

강의(실험 · 실습)계획서

2021학년도 1학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

• 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
40 %	10 %	0 %	0 %	0 %	50 %
중점 핵심역량	교과목과 중점 핵심역량(전공능력)의 연관성 기술				
전문역량	디자인 패턴의 활용분야와 디자인 패턴에서 얻을 수 있는 장점에 대해 알아보고 몇 가지 핵심적인 객체지향 설계 원칙을 살펴보고, 다양한 패턴을 살펴보면서 어떤 식으로 작동하는지에 관한 전문역량을 강화한다.				

2. 교과목 개요

교과목명	시스템분석및설계			강좌번호	503.435(01)		학점/시수	3(3-0-0)	
강의요일	화 14, 15, 16 수 14, 15, 16			수강대상	컴퓨터4		면담 가능시간	화, 수: 11:00~13:00	
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관207	
	성명	권기태				e-mail		ktkwon@kangnung.ac.kr	
전화	760-8664	이수구분	전공선택	입력일자	2021-02-04	영역			

3. 교육목표

똑같은 문제를 경험했고, 그 문제를 해결했던 다른 개발자들이 익혔던 지혜와 교훈을 왜 활용해야 하는지, 그리고 어떻게 활용할 수 있는지에 대해서 배우게 된다. 설계 패턴의 활용분야와 설계 패턴에서 얻을 수 있는 장점에 대해 알아보고 몇 가지 핵심적인 객체지향 설계 원칙을 살펴보고, 다양한 패턴을 살펴보면서 어떤 식으로 작동하는지 알아본다. 패턴을 사용하는 가장 좋은 방법은 패턴을 머리 속에 집어넣은 다음 자신의 설계 및 기존 애플리케이션에서 어디에 적용할 수 있는지를 파악하는 것이다. 설계 패턴은 코드를 재사용하는 것과 마찬가지로 경험을 재사용하는 것이다.

4. 교과목 내용

디자인 패턴은 개발자들에게 유익하고 풍부한 어휘를 부여하고 상호간의 의사 소통을 쉽게 해준다. 본 강의는 디자인 패턴의 개념을 습득하고 활용법을 익히는 강의로 GoF가 정리한 23개의 디자인 패턴을 하나씩 다루면서 객체지향에 대한 초보자도 이해가 가능하도록 진행한다. 단지 이론을 제시하는 것이 아니라 패턴을 사용한 구체적인 프로그램을 Java 언어로 기술한 후 실제로 실행시켜본다. 디자인 패턴은 먼 장래를 위해 배우는 것이 아니라 우리가 매일 쓰는 프로그램을 새로운 관점에서 다시 생각하고 재사용을 쉽게 하고 기능 확장이 쉬운 소프트웨어를 만들기 위한 유익한 기법이다.

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	객체지향 프로그래밍(Java), 소프트웨어공학
선수학습내용	Java 및 기타 객체지향 언어의 프로그래밍 능력, 객체지향 분석 및 설계

6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	참삭지도	기타
80 %	0 %	0 %	0 %	10 %	10 %	0 %
수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명) 이론 강의, 디자인패턴의 적용 수업 운영: 설계 중심 진행 성적 평가: 시험, 과제, 출석						

7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	과제물	출석	기타	-	-
35%	35%	0%	0%	20%	10%	0%		
성적평가 세부설명		우한폐렴 때문에 면대면 시험을 치를 수 없고, 온라인 시험은 다수의 인원이 시험을 응시할 경우 안정성과 객관성을 담보할 수 없는 경우, 과제물(프로젝트 수준)로 평가를 대신할 수도 있습니다.						

8. 학습 및 평가활동

수업 운영: 설계 중심 진행 성적 평가: 시험, 출석

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

자바 언어에 포함된 디자인 패턴 분석

10. 교재, 필독권장도서 및 참고문헌

교재: 유키 히로시 저, 이규흥 역, Java 언어로 배우는 디자인 패턴 입문, 개정판, 영진닷컴 참고문헌: [1] 에릭 프리먼 등저 / 서환수 역, Head First Design Patterns : 스토리가 있는 패턴 학습법, 한빛미디어 [2] 에릭 감마, 리처드 헬름, 랄프 존슨, 존 블라시디스 공저, GoF의 디자인 패턴, 피어슨에듀케이션코리아 (PTG) [3] 장세찬 저, GoF 디자인 패턴! 이렇게 활용한다 : C++로 배우는 패턴의 이해와 활용, 한빛미디어 [4] Allen Holub 저/송치형 편역, 실전 코드로 배우는 실용주의 디자인 패턴, 지앤선(志&嬋)

