07\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_07\_02 | 시퀀스도명 | 이수성적 추가정보 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-S07-02 | | |
| 주요 액터 | 학생 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_07\_02 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_10\_00 | 시퀀스도명 | 관리자로그인 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-A00 | | |
| 주요 액터 | 관리자 | 주요 클래스 |  |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_10\_01 | 시퀀스도명 | 관리자모니터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC\_A01 | | |
| 주요 액터 | 관리자 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_09\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_10\_02 | 시퀀스도명 | 관리자필터링 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-A02 | | |
| 주요 액터 | 관리자 | 주요 클래스 | SS\_DCD\_10\_01 |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_10\_03 | 시퀀스도명 | 관리자이수성적입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-A03 | | |
| 주요 액터 | 관리자 | 주요 클래스 |  |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 시퀀스도 ID | SS\_SD\_10\_04 | 시퀀스도명 | 관리자교내대회수상실적입력수정 |
| 관련 유스케이스 ID | UC-A04 | | |
| 주요 액터 | 관리자 | 주요 클래스 |  |
|  | | | |

3. 설계 클래스도

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_00\_00 | 설계 클래스도명 | 사용자 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID |  | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_01\_01 | 설계 클래스도명 | 주력 언어 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S01-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_01\_02 | 설계 클래스도명 | 주력 언어 테스트 결과 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S01-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_01\_03 | 설계 클래스도명 | 주력 언어 테스트 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S01-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_02\_01 | 설계 클래스도명 | 인턴 경험 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S02-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_02\_02 | 설계 클래스도명 | 추천 인턴십 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S02-03 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_03\_01 | 설계 클래스도명 | 공모전 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S03-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_03\_02 | 설계 클래스도명 | 스터디 동아리 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S03-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_03\_03 | 설계 클래스도명 | 학교 프로젝트 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S03-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_03\_04 | 설계 클래스도명 | 해커톤 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S03-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_04\_01 | 설계 클래스도명 | 정부/기업 교육 경험 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S04-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_04\_02 | 설계 클래스도명 | 교육별 참여자 통계 항목 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S04-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_05\_01 | 설계 클래스도명 | 자격증 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S05-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_05\_02 | 설계 클래스도명 | 자격증 별 보유자 통계 항목 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S05-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_05\_03 | 설계 클래스도명 | 시험 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S05-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_05\_04 | 설계 클래스도명 | TOPCIT 성적 통계 항목 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S05-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_05\_05 | 설계 클래스도명 | 어학 성적 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S05-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_05\_06 | 설계 클래스도명 | 어학 시험 별 활용 기업 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S05-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_06\_01 | 설계 클래스도명 | 관심 목표 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S06-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_06\_02 | 설계 클래스도명 | 분야별 요구 언어 통계 항목 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S06-02, UC-S01-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_07\_01 | 설계 클래스도명 | 이수 성적 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S07-01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_07\_02 | 설계 클래스도명 | 추천 학습 사이트 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S07-02 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_08\_01 | 설계 클래스도명 | 발자취 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-S08 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_09\_01 | 설계 클래스도명 | 역량 그래프 시각화 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-A01 | | |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 | 클래스도 ID | | SS\_DCD\_10\_01 | 설계 클래스도명 | 필터링 정보 |
| 관련 | 유스케이스 | ID | UC-A02 | | |
|  | | | | | |

