

문제해결을 위한 자바활용 (524730-2) 설계 지침서

학기: 2022년 봄학기 3학점 (이론 1, 설계 2)

교수 : 박경신

1. 설계 주제

본 문제해결을 위한 자바활용 과목에서의 설계주제는 수업 중에 배운 자바와 자바 웹(JSP)을 이용하여 다양한 자바 기반의 웹 프로그램을 작성하는 것이다. 문제해결을 위한 자바활용 설계는 소프트웨어 개발 방법론에 따라 분석 및 개발할 수 있어야 한다. 프로젝트는 2~3명 이내로 구성하여 진행할 수 있으며, 만약 학생이 적절한 설계주제를 제시하지 못할 경우 담당 교수님이 제시한 주제를 선택할 수 있다. 개발하고자 하는 자바 기반의 웹 프로그램의 응용분야를 명확히 설정하고 그에 따라 목표도 명확히 설정한다. 또한 이 목표에 도달했음을 입증할 수 있는 평가 방식과 그에 따른 결과 및 분석을 수행한다.

2. 설계 과제

자바 및 자바활용 수업 시간에 배운 지식들을 적용할 수 있는 범위 내에서 자유로운 과제를 선택하도록 한다. 설계 과제의 예시는 다음과 같다.

- (1) 인터넷 쇼핑몰 설계
- (2) 학사 정보 시스템 설계
- (3) 블로그 설계
- (4) Etc.

3. 설계 내용

설계 내용은 기본적으로 다음의 항목들을 포함하여야 한다.

- (1) 목표설정 : 구현(해결)하고자 하는 문제가 무엇인가?
- (2) 분석 : 제안과 관련된 기존 기술에는 어떤 것들이 있는가?, 새로 개발해야 할 항목은 무엇인가?
- (3) 설계 : 제안 내용을 기술 (블록 다이어그램 or Pseudo Code 등)
- (4) 제작 : 어떻게 구현이 가능한가? (소프트웨어 구조 설명)
- (5) 평가 : 구현한 내용을 검증할 수 있는 테스트 방법 및 결과 분석

4. 설계 제한 요소

다음의 기본 설계 요소를 따른다.

- 완전성: 시스템 요구사항에 대한 완전한 반영 필요
- 안정성: 시스템의 안정적인 동작 필요

- 성능: 응답 시간이 사용자가 감내할 수 있는 시간 이내
- 미학: UI의 미적인 고려 필요
- 윤리학: 개인정보 보호 조치 반영

- (1) 기본적인 설계 방법은 설계수행자의 몫이나 정립된 이론이나 방법론에 따라 설계
- (2) 개발 플랫폼: JSP 사용
- (3) 3명 이내의 팀으로 프로젝트 팀을 구성할 수 있으며 팀을 구성할 경우, 회의를 통해 각자의 업무 분담과 설계 개발 일정 결정
- (4) 주어진 포맷을 바탕으로 최종 보고서 작성
- (5) 가능한 한 창의적인 새로운 아이디어를 시스템에 적용

5. 과제 수행 방법

기본적인 수행 순서는 아래와 같이 하도록 할 것이며 필요에 따라 수정 가능하다.

- (1) 팀 구성
- (2) 아이디어 도출 및 제안서 초안 작성
- (3) 기능명세서 작성
- (4) 개발 일정 및 (팀 구성시) 역할 분담
- (5) 개념 설계
- (6) 세부 기능 설계
- (7) 데이터 구조 설계
- (8) 설계 내용 구현 (오픈 라이브러리를 사용 가능)
- (9) 문제점 보완 및 설계수정
- (10) 테스트
- (12) 최종보고서 작성

6. 과제 평가 방법

설계과제의 배점은 과목 전체 점수의 30%를 차지하며, 100점 만점을 기준으로 세부 평가 항목은 다음과 같다.

- 창의성(idea) 및 결과의 유용성 (20%)
- 문서(명세서, 설계서, 보고서) 제출 여부 (30%)
- 실제 실행 여부 (40%)
- 팀 구성원간의 협력 정도 (10%)

7. 설계 보고서에 포함 되어야 할 사항

최종 보고서에는 다음과 같은 내용이 반드시 포함되어야 하며, 소스 프로그램을 함께 제출한다.

- (1) 제목: 프로젝트의 내용을 함축적으로 나타낼 수 있는 한 문장

- (2) 작성자
- (3) 설계 소개
- (4) 배경 지식
- (5) 설계 및 아이디어 설명
 - 전체적인 프로그램의 디자인 및 기능 서술 (ex. block diagram)
 - 개발 환경
 - 응용 프로그램 메인 구조
 - 사용자 인터페이스 디자인
 - 사운드, 그래픽 디자인
- (6) 설계제한요소
- (7) 성능 평가
 - 평가 방법
 - 평가 데이터
 - 평가 결과
- (8) 토의 및 결론