11. 참고사항

강의 진행 일정에 따라 상기 내용은 변경될 수도 있음

12. 장애학생 지원사항

○ 시각장애학생 - 시각장애학생들은 듣기에 의존하므로 본인의 자리를 선택할 수 있도록 한다.
--

12. 장애학생 지원사항

○ 청각장애학생

- 강의실 앞쪽에 지정석을 마련해 줌으로써 청각장애학생들이 가능한 한 시각 및 청각 단서를 최대한 구할 수 있게 한다.
- 학생들은 강의 노트를 얻고자 도움을 청할 수 있다. 강의 전이나 강의 후 내용에 대한 노트를 제공할 수 있다.

○ 지체 및 뇌병변 장애학생

- 손을 쓸 수 없는 학생들은 노트 필기가 어려우므로 장애학생지원센터에서 도우미 학생을 선발하여 지원한다.

도우미 학생의 청강이 가능하도록 한다.

- 신체적 제한이 심하고 필기에 어려움이 많은 학생들에게는 과목 특성에 따라 시험편의를 허용할 수 있다.

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	디자인 패턴과 친해지기
	주요학습내용	강의 소개, Iterator - 하나씩 열거하면서 처리한다.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
2주차	학습목표	디자인 패턴과 친해지기 하위 클래스에 일임하기
	주요학습내용	[설계] Adapter - 필요한 형태로 수정해서 재활용한다. Template Method - 구체적인 처리를 하위 클래스에게 위임.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
3주차	학습목표	하위 클래스에 일임하기 인스턴스 만들기
	주요학습내용	[설계] Factory Method - 인스턴스 작성을 하위 클래스에게 위임. Singleton - 단 하나의 인스턴스.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
4주차	학습목표	인스턴스 만들기
	주요학습내용	[설계] Prototype - 복사해서 인스턴스를 만든다. Builder - 복잡한 인스턴스를 조립한다.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
5주차	학습목표	인스턴스 만들기 분리해서 생각하기
	주요학습내용	[설계] Abstract Factory - 관련된 부품을 조립해서 제품을 만든다. Bridge - 기능의 계층과 구현의 계층을 분리한다
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
6주차	학습목표	분리해서 생각하기 동일시하기
	주요학습내용	[설계] Strategy - 알고리즘을 모두 교체하다. Composite - 그릇과 내용물의 동일시.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
7주차	학습목표	시험
	주요학습내용	중간고사
	수업방법	지필고사
	수업자료	시험지
	과제	시험 문제 분석

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
8주차	학습목표	동일시하기 구조를 돌아다니기
	주요학습내용	[설계] Decorator - 장식과 내용물의 동일시. Visitor - 구조 안을 돌아다니면서 일을 한다.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
9주차	학습목표	구조를 돌아다니기 단순화하기
	주요학습내용	[설계] Chain of Responsibility - 책임 떠넘기기. Facade - 간단한 창구.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
10주차	학습목표	단순화하기 상태를 관리하기
	주요학습내용	[설계] Mediator - 상대는 하나뿐. Observer - 상태의 변화를 통지한다
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
11주차	학습목표	상태를 관리하기
	주요학습내용	[설계] Memento - 상태를 보존한다. State - 상태를 클래스로 표현한다
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
12주차	학습목표	낭비 없애기
	주요학습내용	[설계] Flyweight - 동일한 것을 공유해서 낭비를 없앤다. Proxy - 필요해지면 만든다.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
13주차	학습목표	클래스로 표현하기
	주요학습내용	[설계] Command - 명령을 클래스로 만든다. Interpreter - 문법 규칙을 클래스로 표현한다.
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
14주차	학습목표	정리
	주요학습내용	[설계] GoF에 의한 디자인 패턴의 분류
	수업방법	이론 강의
	수업자료	교재 및 참고문헌
	과제	강의 시간에 공지
15주차	학습목표	평가
	주요학습내용	기말고사
	수업방법	지필고사
	수업자료	시험지
	과제	시험 문제 분석