4. 설계 클래스 정의

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_00\_00 | 설계 클래스명 | 사용자 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 학번 | private | string | N/A | 사용자 학번 |
| 이름 | private | string | N/A | 사용자 이름 |
| 비밀번호 | private | String | N/A | 사용자 비밀번호 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_01\_01 | 설계 클래스명 | 주력 언어 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 주력 언어 | private | string | N/A | 사용자 주력언어 |
| 주력 언어 수준 | private | string | N/A | 사용자 주력언어 수준 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 주력 언어 입력 | public | 주력 언어 | void | 사용자가 자신의 주력언어를 입력하는 기능 |
| 주력 언어 수정 | public | 주력 언어 | void | 사용자가 자신의 주력언어를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_01\_02 | 설계 클래스명 | 주력 언어 테스트 결과 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 언어 | private | string | N/A | 사용자의 주력언어 |
| 참가자 수 | private | int | N/A | 해당 언어 사용자 수 |
| 상 수준 참가자 수 | private | string | N/A | 수준이 ‘상’인 해당언어 사용자 수 |
| 중 수준 참가자 수 | private | string | N/A | 수준이 ‘중’인 해당언어 사용자 수 |
| 하 수준 참가자 수 | private | string | N/A | 수준이 ‘하’인 해당언어 사용자 수 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 개인 수준 확인 그래프 조회 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름}, 내 주력 언어 수준 | 참가자 수, 상 수준  참가자 수, 중 수준  참가자 수, 하 수준  참가자 수, 내 주력 언어 수준 | 테스트 결과를 기반으로 전체 학생 점수와 내 점수를 비교한느 그래프를 생성하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_01\_03 | 설계 클래스명 | 주력 언어 테스트 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 언어 | private | string | N/A | 테스트 언어 |
| 문제 | private | string | N/A | 테스트 문제 |
| 정답 | private | string | N/A | 테스트 정답 |
| 난이도 | private | string | N/A | 테스트 난이도 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 주력 언어 테스트 | public | 언어, {문제, 정답}[1..\*] | 주력 언어 수준 | 주력 언어 수준을 알아보기 위한 코딩 테스트 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_02\_01 | 설계 클래스명 | 인턴 경험 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 분야 | private | string | N/A | 인턴 분야명 |
| 기업명 | private | string | N/A | 인턴 실습한 기업명 |
| 기업 규모 | private | string | N/A | 해당 기업 규모(대/중소/스타트업/공) |
| 기간 | private | Date | N/A | 인턴 기간 |
| 직무 | private | string | N/A | 실습한 직무 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 인턴 경험 정보 입력 | public | 분야, 기업명, 기업정보, 기간, 직무 | void | 사용자가 인턴 경험 정보를 입력하는 기능 |
| 인턴 경험 정보 수정 | public | 분야, 기업명, 기업정보, 기간, 직무 | void | 사용자가 인턴 경험 정보를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_02\_02 | 설계 클래스명 | 추천 인턴십 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 분야 | private | string | N/A | 추천 인턴십 분야 |
| 기업명 | private | string | N/A | 추천 인턴십 기업명 |
| 기업 규모 | private | string | N/A | 추천 인턴십 기업 규모 |
| 기간 | private | Date | N/A | 추천 인턴십 기간 |
| 참가 자격 | private | string | N/A | 추천 인턴십 참가 자격 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 인턴십 정보 입력 | public | 분야, 기업명, 기업정보, 기간, 참가 자격 | void | 관리자가 사용자에게 인턴십 추천을 위해 인턴십 정보를 입력하는 기능 |
| 인턴십 정보 수정 | public | 분야, 기업명, 기업정보, 기간, 참가 자격 | void | 관리자가 기존의 인턴십 정보를 수정하는 기능 |
| 인턴십 정보 삭제 | public | 기업명, 분야 | void | 기간이 끝난 인턴십 정보를 삭제하는 기능 |
| 추천 인턴십 조회 | public | 분야, 기업명, 기업정보, 기간, 참가 자격 | void | 사용자에게 맞는 인턴십을 추천해주는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_03\_01 | 설계 클래스명 | 공모전 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 공모전 명 | private | string | N/A | 사용자가 경험한 공모전 이름 |
| 사용 언어 | private | string | N/A | 공모전에서 사용한 언어 |
| 주제 | private | string | N/A | 공모전에 제출한 프로젝트 주제 |
| 수상 실적 | private | Date | N/A | 공모전에서의 수상 내역 |
| 증빙 서류 | private | image | N/A | 수상 내역 증빙 서류 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 공모전 정보 입력 | public | 공모전 명, 사용 언어, 주제, 수상 실적 | void | 사용자가 공모전 정보를 입력하는 기능 |
| 공모전 정보 수정 | public | 공모전 명, 사용 언어, 주제, 수상 실적 | void | 사용자가 공모전 정보를 수정하는 기능 |
| 수상 실적 증빙 서류 업로드 | public | 수상 실적, 증빙서류 | void | 사용자가 공모전 수상 실적을 증명하기 위해 증빙 서류를 업로드하는 기능 |
| 공모전 정보 조회 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름} | void | 모니터링을 위해 사용자의 공모전 정보를 조회하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_03\_02 | 설계 클래스명 | 스터디 동아리 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 주제 | private | string | N/A | 스터디/동아리 주제 |
| 사용 언어 | private | string | N/A | 스터디/동아리에서 사용한 언어 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 스터디/동아리 정보 입력 | public | 주제, 사용언어 | void | 사용자가 스터디/동아리 정보를 입력하는 기능 |
| 스터디/동아리 정보 수정 | public | 주제, 사용언어 | void | 사용자가 스터디/동아리 정보를 수정하는 기능 |
| 스터디/동아리 정보 조회 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름} | void | 사용자의 스터디/동아리 정보를 시각화해주기 위해 사용자 개인의 정보를 조회하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_03\_03 | 설계 클래스명 | 학교 프로젝트 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 학교 프로젝트 주제 | private | string | N/A | 학교 프로젝트의 주제 |
| 사용 언어 | private | string | N/A | 프로젝트에서 사용한 언어 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 학교 프로젝트 정보 입력 | public | 주제, 사용언어 | void | 사용자가 학교 프로젝트 정보를 입력하는 기능 |
| 학교 프로젝트 정보 수정 | public | 주제, 사용언어 | void | 사용자가 학교 프로젝트 정보를 수정하는 기능 |
| 학교 프로젝트 정보 조회 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름} | void | 사용자 개인의 모니터링을 위해 사용자의 학교 프로젝트 정보를 조회하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_03\_04 | 설계 클래스명 | 해커톤 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 교내/교외 여부 | private | string | N/A | 해커톤 주최측 정보 |
| 주제 | private | string | N/A | 해커톤 프로젝트 주제 |
| 수상 실적 | private | Date | N/A | 해커톤 수상 실적 |
| 증빙 서류 | private | image | N/A | 해커톤 수상 증빙 서류 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 해커톤 정보 입력 | public | 교내/외 여부, 주제, 수상실적 | void | 사용자가 해커톤 정보를 입력하는 기능 |
| 해커톤 정보 수정 | public | 교내/외 여부, 주제, 수상실적 | void | 사용자가 해커톤 정보를 수정하는 기능 |
| 해커톤 수상 실적 증빙 서류 업로드 | public | 수상 실적, 증빙서류 | void | 사용자가 해커톤 수상 실적을 증명하기 위해 증빙 서류를 업로드하는 기능 |
| 공모전 정보 조회 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름} | void | 모니터링을 위해 사용자의 해커톤 정보를 조회하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_04\_01 | 설계 클래스명 | 정부/기업 교육 경험 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 교육 활동명 | private | string | N/A | 정부/기업 교육 활동 이름 |
| 기간 | private | Date | N/A | 활동 기간 |
| 활동 내용 | private | string | N/A | 교육 내용 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 정부/기업 교육 경험 정보 입력 | public | 교육 활동명, 기간, 활동 내용 | void | 사용자가 정부/기업 교육 경험 정보를 입력하는 기능 |
| 정부/기업 교육 경험 정보 수정 | public | 교육 활동명, 기간, 활동 내용 | void | 사용자가 정부/기업 교육 경험 정보를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_04\_02 | 설계 클래스명 | 교육별 참여자 통계 항목 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 교육 활동명 | private | string | N/A | 참가한 교육 활동 이름 |
| 참가자 수 | private | int | N/A | 해당 교육활동 참가자 수 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 교육 활동 별 참가자 수 그래프 조회 | public | void | 교육 활동명, 참가자 수 | 교육 활동 별로 참가자의 수를 그래프로 시각화하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_05\_01 | 설계 클래스명 | 자격증 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 자격증 명 | private | string | N/A | 사용자의 자격증 종류 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 자격증 정보 입력 | public | 자격증 명 | void | 사용자가 자격증 정보를 입력하는 기능 |
| 자격증 정보 수정 | public | 자격증 명 | void | 사용자가 자격증 정보를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_05\_02 | 설계 클래스명 | 자격증 별 보유자 통계 항목 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 자격증 명 | private | string | N/A | 사용자의 자격증 종류 |
| 보유자 수 | private | int | N/A | 각각 자격증의 보유자 수 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 보유자 수 기반 자격증 단어 구름 생성 | public | void | 자격증 명, 보유자 수 | 자격증 보유자 수에 기반하여 단어 구름을 생성하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_05\_03 | 설계 클래스명 | 시험 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 시험 명 | private | string | N/A | 시험 이름 |
| 점수 | private | int | N/A | 사용자의 시험 점수 |
| 취득일 | private | Date | N/A | 점수 취득일 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 시험 정보 입력 | public | 시험명, 점수, 취득일 | void | 사용자가 시험 정보를 입력하는 기능 |
| 시험 정보 수정 | public | 시험명, 점수, 취득일 | void | 사용자가 시험 정보를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_05\_04 | 설계 클래스명 | TOPCIT 성적 통계 항목 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 성적 구간 | private | int | N/A | 사용자의 TOPCIT 구간(위치) |
| 응시자 수 | private | int | N/A | TOPCIT 응시자 수 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 성적별 응시자 수 그래프 조회 | public | void | 성적 구간, 응시자 수 | TOPCIT 성적 구간에 따른 응시자들의 수를 그래프로 시각화 하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_05\_05 | 설계 클래스명 | 어학 성적 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 시험 명 | private | string | N/A | 어학 시험 종류 |
| 점수/등급 | private | int | N/A | 어학 점수 및 등급 |
| 취득일 | private | Date | N/A | 어학 점수 취득일 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 어학 성적 정보 입력 | public | 시험명, 점수/등급, 취득일 | void | 사용자가 어학 성적 정보를 입력하는 기능 |
| 어학 성적 정보 수정 | public | 시험명, 점수/등급, 취득일 | void | 사용자가 어학 성적 정보를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_05\_06 | 설계 클래스명 | 어학 시험 별 활용 기업 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 시험 명 | private | string | N/A | 기업이 요구하는 어학 시험 명 |
| 활용 기업 명 | private | string | N/A | 해당 시험 점수를 요구하는 기업명 |
| 최소 요구 점수 | private | int | N/A | 기업이 요구하는 최소 점수 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 성적별 응시자 수 그래프 조회 | public | void | 시험명, 활용 기업명, 최소 요구 점수 | 어학 성적을 활용하는 기업을 어학 시험 종류별로 시각화 하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_06\_01 | 설계 클래스명 | 관심 목표 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 관심 언어 | private | string | N/A | 사용자의 관심 언어명 |
| 관심 분야 | private | string | N/A | 사용자의 관심 분야 |
| 희망 직무 | private | string | N/A | 사용자의 희망 직무 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 관심 목표 입력 | public | 관심 언어, 관심 분야, 희망 직무 | void | 사용자가 관심 목표를 입력하는 기능 |
| 관심 목표 수정 | public | 관심 언어, 관심 분야, 희망 직무 | void | 사용자가 관심 목표를 수정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_06\_02 | 설계 클래스명 | 분야별 요구 언어 통계 항목 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 종사 분야 | private | string | N/A | 통계청 자료 속성 |
| 언어 | private | string | N/A | 통계청 자료 속성 |
| 사용자 수 | private | int | N/A | 통계청 자료 속성 |
| 직무 | private | string | N/A | 통계청 자료 속성 |
| 상세 설명 | private | string | N/A | 통계청 자료 속성 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 분야별 주력 언어 그래프 조회 | public | void | 종사 분야, 언어, 사용자 수, 직무, 상세 설명 | 통계청 자료를 기반으로 분야별 주력 언어 사용 횟수를 그래프로 생성하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_07\_01 | 설계 클래스명 | 이수 성적 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 이수 과목명 | private | string | N/A | 사용자 이수 과목명 |
| 학점 | private | int | N/A | 해당 과목 학점 |
| 평점 | private | int | N/A | 해당 과목 평점 |
| 전필/전선 여부 | private | string | N/A | 해당 과목 평점 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 성적 정보 업데이트 | public | 사용자 정보{학번, 이름} | void | 성적 정보를 학기별로 주기적인 업데이트를 하는 기능 |
| 학점 조회 | public | 사용자 정보{학번, 이름} | 학점 | 학생의 전체 학점을 조회하는 기능 |
| 전공 필수 과목 조회 | public | 사용자 정보{학번, 이름} | 전공 필수 과목[1…\*] | 학생의 전공 필수 과목 목록을 조회하는 기능 |
| 전공 선택 과목 조회 | public | 사용자 정보{학번, 이름} | 전공 선택 과목[1…\*] | 학생의 전공 선택 과목 목록을 조회하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_07\_02 | 설계 클래스명 | 추천 학습 사이트 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 대표 이미지 | private | image | N/A | 추천 학습 사이트 이미지 |
| 주소 | private | string | N/A | 추천 학습 사이트 URL |
| 제공 컨텐츠 설명 | private | string | N/A | 추천 학습 사이트가 제공하는 컨텐츠 정보 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 학습 사이트 정보 입력 | public | 대표 이미지, 주소, 제공 컨텐츠 설명 | void | 관리자가 사용자의 역량 강화를 위해 학습 사이트 정보를 입력하는 기능 |
| 학습 사이트 정보 수정 | public | 대표 이미지, 주소, 제공 컨텐츠 설명 | void | 관리자가 기존 사이트 정보를 수정하는 기능 |
| 학습 사이트 추천 | public | void | 대표 이미지, 주소, 제공 컨텐츠 설명 | 사용자의 역량 강화를 위해 사용자에게 학습 사이트를 추천하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_08\_01 | 설계 클래스명 | 발자취 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 일치율 계산 | public | 일치율1, 일치율2, 일치율3 | 통합 일치율 | 일치율 속성들을 통해 총 일치율을 계산하는 기능 |
| 희망 직무 비교 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름}, 희망 직무 | 일치율 1 | 사용자의 희망직무와 데이터에 있는 타 사용자들의 희망직무를 비교하여 일치율 속성1을 계산하는 기능 |
| 주력 언어 비교 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름}, 주력 언어 | 일치율 2 | 사용자의 주력언어와 데이터에 있는 타 사용자들의 주력언어를 비교하여 일치율 속성 2을 계산하는 기능 |
| 타 역량 비교 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름}, 타 역량 | 일치율 3 | 사용자의 타 역과와 데이터에 있는 타 사용자들의 타 역량을 비교하여 일치율 속성3을 계산하는 기능 |
| 다음 목표 도출 | public | 사용자 개인 정보{학번, 이름}, | 타 사용자의 사례[1…\*] | 일치하는 결과를 가진 타 사용자 3명의 결과를 사용자에게 제공하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_09\_01 | 설계 클래스명 | 역량 그래프 시각화 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 그래프 생성 | public | X축 속성, Y축 속성 | void | X축 속성, Y축 속성에 따른 그래프를 생성하여 시각화하는 기능 |
| X축 속성 입력 | public | X축 속성 | void | 관리자가 그래프 생성을 위해 X축 속성을 설정하는 기능 |
| Y축 속성 입력 | public | Y축 속성 | 일치율 2 | 관리자가 그래프 생성을 위해 Y축 속성을 설정하는 기능 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 설계 클래스 ID | SS\_DCD\_19\_01 | 설계 클래스명 | 필터링 정보 | |
| 속성 | | | | |
| 속성명 | 가시성 | 타입 | 기본값 | 설명 |
| 오퍼레이션 | | | | |
| 오퍼레이션명 | 가시성 | 파라미터 | 반환타입 | 설명 |
| 체크 항목 정보 조회 | public | 관리자가 설정한 체크 항목 | 학생 이름, 학번 | 관리자가 학생 정보를 모니터링하기위해 보고자 설정한 항목 정보를 조회하는 기능 |
| 이름 텍스트 조회 | public | 학생 이름 | {주력 언어 정보, 프로젝트 정보, 공인 성적 정보, 인턴 경험 정보, 정부기업 교육 정보, 이수 성적 정보} | 관리자가 학생의 이름을 통해 모니터링 하는 기능 |
| 학번 텍스트 조회 | public | 학생 학번 | {주력 언어 정보, 프로젝트 정보, 공인 성적 정보, 인턴 경험 정보, 정부기업 교육 정보, 이수 성적 정보} | 관리자가 학생의 학번을 통해 모니터링 하는 기능 |

### 2.2 사용자 인터페이스 설계서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D2** | **사용자 인터페이스 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | | SW 역량 모니터링 | 서브시스템명 | SAM | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 | 2019.04.15 | 버전 |  |

1. 사용자 인터페이스 구조

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 업무 영역(level 1) | Level 2 | Level 3 | Level 4 |
| 학생 |  |  |  |
|  | 모니터링 시스템 |  |  |
|  |  | 역량 모니터링 내역 |  |
|  |  |  | 역량 입력/수정 |
|  |  |  | 업데이트 된  모니터링 확인 |
|  |  |  | 추가정보 확인 |
|  |  |  | 증빙서류 저장 |
|  |  |  | 사용자 별 추천 정보  출력 |
| **관리자** |  |  |  |
|  | **모니터링 시스템** |  |  |
|  |  | **역량 모니터링 내역** |  |
|  |  |  | **학생 이수 성적 입력/수정** |
|  |  |  | **학생 교내 수상 내역 입력/수정** |
|  |  |  | **역량 모니터링 필터링 결과 출력** |
|  |  |  | **그래프 시각화 출력** |

2. 사용자 인터페이스 목록

2.1 화면

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 화면 ID | 화면명 | 관련 유스케이스 ID |
| SS\_SC\_000 | 로그인 | UC-S00 |
| SS\_SC\_001 | 역량 입력/수정 | UC-S0N-01 |
| SS\_PR\_001 | 역량 전체 모니터링 | UC-S09 |
| SS\_PR\_002 | 각 역량별 모니터링 | UC-S0N-02 |
| SS\_PR\_003 | 역량 추가정보 | UC-S0N-03 |

2.2 출력물

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 출력물 ID | 출력물명 | 관련 유스케이스 ID |
| SS\_PR\_001 | 역량 전체 모니터링 화면 | UC-S08 |
| SS\_PR\_002 | 각 역량 별 모니터링 화면 | UC-S0N-02 |
| SS\_PR\_003 | 역량 추가정보 화면 | UC-S0N-03 |

3. 화면 상세 설계

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 화면ID | | SS\_SC\_000 | | 화면명 | | 로그인 | |
| 관련 유스케이스 ID | | UC-S00 | | | | | |
| 관련 시퀀스도 ID | | SS\_SD\_00\_00 | | | | | |
| 화면유형 | | 입력 | | 메뉴경로 | | 로그인(필수첫화면?) | |
| 화면개요 | | 학사정보 시스템을 통해 로그인하는 화면 | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 입출력 항목 | | | | | | | |
| 항목명 | 컨트롤명 | | 타입 및 길이 | | 속성 | | Validation Check |
| 아이디 | loginID | | Char(10) | | IO / R | | 필수 항목 |
| 비밀번호 | loginPw | | Char(30) | | IO / R | | 필수 항목 |
|  |  | |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  | |  |
| 처리 내용 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 기술적 고려사항 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 화면ID | | SS\_PR\_001 | | 화면명 | | 역량 전체 모니터링 | |
| 관련 유스케이스 ID | | UC-S09 | | | | | |
| 관련 시퀀스도 ID | | SS\_SD\_00\_00 | | | | | |
| 화면유형 | | 출력 | | 메뉴경로 | | 로그인 후 첫화면 | |
| 화면개요 | | 역량의 총 모니터링 정보를 보여주는 화면 | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 입출력 항목 | | | | | | | |
| 항목명 | 컨트롤명 | | 타입 및 길이 | | 속성 | | Validation Check |
| 주력 언어 | mainLangauge | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 프로젝트 경험 | mainProject | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 인턴 | mainIntern | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 교외/기업 교육 | mainEducation | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 공인 성적 | mainTest | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 이수 학점 | mainGrade | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 주력언어  단어구름 | mainWordCloud | |  | | O / R | | 필수 항목 |
| 처리 내용 | | | | | | | |
| 각 역량을 색의 진하기로 나타낸다. 자신의 주력 언어는 수준에 따라 단어 구름으로 나타낸다. | | | | | | | |
| 기술적 고려사항 | | | | | | | |
| 입력 값이 없는 경우 색의 진하기는 나타내지 않는다. | | | | | | | |
| 화면ID | | SS\_PR\_002 | | 화면명 | | 각 역량별 모니터링 화 | |
| 관련 유스케이스 ID | | UC-S0N-02 | | | | | |
| 관련 시퀀스도 ID | | SS\_SD\_01\_02 | | | | | |
| 화면유형 | | 출력 | | 메뉴경로 | | 로그인/첫화면/언어 | |
| 화면개요 | | 학생 주력언어 | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 입출력 항목 | | | | | | | |
| 항목명 | 컨트롤명 | | 타입 및 길이 | | 속성 | | Validation Check |
| 주력 언어  리스트 | language | | Char(10) | | O / R | | 필수 항목  입력 불가 |
| 주력언어 그래프 | graph | |  | | O / R | | 필수 항목  입력 불가 |
| 처리 내용 | | | | | | | |
| 테스트에 대한 사용자의 답변을 입력받고 테스트 정답 데이터베이스에서 테스트 정답을 받아온다. | | | | | | | |
| 기술적 고려사항 | | | | | | | |
| 입력받은 답변과 데이터베이스에 저장된 테스트 정답을 비교하여 정오를 판별한다. | | | | | | | |
| 화면ID | | SS\_SC\_001 | | 화면명 | | 역량 입력/수정 | |
| 관련 유스케이스 ID | | UC-S0N-01 | | | | | |
| 관련 시퀀스도 ID | | SS\_SD\_01\_01 | | | | | |
| 화면유형 | | 입력 | | 메뉴경로 | | 로그인/첫화면/언어/왼쪽 | |
| 화면개요 | | 자신의 주력 언어를 입력하는 화면 | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 입출력 항목 | | | | | | | |
| 항목명 | 컨트롤명 | | 타입 및 길이 | | 속성 | | Validation Check |
| 언어 명 | language | | Char(10) | | I / E | |  |
| 테스트 답 | answer | | Char(100) | | I / E | |  |
| 수준 | level | | Char(5) | | I / E | |  |
|  |  | |  | |  | |  |
| 처리 내용 | | | | | | | |
| 사용자의 주력 언어를 입력받는다. C, C++, Java, Python, 기타 중에 선택 한다. | | | | | | | |
| 기술적 고려사항 | | | | | | | |
| 언어는 복수 입력 가능 하다.  입력 받은 언어는 사용자 주력언어 데이터베이스에 저장한다.  입력 값이 없으면 아무것도 저장하지 않는다. | | | | | | | |
| 화면ID | | SS\_PR\_003 | | 화면명 | | 역량 추가정보 | |
| 관련 유스케이스 ID | | UC-S0N-02 | | | | | |
| 관련 시퀀스도 ID | | SS\_SD\_01\_03 | | | | | |
| 화면유형 | | 출력 | | 메뉴경로 | | 로그인/첫화면/언어/오른쪽 | |
| 화면개요 | | 통계청 정보를 기반으로 언어에 대한 정보를 보여주는 화면 | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 입출력 항목 | | | | | | | |
| 항목명 | 컨트롤명 | | 타입 및 길이 | | 속성 | | Validation Check |
| 그래프 | mainLangGraph | | - | |  | |  |
| 언어 | mainLanguage | | Char(10) | | O / R | | 필수 항목 |
| 항목별 참가자 수 | mainLangAttendence | | Char(5) | | O / R | | 필수 항목  입력 불가 |
| 처리 내용 | | | | | | | |
| 언어들이 사용되는 정도가 그래프로 보여진다. | | | | | | | |
| 기술적 고려사항 | | | | | | | |
| 통계청 자료를 활용하여 꺾은선 그래프로 나타낸다. | | | | | | | |

【작성 목적】

시스템이 제공하는 사용자 인터페이스의 전체 구조와 메뉴 형식, 화면 목록과 화면의 상세 설계 내역을 기술한다.

【작성 방법】

전체 시스템에 대한 사용자 인터페이스의 구조를 사용자에게 제공하는 메뉴 형식으로 기술하고, 화면 및 출력으로 구분하여 목록을 작성하며, 화면의 상세 설계의 내용을 화면별로 기술한다.

【항목 설명】

▣ 사용자 인터페이스 구조도

전체 시스템에 대하여 한 개를 작성한다. 최상위레벨에서 Top-down으로 작성되며, 시스템의 규모가 큰 경우 서브시스템으로 나누어 작성할 수 있다

▣ 사용자 인터페이스 목록

* + 화면 ID

화면별로 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 화면명

화면을 식별할 수 있는 명칭을 기입한다.

• 관련 유스케이스 ID

본 산출물이 관련되는 “유스케이스 명세서”의 유스케이스 ID를 기입한다.

• 출력물 ID

출력물이 있을 경우 출력물별로 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 출력물명

출력물을 식별할 수 있는 명칭을 기입한다.

▣ 화면상세설계

* + 화면 ID

관련된 화면ID를 기입한다.

• 화면명

관련된 화면명을 기입한다.

• 관련 유스케이스 ID

본 산출물이 관련되는 “유스케이스 명세서”의 유스케이스 ID를 기입한다.

• 관련 시퀀스도 ID

본 산출물이 관련되는 “클래스 설계서”의 시퀀스도 ID를 기입한다.

• 화면유형

화면 데이터 처리 방식에 따라 입력, 조회, 갱신, 삭제 등으로 표시한다.

• 메뉴 경로

메뉴 경로 파악을 위하여 메뉴의 깊이를 표시한다.

• 화면 개요

화면의 목적 및 기능에 대하여 간략하게 기술한다.

• 항목명

화면의 입출력 항목을 식별할 수 있는 명칭을 기입한다.

• 컨트롤명

화면을 구현하는 컨트롤의 명칭을 기술한다.

• 타입 및 길이

항목의 데이터 타입과 최대 길이를 기술한다.

• 속성

항목의 속성을 Input(I), Output(O), ReadOnly(RO), Editable(E), Hidden(H)

중 선택하여 두문만(앞글자)을 기술한다.

* Validation Check

항목의 입력 오류를 체크할 수 있는 입력 범위를 기술한다.

• 처리 내용

화면이 처리하는 업무 내용을 기술하며, 관련 시퀀스도 ID를 기재한다.

• 기술적 고려사항

화면을 구현하기 위하여 필요한 기술적 요소에 대한 고려사항을 기술한다.

### 2.3 컴포넌트 설계서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D3** | **컴포넌트 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 컴포넌트 구조도

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 컴포넌트 ID |  | 컴포넌트명 |  |
| 관련 유스케이스 ID |  | | |
|  | | | |

2. 컴포넌트 목록

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 컴포넌트ID | 컴포넌트명 | 개요 | 관련 유스케이스 ID |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

3. 컴포넌트 명세

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 컴포넌트 ID |  | 컴포넌트명 |  |
| 컴포넌트 개요 |  | | |
| 내부 클래스 | | | |
| ID | 클래스명 | 설명 | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
|  |  |  | |
| 인터페이스 클래스 | | | |
| ID | 인터페이스명 | 오퍼레이션명 | 구분 |
|  |  |  | Serviced/Required |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

4. 인터페이스 명세

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 인페이스 ID |  | 인터페이스명 |  |
| 오퍼레이션명 |  | | |
| 오퍼레이션 개요 |  | | |
| 사전조건 |  | | |
| 사후조건 |  | | |
| 파라미터 |  | | |
| 반환값 |  | | |

【작성 목적】

설계 클래스 모형에서 도출한 클래스들을 C&V(공통성과 변경성) 기준에 따라 그룹핑하여 컴포넌트를 식별하여 패키지도를 작성하고 식별한 컴포넌트의 내부 클래스 및 인터페이스의 명세를 기술한다.

【작성 방법】

클래스를 그룹핑하여 도출한 컴포넌트의 패키지도를 작성하고, 식별한 컴포넌트의 목록을 작성한다. 또한 각각의 컴포넌트에 포함하고 있는 내부 클래스들을 명세하고, 인터페이스는 사용자에게 제공하는 오퍼레이션별로 상세한 명세를 작성한다.

【항목 설명】

▣ 컴포넌트 구조도 유스케이스별로 작성한다.

• 컴포넌트 ID

컴포넌트별로 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 컴포넌트명

컴포넌트 이름을 부여하여 기입한다.

• 관련 유스케이스 ID

본 산출물이 관련되는 “유스케이스 명세서”의 유스케이스 ID를 기입한다.

▣ 컴포넌트 목록 유스케이스별로 작성한다.

• 컴포넌트 ID

컴포넌트 ID를 기입한다.

• 컴포넌트명

컴포넌트 이름을 기입한다.

• 개요

컴포넌트에 대한 설명을 간략히 기입한다.

• 관련 유스케이스 ID

본 산출물이 관련되는 “유스케이스 명세서”의 유스케이스 ID를 기입한다.

▣ 컴포넌트 명세 컴포넌트별로 작성한다.

• 컴포넌트 ID

컴포넌트 ID를 기입한다.

• 컴포넌트명

컴포넌트 이름을 기입한다.

• 컴포넌트 개요

컴포넌트에 대한 설명을 간략히 기입한다.

• 내부 클래스 ID

컴포넌트에 속한 내부 클래스별로 유일한 ID를 기입한다. (이 ID는 설계

클래스 ID와 일관성을 가져야 한다.)

• 내부 클래스명

컴포넌트에 속한 내부 클래스의 명칭을 기입한다.

• 내부 클래스 설명

컴포넌트에 속한 내부 클래스에 대한 설명을 간략하게 기입한다.

• 인터페이스 클래스 ID

컴포넌트에 속한 인터페이스 클래스별로 유일한 ID를 기입한다.

• 인터페이스명

컴포넌트에 속한 인터페이스의 명칭을 기입한다

• 오퍼레이션명

인터페이스에 속한 오퍼레이션명을 기술한다.

• 구분

인터페이스의 오퍼레이션에 대한 서비스를 제공하는 오퍼레이션(Serviced)과

서비스를 요청하는 오퍼레이션(Required)으로 구분하여 기술한다.

▣ 인터페이스 명세

인터페이스별로 오퍼레이션 개수만큼 작성한다.

• 인터페이스 ID

컴포넌트의 인터페이스별로 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 인터페이스명

컴포넌트의 인터페이스별 이름을 부여하여 기입한다.

• 오퍼레이션명

인터페이스에 속한 오퍼레이션명을 기술한다.

• 오퍼레이션 개요

오퍼레이션이 제공하는 또는 요청하는 서비스의 기능 및 역할을 간략하게

기술한다.

• 사전조건

오퍼레이션이 작동하기 전에 항상 참이어야 하는 조건을 기술한다.

• 사후조건

오퍼레이션이 작동한 후에 항상 참이어야 하는 조건을 기술한다.

• 파라미터

오퍼레이션이 가지는 파라미터를 기술한다.

• 반환값

오퍼레이션이 작동후 제공하는 반환값이 있는 경우 그 값을 기술한다.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D3** | **컴포넌트 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

### 2.4 인터페이스 설계서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D4** | **인터페이스 정의서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | |  | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 인터페이스 목록

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 송신 | | | | 전달 | | | 수신 | | | | | 관련 요구사항 ID | 비고 |
| 인터  페이스 번호 | 일련번호 | 송신시스 템명 | 프로그램 ID | 처리형태 | 인터페이 스 방식 | 발생빈도 | 상대  담당자 확인 | 프로그램 ID | 수신시스 템명 | 일련번호 | 수신번호 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. 인터페이스 명세

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 인터  페이스 번호 | 데이터송신시스템 | | | | | 송신  프로그램 ID | 데이터수신시스템 | | | | | 수신  프로그램 ID |
| 시스템명 | 데이터 저장소명 | 속성명 | 데이터 타입 | 길이 | 데이터 저장소명 | 속성명 | 데이터 타입 | 길이 | 시스템명 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

- 45 -

### 【작성 목적】

시스템의 내․외부 인터페이스를 식별하고 인터페이스의 명세를 기술한다.

### 【작성 방법】

식별된 인터페이스를 송신측과 수신측으로 구분하여 기술하고 송․수신간의 인터페이스 방식을 기술하며, 데이터 송신 시스템과 수신 시스템간의 데이터 저장소와 속성 등의 상세 내역을 기술한다.

### 【항목 설명】

▣ 인터페이스 목록

• 송신 인터페이스번호

송신 시스템의 인터페이스 일련번호를 기입한다.

• 송신 일련번호

한 개 송신단위에서 여러 개의 서브시스템으로 동시에 전송되는 경우에는 순차적으로 기술한다.

• 송신 시스템명

송신 시스템이름을 기술한다.

• 송신 프로그램 ID

송신에 해당하는 프로그램 ID를 기입한다.

• 전달 처리형태

인터페이스를 처리하는 형태를 기술한다. Batch / Online 등

• 전달 인터페이스방식

통신 프로토콜 및 통신 기술 방식을 기술한다.

• 전달 발생빈도

인터페이스 발생빈도를 기술한다. "회수/주기"의 형식으로 기술한다.

• 수신 상대 담당자

수신 시스템의 업무담당자명을 기술한다.

• 수신 프로그램 ID

수신과 관련된 프로그램 ID를 기입한다.

• 수신시스템명

인터페이스 수신 시스템명을 기술한다.

• 수신 일련번호

수신 시스템의 동일 인터페이스가 여러 시스템에서 동시에 수신을 받는 경우에 순차적으로 번호를 부여한다.

• 관련 요구사항 ID

해당 인터페이스와 관련된 분석단계의 “사용자 요구사항 정의서”의 요구사항 ID를 기입한다.

• 비고

특이사항 등을 기입한다.

▣ 인터페이스 명세

• 인터페이스 번호

송신 시스템의 인터페이스 일련번호를 기입한다.

• 데이터송신시스템 시스템명 송신 시스템명을 기술한다.

• 데이터송신시스템 데이터저장소명

인터페이스 송신과 관련된 엔티티 또는 파일명을 기술한다.

• 데이터송신시스템 속성명

관련 엔티티의 속성명 또는 파일의 항목명을 기술한다.

• 데이터송신시스템 데이터타입

엔티티 속성 또는 항목 타입을 기술한다.

• 데이터송신시스템 길이 데이터의 길이를 기술한다.

• 송신 프로그램 ID

송신에 해당하는 프로그램 ID를 기입한다.

• 데이터수신시스템 데이터저장소명

인터페이스 송수신과 관련된 엔티티 또는 파일명을 기술한다.

• 데이터수신시스템 속성명

관련 엔티티의 속성명 또는 파일의 항목명을 기술한다.

• 데이터수신시스템 데이터타입

엔티티 속성 또는 항목 타입을 기술한다.

• 데이터수신시스템 길이 데이터의 길이를 기술한다.

• 데이터수신시스템 시스템명 수신 시스템명을 기술한다.

• 수신 프로그램 ID

수신에 해당하는 프로그램 ID를 기입한다.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D4** | **인터페이스 정의서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

### 2.5 아키텍처 설계서

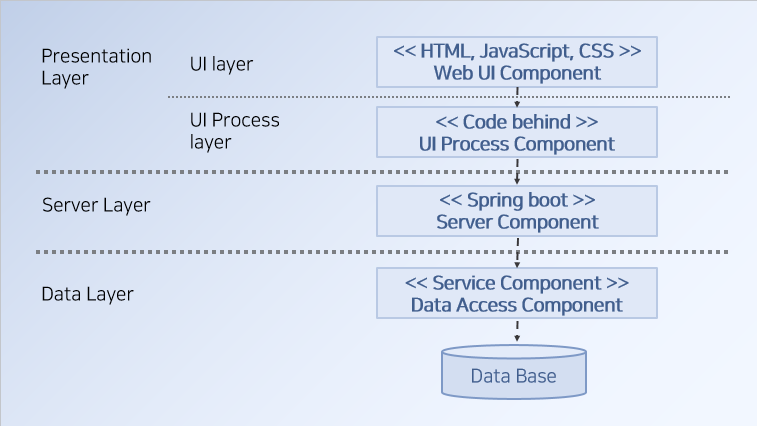
【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

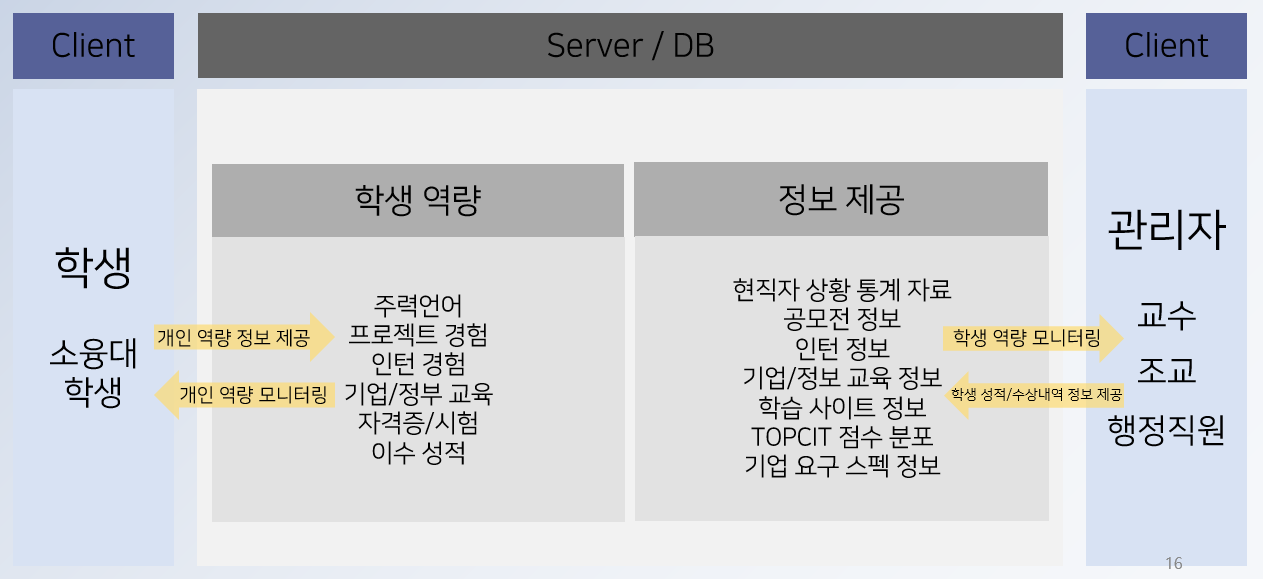
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D5** | **아키텍처 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 소프트웨어 아키텍처



2. 시스템 아키텍처



1. 아키텍처 요구사항 및 구현방안

ㅕ

|  |  |
| --- | --- |
| 요구사항 ID | URQ001 |
| 요구사항 내용 | |
| 로그인시 학사정보시스템 아이디, 비밀번호로 로그인 되도록 한다. | |
| 구현방안 | |
| Token  ID / PW | |

【작성 목적】

시스템의 품질을 확보하기 위하여 전체시스템에 대한 청사진으로서의 아키텍처를 작성한다. 소프트웨어 아키텍처는 개발 대상 응용 소프트웨어에 대한 아키텍처이며, 시스템 아키텍처는 응용 소프트웨어와 이에 상호작용하는 환경 및 네트워크가 포함된 아키텍처를 의미한다.

【작성 방법】

소프트웨어 아키텍처는 선정된 아키텍처 패턴을 중심으로 컴포넌트와 상호작용하는 커넥션 및 가시적인 속성을 표현한다. 시스템 아키텍처는 개발 대상시스템과 상호작용하는 하드웨어, 시스템 소프트웨어 및 네트워크와의 관계를 표현한다. 아키텍처 요구사항 및 구현방안은 아키텍처 관점에서의 시스템의 품질, 보안, 성능, 장애복구 등의 요구사항과 이에 대한 구현방안을 기술한다.

【항목 설명】

▣ 소프트웨어 아키텍처

소프트웨어 아키텍처를 기입한다.

▣ 시스템 아키텍처

시스템 아키텍처를 기입한다.

▣ 아키텍처 요구사항 및 구현방안

아키텍처 관점에서 시스템에 크게 영향을 주는 품질, 보안, 성능, 장애복구

등의 요구사항 및 구현방안을 기술한다.

• 요구사항 ID

“사용자 요구사항 정의서”의 관련된 요구사항 ID를 기술한다

• 요구사항 내용

요구사항 내용을 상세하게 기술하다.

• 구현방안

요구사항 구현방안을 상세하게 기술한다.

### 2.6 총괄시험 계획서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D6** | **총괄시험 계획서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 시험 대상 시스템 | | | |
| 1.1 시스템 개요 | | | |
| 1.2 하드웨어 구성도 | | | |
| 1.3 응용 목표시스템 구성도 | | | |
| 2. 가정 또는 제약사항 | | | |
| 3. 시험 전략 | | | |
| 3.1 시험 범위 | | | |
|  | 구분 | 시험항목 |  |
|  |  |  |

3.2 개발 단계별 수행할 시험 종류

3.2.1 단위시험

3.2.2 통합시험

3.2.3 시스템시험

3.2.4 인수시험

4. 시험 실행 계획

4.1

시험 수행 절차

4.2

발견된 문제점(결함)에 대한 수정 절차

4.3

시험 툴 사용 계획

4.4

시험 환경

4.4.1

시험 사이트

4.4.2

하드웨어

4.4.3

소프트웨어

4.4.4

기타 시험 환경

4.5 시험 교육

4.6 시험 조직 및 역할

4.6.1 시험 조직

4.6.2 책임 및 역할

4.7 시험 수행 일정

4.8 시험 산출물

【작성 목적】

개발 결과물에 대한 단계별 시험을 실시하기 위하여 필요한 시험 방법 및 소요자원, 일정 등 총괄적인 시험 계획을 수립한다.

【작성 방법】

단위, 통합, 시스템, 인수 시험을 수행하기 위한 총괄시험계획 수립을 위한 절차, 자원 계획 및 산출물 계획 등을 작성한다.

【항목 설명】

• 시험 대상 시스템

시험의 대상이 되는 시스템, 하드웨어 및 응용시스템 구성도를 기술한다.

• 가정 또는 제약사항

시험 수행 시 고려되어야 할 제약사항 등을 기술한다.

• 시험 전략

단위, 통합, 시스템, 인수 시험에 대한 시험 범위, 수행방법 등에 대해 기술한다.

• 시험 실행 계획

단위, 통합, 시스템, 인수 시험에 대한 수행절차, 툴사용계획, 시험환경, 조직 및 역할, 수행상세일정, 관련산출물 등을 기술한다.

### 2.7 시스템시험 시나리오

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D7** | **시스템시험 시나리오** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 시험 유형 | |  | | | |
| 관련 요구사항ID | |  | | | |
| 시험시나리오 ID | 시험시나리  오 | 시험절차 | 만족기준 | 시험결과 | 비고 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 【작성 목적】

시스템의 포괄적인 비기능 요구사항에 대한 시험을 수행하기 위하여 시험 항목, 시험 절차 및 기준을 설정하기 위한 시나리오를 작성한다.

### 【작성 방법】

성능, 부하, 볼륨, 보안 등 시험 유형별로 시스템시험을 수행하기 위해 시나리오에 대한 시험 차를 작성하고 시험 만족기준과 시험결과를 작성한다.

### 【항목 설명】

• 시험 유형

성능, 부하, 볼륨, 보안 시험 등 시험의 측정 형태를 기입한다.

• 관련 요구사항 ID

본 산출물이 관련되는 “사용자 요구사항 정의서”의 요구사항 ID를 기술한다.

• 시험 시나리오 ID

시스템시험 시나리오에 대한 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 시험 시나리오

시험에 대한 간략한 설명을 기술한다.

• 시험 절차

시험 시나리오별 시험을 수행하는 절차를 기술한다.

• 만족기준

시험 수행 후 수행결과 측정치에 대한 만족수준 값을 기술한다.

• 시험결과

설계단계에서는 기술하지 않으며, 시스템 시험결과서로 활용될 경우 실제 시험을 수행한 결과를 기술한다.

• 비고

기타 참조할 만한 사항을 기술한다.

### 2.8 엔티티 관계 모형 설계서

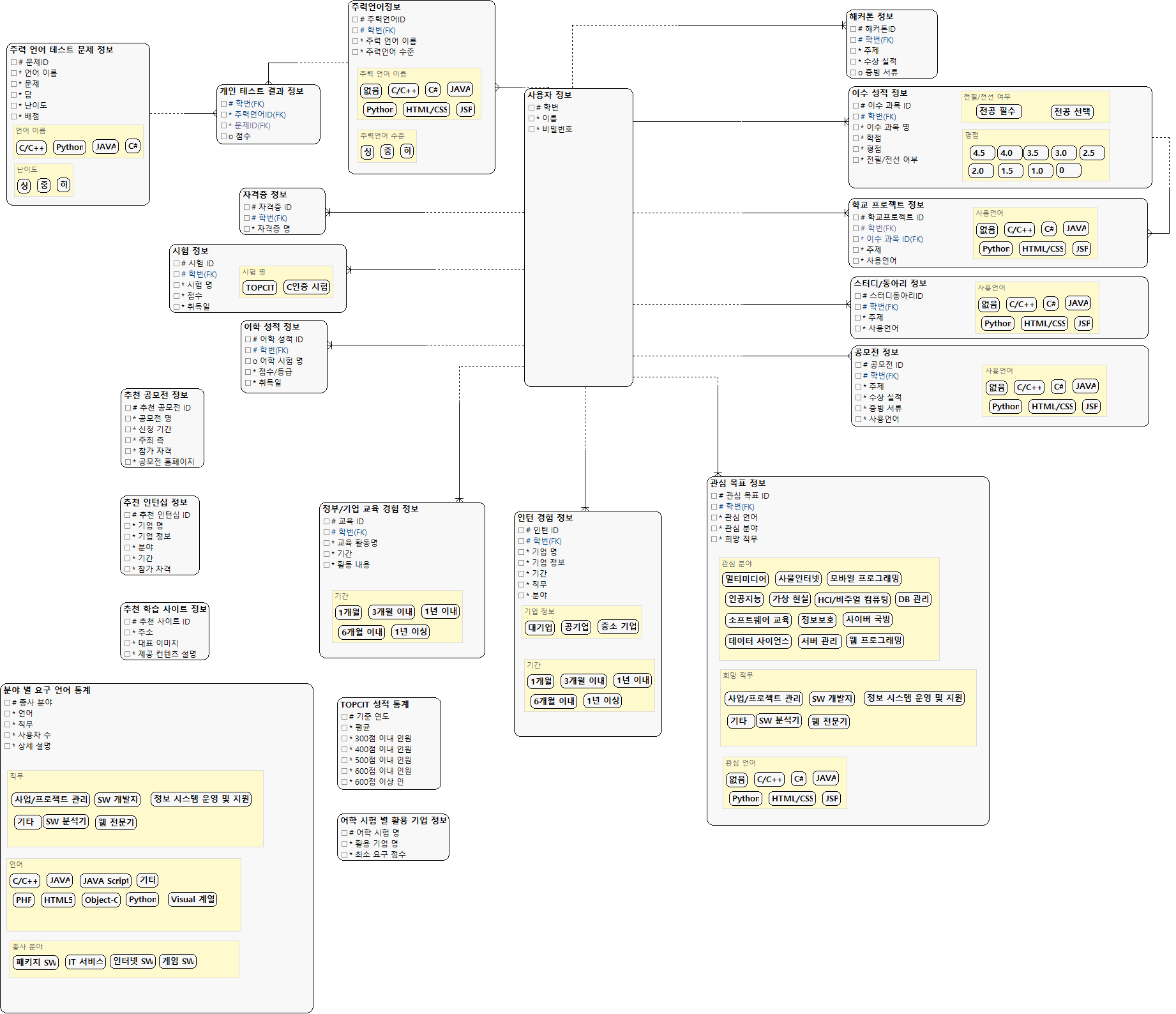
【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D8** | **엔티티 관계 모형 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 엔티티 관계도(ERD)



ERD ID

ERD 명

2. 엔티티 명세서

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_01 | | 엔티티명 | | 사용자 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_01\_00 | | 관련 클래스명 | | 사용자 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 이름 |  | String | 15 | Y | N | N |  |  |  |
| 비밀번호 |  | string | 39 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_02 | | 엔티티명 | | 주력 언어 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_01\_01 | | 관련 클래스명 | | 주력 언어 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자의주력 언어 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 주력언어 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 주력 언어 이름 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 주력 언어 수준 |  | String | 10 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_03 | | 엔티티명 | | 주력 언어 테스트 문제 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_01\_03 | | 관련 클래스명 | | 주력 언어 테스트 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 주력 언어 테스트를 위한 문제와 답을 관리한다 | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 문제 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 언어 이름 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 문제 |  | String | 500 | Y | N | N |  |  |  |
| 답 |  | String | 500 | Y | N | N |  |  |  |
| 난이도 |  | String | 5 | Y | N | N |  |  |  |
| 배점 |  | INT | 2 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_04 | | 엔티티명 | | 개인 테스트 결과 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_01\_02 | | 관련 클래스명 | | 주력 언어 테스트 결과 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자의 주력 언어 테스트 결과를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 주력언어ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 문제ID |  | STRING | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 점수 |  | INT | 2 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_05 | | 엔티티명 | | 공모전 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_03\_01 | | 관련 클래스명 | | 공모전 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 공모전 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 공모전 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 주제 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 수상 실적 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 증빙서류 |  | IMG |  | Y | N | N |  |  |  |
| 사용 언어 |  | String | 10 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_06 | | 엔티티명 | | 스터디 동아리 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_03\_02 | | 관련 클래스명 | | 스터디 동아리 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 스터디 및 공모전 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 스터디동아리 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 주제 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 사용 언어 |  | String | 10 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_07 | | 엔티티명 | | 학교 프로젝트 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_03\_03 | | 관련 클래스명 | | 학교 프로젝트 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 공모전 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 학교 프로젝트 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 이수과목ID |  | String | 30 | Y | N | Y |  |  |  |
| 주제 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 사용언어 |  | String | 10 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_08 | | 엔티티명 | | 해커톤 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_03\_04 | | 관련 클래스명 | | 해커톤 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 해커톤 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 해커톤ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 주제 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 수상 실적 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_09 | | 엔티티명 | | 이수 성적 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_07\_01 | | 관련 클래스명 | | 이수 성적 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자의 학점 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 이수 과목 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 이수 과목 명 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 학점 |  | String | 5 | Y | N | N |  |  |  |
| 평점 |  | String | 5 | Y | N | N |  |  |  |
| 전필/전선 여부 |  | String | 3 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_10 | | 엔티티명 | | 자격증 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_05\_01 | | 관련 클래스명 | | 자격증 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 자격증 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 자격증 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 자격증 명 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_11 | | 엔티티명 | | 시험 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_05\_03 | | 관련 클래스명 | | 시험 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자의 시험 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 시험 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 시험명 |  | String |  | Y | N | N |  |  |  |
| 점수 |  | String |  | Y | N | N |  |  |  |
| 취득일 |  | String |  | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_12 | | 엔티티명 | | 어학 성적 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_05\_05 | | 관련 클래스명 | | 어학 성적 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 공모전 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 어학 성적 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 어학 시험 명 |  | String | 15 | Y | N | N |  |  |  |
| 접수/등급 |  | STRING | 10 | Y | N | N |  |  |  |
| 취득일 |  | STRING | 15 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_13 | | 엔티티명 | | 인턴십 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_02\_01 | | 관련 클래스명 | | 인턴 경험 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 인턴십 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 인턴 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 기업 명 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 기업 정보 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 기간 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 직무 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 분야 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_14 | | 엔티티명 | | 정부/기업 교육 경험 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_04\_01 | | 관련 클래스명 | | 공모전 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자가 참가했던 교육 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 교육 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 교육 활동명 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 기간 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 활동 내용 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_15 | | 엔티티명 | | 관심 목표 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_06\_01 | | 관련 클래스명 | | 관심 목표 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 사용자의 관심 목표와 분야 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 관심 목표 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 학번 |  | String | 30 | Y | Y | Y |  |  |  |
| 관심 언어 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 관심 분야 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |
| 희망 직무 |  | String | 30 | Y | N | N |  |  |  |

N

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_16 | | 엔티티명 | | 추천 공모전 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_03\_01 | | 관련 클래스명 | | 추천 공모전 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 관리자가 사용자에게 제공하는 추천 공모전 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 추천 공모전 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 공모전 명 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 신청 기간 |  | String |  | Y | N | N |  |  |  |
| 주최측 |  | String |  | Y | N | N |  |  |  |
| 참가 자격 |  | String |  | Y | N | N |  |  |  |
| 공모전 홈페이지 |  | String | 20 |  | N | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_17 | | 엔티티명 | | 추천 인턴십 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_02\_02 | | 관련 클래스명 | | 추천 인턴십 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 관리자가 사용자에게 제공하는 추천 공모전 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 추천 인턴 ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 기업 명 |  | String | 20 | Y | Y | N |  |  |  |
| 기업 정보 |  | String | 20 | Y | Y | N |  |  |  |
| 분야 |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 기간 |  | String | 20 | Y | Y | N |  |  |  |
| 참가자격 |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 엔티티 ID | | En\_18 | | 엔티티명 | | 추천 학습 사이트 정보 | | | |
| 관련 클래스 ID | | SS\_DCD\_07\_02 | | 관련 클래스명 | | 추천 학습 사이트 정보 | | | |
| 엔티티 설명 | | 관리자가 사용자에게 제공하는 추천 학습 사이트 정보를 관리한다. | | | | | | | |
| 속성명 | 동의어 | 타입 | 길이 | N O T  NULL | PK | FK | INX | 기본값 | 제약조건 |
| 추천 사이트ID |  | String | 30 | Y | Y | N |  |  |  |
| 주소 |  | String | 50 | Y | N | N |  |  |  |
| 대표 이미지 |  | IMG |  | Y | N | N |  |  |  |
| 제공 컨텐츠 설명 |  | String | 100 | Y | N | N |  |  |  |

【작성 목적】

시스템의 요구사항을 만족하기 위한 주요 엔티티 및 엔티티간의 관계를 표현하고 엔티티에 대한 명세를 기술한다.

【작성 방법】

논리적 데이터 모델링을 통한 엔티티 관계 모형도(ERD)를 작성하여 엔티티를 식별한다. 작성한 엔티티 관계 모형도와 개념적 클래스도를 비교하여 볼 필요가 있다. ERD에서는 엔티티가 모두 속성을 가져야하나 개념 클래스는 속성이 없는 기능만을 가진 클래스가 존재할 수 있다. 식별한 엔티티는 각각 상세한 명세를 작성한다.

【항목 설명】

▣ 엔티티 관계도(ERD)

* + ERD ID

ERD별로 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

* + ERD 명

ERD의 이름을 부여하여 기입한다.

▣ 엔티티 명세서

• 엔티티 ID

엔티티별로 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 엔티티명

도출된 엔티티의 명칭을 기입한다.

• 엔티티 설명

엔티티에 대한 간단한 설명을 기술한다.

• 속성명

엔티티 속성의 내용과 특성을 인식할 수 있는 명칭을 기술한다.

• 동의어

동일한 의미로 사용되지만 하나의 용어로 표준화되지 못한 속성명을

기술한다.

• 타입

속성의 타입을 문자, 숫자, 날짜 등으로 기술한다.

• 길이

속성의 최대 허용 길이를 기술한다.

* NOT NULL

필수항목 여부를 기술한다.

* PK(Primary Key) 주키를 의미한다.
* FK(Foreign Key) 외래키를 의미한다.
* INX(Index) 인덱스를 의미한다.

• 기본값

속성의 기본값이 있는 경우에 그 값을 기재한다.

• 제약조건

속성의 특이한 제약조건이 있는 경우 기재한다.

### 2.9 데이터베이스 설계서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D9** | **데이터베이스 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 데이터베이스 목록

데이터베이스

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | 주관부서 | 비고 |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ID 명칭

2. 데이터베이스 정의

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 데이터베이스  ID |  | 데이터베이스  명 |  | Storage  Group |  | |
| Bufferpool |  | | | 인덱스 BP |  | |
| TS ID | TS 용량 | 테이블 ID | 테이블 명 | 인덱스 ID | 인덱스 용량 | 비고 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

3. 테이블 명세

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 테이블ID |  | | | 테이블명 |  | | | |
| 데이터  베이스명 |  | | | TS명 |  | | | |
| 트리거 구성 |  | | | | | | | |
| 테이블 설명 |  | | | | | | | |
| 초기건수 | 증가량(일) | 보관주기 | 최대건수 | 용량 | 비고 | | | |
|  |  |  |  |  |  | | | |
| 컬럼명 | 컬럼ID | 타입 및  길이 | Not Null | PK | FK | IDX | 기본값 | 제약조건 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

최종적으로 설계된 테이블과 인덱스를 데이터베이스 공간에 맵핑시키고 저장공간 등의 물리 모델을 기술한다.

【작성 방법】

부서에서 운영하는 데이터베이스 목록을 작성하고, 데이터베이스의 물리적 상세내용을 작성한다.

【항목 설명】

▣ 데이터베이스 목록

• 데이터베이스 ID

실제 물리적으로 구현하는 데이터베이스 ID를 부여하여 기입한다.

• 데이터베이스명칭

데이터베이스가 주로 관리하는 데이터를 대표하는 명칭을 기입한다.

• 주관부서

데이터베이스의 관리 책임을 가진 부서를 기입한다.

• 비고

기타 고려사항 등을 기입한다.

▣ 데이터베이스 정의

• 데이터베이스 ID

데이터베이스 ID를 기입한다.

• 데이터베이스명

데이터베이스 명칭을 기입한다.

• Storage Group

데이터베이스내의 객체에서 사용할 Default Storage Group명을 기술한다.

* Bufferpool

데이터베이스내의 테이블 스페이스에서 사용할 Default Bufferpool명을 기술한다.

• 인덱스 BP

데이터베이스내의 Index에서 사용할 Default Bufferpool명을 기술한다.

* TS ID

테이블 스페이스의 식별자를 기술한다.

* TS 용량

테이블 스페이스의 할당용량을 표시한다.

• 테이블 ID

테이블의 식별자를 기술한다.

• 테이블명

테이블 명칭을 기술한다.

• 인덱스 ID

인덱스 식별자를 기술한다.

• 인덱스 용량

인덱스의 저장공간의 크기를 산정하여 기술한다.

• 비고

예외사항 및 추가사항을 기술한다.

▣ 테이블 명세

• 테이블 ID

테이블의 식별자를 기술한다.

• 테이블명

테이블 명칭을 기술한다.

• 데이터베이스명

데이터베이스 명칭을 기입한다.

* TS명

테이블 스페이스의 명칭을 기술한다.

• 트리거 구성

테이블에 트리거가 구성되어 있을 경우 트리거 로직을 기술한다.

• 테이블 설명

테이블의 목적 및 역할을 간략하게 기술한다.

• 초기건수

테이블이 최초 생성될 때 보유한 데이터의 건수를 기재한다.

• 증가량(일)

일정주기별 데이터 발생건수를 기술한다.

• 보관주기(일별)

해당 테이블내 데이터의 보관주기를 기술한다.

• 최대건수

테이블이 관리되는 기간(보관주기)내에 발생이 예상되는 최대 데이터 건수를 기술한다.

• 용량

데이터 보관 최대 건수와 데이터의 길이를 고려하여 산정한 데이터 용량을 기술한다.

• 비고

기타 고려사항 등을 기술한다.

• 컬럼명

테이블 컬럼의 내용과 특성을 인식할 있는 명칭을 기술한다.

* 컬럼 ID

테이블 컬럼 ID를 기술한다.

• 타입 및 길이

컬럼의 타입과 최대 허용 길이를 기술한다.

* NOT NULL

필수항목 여부를 기술한다.

* PK(Primary Key) 주키를 의미한다.
* FK(Foreign Key) 외래키를 의미한다.
* INX(Index) 인덱스를 의미한다.

• 기본값

속성의 기본값이 있는 경우에 그 값을 기재한다.

• 제약조건

속성의 특이한 제약조건이 있는 경우 기재한다.

### 2.10 통합시험 시나리오

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D10** | **통합시험 시나리오** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 시험 시나리오

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 시험시나리오 ID | |  | | |
| 시험시나리오명 | |  | | |
| 시험시나리오설명 | |  | | |
| 관련 유스케이스ID | |  | | |
| 시험케이스  ID | 시험케이스  설명 | 시험 절차 | 시나리오 설명 | 비고 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. 시험케이스

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 차수 | |  | | | | | | |
| 시험시나리오 ID | |  | | | | | | |
| 시험케이스 ID | |  | | | | | | |
| 시험 절차 | | 시험 항목 | 사전조건 | 입력자료 | 예상결과 | 화면ID | 시험결과 | 비고 |
| 순번 | 업무처리  내용 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 【작성 목적】

각 응용 프로그램의 단위 프로그램 내에서의 작업 흐름 연계, 단위 프로그램간의 상호 연동 및 대내외 인터페이스를 포함한 사용자 요구사항을 만족하는지를 검증한다.

### 【작성 방법】

시험시나리오별로 통합 시험 케이스를 기술하고 시험 예상결과와 시험결과를 비교 할 수 있도록 한다.

### 【항목 설명】

▣ 시험 시나리오

• 시험 시나리오 ID

통합 시험 시나리오에 대한 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 시험 시나리오명

시험 시나리오의 명칭을 기입한다.

• 시험 시나리오 설명

시험에 대한 간략한 설명을 기술한다.

• 관련 유스케이스 ID

본 산출물이 관련되는 “유스케이스 명세서”의 유스케이스 ID를 기입한다.

• 시험 케이스 ID

시험 시나리오에 포함된 시험 케이스에 대한 식별자를 부여하여 기술한다.

• 시험 케이스 설명

시험 케이스의 간략한 설명을 기술한다.

• 시험 절차

시험 케이스별 시험을 수행하는 절차를 기술한다.

• 시나리오 설명

시험 절차의 각 단계별 실행 시나리오를 기술한다.

• 시나리오 설명

기타 고려사항 등을 기술한다.

▣ 시험 케이스

• 차수

시험 시나리오별 시험을 수행한 횟수를 기술한다.

• 시험 시나리오 ID

통합 시험 시나리오 ID를 기입한다.

• 시험 케이스 ID

시험 케이스 ID를 기술한다.

• 순번

시험 케이스별 업무 처리의 순서번호를 기입한다.

• 업무처리 내용

시험 케이스별 업무처리 내용을 기술한다.

• 시험항목

시험 데이터 및 시험 수행내용을 기술한다.

• 사전조건

시험 수행 사전 조건을 기술한다.

• 입력자료

시험을 위해 입력하는 값을 기술한다.

• 예상결과

시험이 성공적으로 수행되었을 경우의 예상 결과를 기술한다.

* 화면 ID

시험을 수행하는 화면 ID를 기술한다.

• 시험결과

설계단계에서는 기술하지 않으며, 통합 시험결과서로 활용될 경우 실제 시험을 수행한 결과를 기술한다.

• 비고

기타 참조할 만한 사항을 기술한다.

### 3.2.11 단위시험 케이스

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D11** | **단위시험 케이스** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 단위시험ID |  | | | | | |
| 설명 |  | | | | | |
| 관련  컴 포 넌 트 ID |  | | | 관련프로그램ID |  | |
| 케이스ID | 케이스  명 | 작업권한 | 시험데  이터 | 시험항목 및  처리절차 | 예상결과 및 검증방법 | 시험결과 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

단위 프로그램 및 컴포넌트를 설계한 개발자가 컴포넌트 명세서에 정의된 바와 같이 설계한 컴포넌트 프로그램의 오류를 검출할 목적으로 배포하는 컴포넌트 단위로 시험하기 위한 시험 설계를 기술한다.

【작성 방법】

개발자가 설계한 컴포넌트 단위로 작성하며 컴포넌트별 시험케이스를 작성한다.

【항목 설명】

• 단위시험 ID

단위 컴포넌트(프로그램)별 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 설명

단위 컴포넌트(프로그램)에 대한 간략한 설명을 기입한다.

• 관련 컴포넌트 ID

본 산출물이 관련되는 “컴포넌트 설계서”의 컴포넌트 ID를 기술한다.

• 관련 프로그램 ID

본 산출물이 관련되는 프로그램 ID를 기술한다.

• 케이스 ID

단위 컴포넌트(프로그램)에 수행할 시험 케이스별 식별자를 부여하여 기술한다.

• 케이스명

시험 케이스의 명칭을 기입한다.

• 작업권한

적용하는 사용자 권한을 표기한다.

• 시험 데이터

해당 시험 케이스를 실행하는데 필요한 시험 데이터를 기술한다. (실제 데이터 값이 아닐 경우는 조건을 표시할 수 있다.)

• 시험항목 및 처리절차

시험 데이터를 입력하여 시험하는 단계와 단계별 처리 절차 및 방법을 기술한다.

• 시험결과

설계단계에서는 기술하지 않으며, 시험결과서로 활용될 경우 실제 시험을 수행한 결과를 기술한다.

### 2.12 데이터 전환 및 초기데이터 설계서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D12** | **데이터 전환 및 초기데이터 설계서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 설계 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 개요

1.1 목적

1.2 범위

1.3 참조문서

2. 중점 목표와 구축 전략

2.1 중점 목표

2.2 구축 전략

2.3 구축 방법

3. 전환 조직 및 전환 일정

3.1 전환 조직 및 역할

3.2 전환 작업 수행 타스크

3.3 시스템별 전환 상세 일정

4. 전환 대상 및 범위

4.1 전환 시스템 및 범위

4.2 전환 상세 데이터

5. 전환 상세 절차

5.1 데이터 전환 작업순서

5.2 데이터 전환 절차 및 역할

5.3 신구 데이터 매핑 작업

5.4 현행시스템 데이터 전환

5.5 DB LOAD 및 데이터 입력 5.6 전환결과 검증 및 오류처리

5.7 최종 데이터 전환 시 전환 작업 일정

6. 기타

6.1 신규 데이터 처리 방안

6.2 초기 데이터 수집 구축

6.3 데이터 전환 시 비상대책 안

### 【작성 목적】

초기 데이터 구축 시 단시일에 대량의 데이터를 이행함에 있어 신속하고 안정적인 데이터 이행을 위하여 체계적인 절차를 수립하여 구축 시 발생할 문제점을 사전에 차단하기 위한 계획을 수립한다.

### 【작성 방법】

업무그룹별 전환계획이 필요한 경우와 전체 미니프로젝트를 통합하여 전환하는 경우를 구분하여 계획을 수립한다. 업무그룹별로 전환하는 경우에는 전체적인 전환 완전성을 검증한다.

### 【항목 설명】

• 개요

목적, 범위, 참조문서 등에 대해 설명한다.

• 중점 목표와 구축전략

중점 목표와 구축전략 및 방법 등에 대해 설명한다.

• 전환조직 및 전환일정

전환 조직 및 역할, 전환 작업 수행 타스크, 시스템별 전환 상세 일정 등에 대해 설명한다.

• 전환 대상 및 범위

전환 시스템 및 범위, 전환 상세 데이터 등에 대해 설명한다.

• 전환 상세 절차

아래에 대한 내용을 상세하게 설명한다.

- 데이터 전환 작업순서

- 데이터 전환 절차 및 역할

- 신․구 데이터 매핑 작업

- 현행시스템 데이터 전환

- DB LOAD 및 데이터 입력, 전환결과 검증 및 오류처리

- 최종 데이터 전환 시 전환 작업 일정

• 기타

신규데이터 처리 방안, 초기데이터 수집 구축, 데이터 전환 시 비상대책 안 등 기타 처리방안에 대해 설명한다.

**3.** 구현단계

### 3.1 프로그램 코드

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I1** | **프로그램 코드** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 구현 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 프로그램 목록

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 서브시스템명 | 프로그램파일 | | 비고 |
| ID | 파일명 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2. 프로그램 소스코드

(소스코드 제출)

【작성 목적】

설계 명세서에서 기술한 프로그램 코드에 대한 물리적인 형상과 코드 관리를 위한 명세를 기술한다.

【작성 방법】

프로그램 코드의 프로그램 목록을 기술한다.

【항목 설명】

▣ 프로그램 목록

• 서브시스템명

본 프로그램파일이 관련되는 서브시스템명을 기입한다.

• 프로그램파일 ID

프로그램 파일의 ID를 부여하여 기입한다.

• 프로그램파일명

프로그램 파일 명칭을 기입한다

• 비고

기타 참조할 만한 사항을 기술한다.

### 3.2 단위시험 결과서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I2** | **단위시험 결과서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 구현 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 단 위 시 험  ID |  | | | | | |
| 설명 |  | | | | | |
| 관련  컴 포 넌 트 ID |  | | | 관련프로그램ID |  | |
| 케이스ID | 케이스명 | 작업권한 | 시 험 데  이터 | 시험항목 및  처리절차 | 예상결과 및 검증방법 | 시험결과 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

단위시험 케이스에 따라 수행한 단위시험의 수행 결과를 기술한다.

【작성 방법】

작성한 단위시험 케이스에 따라 시험을 수행하고 시험 결과를 기술하며 예상결과와 비교하여 단위시험의 판정 결과를 작성한다.

【항목 설명】

설계단계 산출물인 “단위시험 케이스”를 현행화하여 시험을 수행 후, 시험결과(수행일, 수행자, 결과, 결함내용, 결함조치완료여부)를 기록한다.

### 3.3 DB 생성 스크립트

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I3** | **DB 생성 스크립트** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 구현 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 관련 서브시스 템 | 생성 스크립트 | | 데이터베이스 | | 테이블 | | 인덱스 | | 트리거 | 설치 위치 |
| ID | 스크립 트명 | ID | 데이터  베이스 명 | ID | 테이 블명 | ID | 인덱 스명 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

설치할 목적의 물리 데이터베이스 테이블의 명세와 테이블, 초기데이터 등을 생성하기 위한 생성 스크립트를 작성한다.

【작성 방법】

데이터베이스 테이블 및 생성 스크립트의 목록을 기술하고, 하드웨어 배치도 상의 데이터베이스 설치 위치를 표시하며 테이블 생성 스크립트를 DDL로 작성한다.

【항목 설명】

▣ 목록

• 관련 서브시스템

본 생성 스크립트에 관련되는 서브시스템명을 기입한다.

• 생성 스크립트 ID

테이블 생성 스크립트 ID를 부여하여 기입한다.

• 생성 스크립트명

테이블 생성 스크립트의 명칭을 기입한다.

• 데이터베이스 ID

생성 스크립트에 관련된 데이터베이스 ID를 기입한다.

• 데이터베이스명

생성 스크립트에 관련된 데이터베이스 이름을 기입한다.

• 테이블 ID

생성 스크립트에 포함된 테이블 ID를 기입한다.

• 테이블 명

생성 스크립트에 포함된 테이블 이름을 기입한다.

• 인덱스 ID

생성 스크립트에 포함된 인덱스 ID를 기입한다.

• 인덱스 명

생성 스크립트에 포함된 인덱스 이름을 기입한다.

• 트리거

테이블별로 관련된 트리거가 있으면 트리거의 내용을 기술한다.

• 설치 위치

테이블이 설치될 하드웨어 명칭 또는 모델명을 기술한다.

**4.** 시험 단계

### 4.1 통합시험 결과서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T1** | **통합시험 결과서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 시험 시나리오

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 시험시나리오 ID | |  | | |
| 시험시나리오명 | |  | | |
| 시험시나리오설명 | |  | | |
| 관련 유스케이스ID | |  | | |
| 시험케이스  ID | 시험케이스  설명 | 시험 절차 | 시나리오 설명 | 비고 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. 시험 케이스

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 차수 | |  | | | | | | |
| 시험시나리오 ID | |  | | | | | | |
| 시험케이스 ID | |  | | | | | | |
| 시험 절차 | | 시험 항목 | 사전조건 | 입력자료 | 예상결과 | 화면ID | 시험결과 | 비고 |
| 순번 | 업무처리  내용 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

총괄시험 계획서와 통합시험 시나리오에 따라서 수행한 시험 결과를 기술한다.

【작성 방법】

유스케이스별로 통합 시험 시나리오를 기술하고 시나리오에 대한 시험 케이스를 기술하며 시험 예상결과와 시험결과를 비교한다.

【항목 설명】

▣ 시험 시나리오

설계단계의 “통합시험 시나리오”의 시험 시나리오를 현행화하고, 통합시험을 수행한다.

▣ 시험 케이스

설계단계의 “통합시험 시나리오”의 시험 케이스를 현행화하여 시험을 수행 후, 시험결과를 기록한다.

### 4.2 시스템시험 결과서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T2** | **시스템시험 결과서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 시험 유형 | |  | | | |
| 관련 유스케이스ID | |  | | | |
| 시험시나리  오 ID | 시험시나리  오 | 시험절차 | 만족기준 | 시험결과 | 비고 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

총괄시험 계획서와 시스템시험 시나리오에 따라서 수행한 시험 결과를 기술한다.

【작성 방법】

성능, 부하, 볼륨, 보안 등 시험 유형별로 시스템시험을 수행하고 시험 예상결과와 시험결과를 비교한다.

【항목 설명】

설계단계 산출물인 “시스템시험 시나리오”를 현행화하여 시험을 수행 후, 시험결과를 기록한다.

- 123 -

### 4.3 사용자 지침서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T3** | **사용자 지침서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 개요

2. 사용 지침

2.1 설치 방법

2.2 시작 및 종료 방법

2.3 공통 사항

3. 기능별 사용법

3.1 기능 이름

3.1.1 기능 설명

3.1.2 주의 사항

3.1.3 오류 메시지 및 원인 부록

【작성 목적】

개발한 시스템을 사용자가 효과적으로 사용할 수 있도록 기능적인 설명과 기타 예외처리에 대한 지침을 기술한다.

【작성 방법】

개발 시스템의 기능 및 예외처리 사항을 빠짐없이 기술하며, 이해하기 쉽고 구체적인 언어표현을 사용한다. 사용자지침서의 경우 시스템의 특성에 따라 기술하는 항목이 차이가 많이 발생 수 있으므로 내용이 빠지지 않도록 관련항목을 수정하여 사용한다.

【항목 설명】

• 개요

시스템의 사용자 측면의 전체적인 개요를 기술한다.

• 사용 지침

시스템의 설치방법, 시작 및 종료 방법과 공통적인 내용을 화면 캡처를 이용하여 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 기술한다.

• 기능별 사용법

기능 이름, 기능 설명, 주의 사항, 오류 메시지 및 원인 등을 빠짐없이 완전하고 일관된 언어표현으로 화면 캡처를 이용하여 이해하기 쉽게 기술한다.

• 부록

오류 메시지 및 처리 절차, 용어 및 색인 등을 제공한다.

### 4.4 운영자 지침서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T4** | **운영자 지침서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 개요

2. 시스템 설치

2.1 시스템 구성

2.1.1 시스템 구성도

2.1.2 하드웨어 구성

2.1.3 소프트웨어 구성

2.1.4 네트워크 구성

2.2 시스템 설치 절차

3. 시스템 운용

3.1 자료 관리

3.2 백업 관리

3.3 장애 내역 및 복구 절차

4. 사용 지침

4.1 시작 및 종료 방법

4.2 공통 사항

5. 기능별 사용법

5.1 기능명

5.1.1 기능 설명

5.1.2 주의 사항

5.1.3 오류 메시지 및 해결 방법 부록

【작성 목적】

개발한 시스템을 운영자가 효과적으로 관리와 운영을 할 수 있도록 시스템 관리 및 운영에 대한 지침을 기술한다.

【작성 방법】

개발 시스템의 관리 및 운영 측면에서 시스템의 지속적인 관리가 가능하도록 상세하게 작성하며 이해하기 쉽고 구체적인 언어표현을 사용한다. 운영자지침서의 경우 시스템의 특성에 따라 기술하는 항목이 차이가 많이 발생 수 있으므로 내용이 빠지지 않도록 관련항목을 수정하여 사용한다.

【항목 설명】

• 개요

시스템의 운영자 측면의 전체적인 개요를 기술한다.

• 시스템 설치

하드웨어, 소프트웨어, 네트워크를 포함한 시스템의 구성, 시스템 설치 절차 등의 내용을 화면 캡처를 이용하여 운영자가 쉽게 사용할 수 있도록 기술한다.

• 시스템 운용

자료 관리, 백업 관리, 장애 내역 및 복구 절차 등의 내용을 화면 캡처를 이용하여 운영자가 쉽게 사용할 수 있도록 기술한다.

• 사용 지침

시작 및 종료 방법과 공통적인 내용을 화면 캡처를 이용하여 운영자가 쉽게 사용할 수 있도록 기술한다.

• 기능별 사용법

기능 이름, 기능 설명, 주의 사항, 오류 메시지 및 해결 방법 등을 빠짐없이 완전하고 일관된 언어표현으로 화면 캡처를 이용하여 이해하기 쉽게 기술한다.

• 부록

기타 필요사항 등을 제공한다.

### 4.5 시스템 설치 결과서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T5** | **시스템 설치 결과서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 시스템 개요

1.1 시스템 개요 및 특징

1.2 시스템 구성

1.3 시스템 운영 환경

2. 시스템 설치 내역

2.1 서버 주소

2.2 작업내역 및 결과

2.3 상세 작업내역

3. 플랫폼 설치 결과

4. 데이터 전환 결과

5. 시스템 설치 결과

6. 백업 목록표

7. 문제점 및 조치사항

8. 기타사항

【작성 목적】

최종적으로 개발한 시스템을 사업자가 발주자에게 인도하여 시스템을 설치하기 위하여 설치환경의 내용을 기술한다.

【작성 방법】

시스템 개발 결과 및 이를 설치하고 운영할 수 있는 운영 환경을 구체적이고 상세하게 기술한다. 시스템 설치결과서의 경우 시스템의 특성에 따라 기술하는 항목이 차이가 많이 발생 수 있으므로 내용이 빠지지 않도록 관련항목을 수정하여 사용한다.

【항목 설명】

• 시스템 개요

시스템 개요 및 특징, 시스템 구성과 하드웨어, 소프웨어를 포함한 시스템 운영 환경을 기술한다.

• 시스템 설치 내역

서버 주소, 작업내역 및 결과, 상세 작업내역 등을 기술한다.

• 플랫폼 설치 결과

개발한 소프트웨어 및 데이터베이스의 설치 내역을 기술한다.

• 데이터 전환 결과

기존 데이터베이스의 데이터를 전환 프로그램을 이용하여 개발한 데이터베이스로 전환한 결과를 기술한다.

• 시스템 설치 결과

시스템 설치에 대한 상세한 내역을 기술한다.

• 백업 목록표

데이터 백업 항목 및 내용을 기술한다.

• 문제점 및 조치사항

시스템 설치 과정상의 문제점과 조치내역을 기술한다.

• 기타사항

추가적으로 필요한 내용을 기술한다.

1. 시스템 개요

1.1 시스템 개요 및 특징

서버 프로그램은 BE로부터 수집되는 교통정보를 SE로부터 수신하고, 교통 정보를 가공처리하여 제공하며 문자,이미지등의 멀티미디어 정보를 생성, 서비스한다. 또한 ITS서버 프로그램은 다기종의 OS에서 모두 작동하도록

설계되어있어 범용적인 설치, 운영이 가능한 시스템이다......

1.2 시스템 구성

1.3 시스템 운영 환경

### 4.6 인수시험 시나리오

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T6** | **인수시험 시나리오** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 시험 시나리오

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 시험시나리오 ID | |  | | |
| 시험시나리오명 | |  | | |
| 시험시나리오설명 | |  | | |
| 관련 요구사항 ID | |  | | |
| 시험케이스  ID | 시험케이스  설명 | 시험 절차 | 시나리오 설명 | 비고 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. 시험케이스

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 차수 | |  | | | | | | |
| 시험시나리오 ID | |  | | | | | | |
| 시험케이스 ID | |  | | | | | | |
| 시험 절차 | | 시험 항목 | 사전조건 | 입력자료 | 예상결과 | 화면ID | 시험결과 | 비고 |
| 순번 | 업무처리  내용 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

각 응용 프로그램의 단위 프로그램 내에서의 작업 흐름 연계, 단위 프로그램간의 상호 연동 및 대내외 인터페이스를 포함한 사용자 요구사항을 만족하는지를 발주자가 최종 인수를 위하여 검증한다.

【작성 방법】

요구사항 ID를 기준으로 시험시나리오와 시험케이스를 기술한다.

【항목 설명】

▣ 시험 시나리오

• 시험 시나리오 ID

시험 시나리오에 대한 유일한 ID를 부여하여 기입한다.

• 시험 시나리오명

시험 시나리오의 명칭을 기입한다.

• 시험 시나리오 설명

시험에 대한 간략한 설명을 기술한다.

• 관련 요구사항 ID

본 산출물이 관련되는 “사용자 요구사항 정의서”의 요구사항 ID를 기입한다.

• 시험 케이스 ID

시험 시나리오에 포함된 시험 케이스에 대한 식별자를 부여하여 기술한다.

• 시험 케이스 설명

시험 케이스의 간략한 설명을 기술한다.

• 시험 절차

시험 케이스별 시험을 수행하는 절차를 기술한다.

• 시나리오 설명

시험 절차의 각 단계별 실행 시나리오를 기술한다.

• 시나리오 설명

기타 고려사항 등을 기술한다.

▣ 시험 케이스

• 차수

시험 시나리오별 시험을 수행한 횟수를 기술한다.

• 시험 시나리오 ID

인수 시험 시나리오 ID를 기입한다.

• 시험 케이스 ID

시험 케이스 ID를 기술한다.

• 순번

시험 케이스별 업무 처리의 순서번호를 기입한다.

• 업무처리 내용

시험 케이스별 업무처리 내용을 기술한다.

• 시험항목

시험 데이터 및 시험 수행내용을 기술한다.

• 사전조건

시험 수행 사전 조건을 기술한다.

• 입력자료

시험을 위해 입력하는 값을 기술한다.

• 예상결과

시험이 성공적으로 수행되었을 경우의 예상 결과를 기술한다.

* 화면 ID

시험을 수행하는 화면 ID를 기술한다.

• 시험결과

시험결과서로 활용될 경우 실제 시험을 수행한 결과를 기술한다.

• 비고

기타 참조할 만한 사항을 기술한다.

### 4.7 인수시험 결과서

【산출물 양식】

▣ 제·개정 이력

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 날짜 | 버전 | 작성자 | 승인자 | 내용 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T7** | **인수시험 결과서** | | | | | |
| 시스템명 | |  | 서브시스템명 |  | | |
| 단계명 | | 시험 | 작성일자 |  | 버전 |  |

1. 시험 시나리오

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 시험시나리오 ID | |  | | |
| 시험시나리오명 | |  | | |
| 시험시나리오설명 | |  | | |
| 관련 요구사항 ID | |  | | |
| 시험케이스  ID | 시험케이스  설명 | 시험 절차 | 시나리오 설명 | 비고 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. 시험케이스

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 차수 | |  | | | | | | |
| 시험시나리오 ID | |  | | | | | | |
| 시험케이스 ID | |  | | | | | | |
| 시험 절차 | | 시험 항목 | 사전조건 | 입력자료 | 예상결과 | 화면ID | 시험결과 | 비고 |
| 순번 | 업무처리  내용 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

【작성 목적】

총괄시험 계획서와 인수시험 시나리오에 따라서 수행한 시험 결과를 기술한다.

【작성 방법】

사용자 요구사항의 시스템 반영여부를 시험하고 시험결과를 작성한다.

【항목 설명】

▣ 시험 시나리오

“인수시험 시나리오”의 시험 시나리오를 현행화하고, 인수시험을 수행한다.

▣ 시험 케이스

“인수시험 시나리오”의 시험 케이스를 현행화하여 시험을 수행 후, 시험결과를 기록한다.

# Ⅳ. 선택사항

위의 ‘III. 산출물양식’에서 제시한 산출물은 필수 산출물로 반드시 작성하여야 한다. 그러나 프로젝트 유형이나 특성에 따라 추가로 필요한 산출물이 생길 시에는 산출물을 추가하여 작성할 수 있다.

### 1.1 사례1) 개념적 클래스 모형 기술서

개념적 클래스 모형 기술서가 필요한 경우에 분석단계 산출물로 추가하여 작성할 수 있다