

과제3 소개

- 외부입력 관리 프로그램 -

2019.06.03

전자공학 프로그래밍

과제 추진 계획

- 2019-1학기 전자공학프로그래밍 실습 진행 계획

순서	내용	비고
실습1	Visual Studio 설치 및 사용법	2주차
실습2	함수와 배열을 이용한 실습	5주차 (과제1)
실습3	포인터와 함수를 활용한 실습	7주차 (과제2)
실습4	C 프로젝트	9주차 (프로젝트1)
실습4	JAVA 개발 환경 설명 및 클래스를 이용한 프로그래밍	10주차
실습5	상속, 인터페이스, 패키지를 활용한 프로그래밍	12주차 (과제3)
실습6	JAVA 프로젝트	14주차 (프로젝트2)

과제 및 프로젝트 출제 계획

- 2019년도 1학기 과제 및 프로젝트 출제 계획
 - 과제 비율** : 전체 평가의 **30%** (과제 3 + 프로젝트 2)
 - 과제 별 평가 비율

	과제1	과제2	과제3
Language	C	C	JAVA
Scoring	5점	5점	5점

- 프로젝트 별 평가 비율

	프로젝트1	프로젝트2
Language	C	JAVA
Scoring	7점	8점

과제 3. 외부입력 관리 프로그램

- 외부입력 관리 프로그램
프로그램 요구사항
- 외부입력 관리 프로그램 구현
프로그램 구조
실행 화면(목표 및 구현해야 되는 내용)
- 과제 채점 기준 소개

외부입력 관리 프로그램

- 프로그램 요구사항
 - 아래의 기능을 수행할 수 있는 외부입력 관리 프로그램 개발
 - ▶ 6개의 Class와 1개의 Interface + main.java
 - external_input.java
 - machine.java
 - vga.java
 - dvi.java
 - hdmi.java
 - dp.java
 - module.java(Interface)
 - ▶ 각 포트에 외부입력을 연결하는 프로그램 개발
 - 상속과 인터페이스를 이용한 vga, dvi, hdmi, dp 클래스 구현

외부입력 관리 프로그램 구현

- 프로그램 구조

- Class

- ▶ external_input.java: 상속을 위한 부모 클래스
 - ▶ machine.java: 기기의 포트 변화와 단자의 종류가 저장된 클래스
 - ▶ vga.java: external_input 클래스를 상속받는 자식 클래스 1
 - ▶ dvi.java: external_input 클래스를 상속받는 자식 클래스 2
 - ▶ hdmi.java: external_input 클래스를 상속받는 자식 클래스 3
 - ▶ dp.java: external_input 클래스를 상속받는 자식 클래스 4

- Interface

- ▶ module.java
 - checkInput_type(): 해당 포트와 외부입력의 종류가 일치하는지 확인하는 메소드
 - print(): 해당 포트가 사용중인지 확인하는 메소드

외부입력 관리 프로그램 구현

- 실행 화면(목표 및 구현해야 되는 내용)

- 과제 요구사항

- ▶ main.java는 수정하지 않음

- ▶ vga, dvi, hdmi, dp 클래스들의 인스턴스를 생성하면, 외부입력을 확인하도록 구현

```
vga input1 = new vga(1, "VGA");
dvi input2 = new dvi(5, "DVI");
dvi input3 = new dvi(3, "DVI");
hdmi input4 = new hdmi(7, "HDMI");
dp input5 = new dp(8, "VGA");
dp input6 = new dp(9, "DP");
```



```
Port 1 successfully connected!!
Port 5 is a different type!!
Port 3 successfully connected!!
Port 7 successfully connected!!
Port 8 is a different type!!
Port 9 successfully connected!!
```

- ▶ print() 메소드를 이용하여 각 포트가 동작중인지를 확인할 수 있도록 구현

- 단, vga, dvi의 경우 잘못된 외부입력이 들어왔다면 출력하지 않음(input2)
 - hdmi, dp의 경우 잘못된 외부입력이 들어왔다면 동작하지 않음을 출력(input5)

```
inputs.add(input1);
inputs.add(input2);
inputs.add(input3);
inputs.add(input4);
inputs.add(input5);
inputs.add(input6);

System.out.print("\n\n");
for (external_input input: inputs) {
    input.print();
}
```



```
Port 1 is working correctly
Port 5 is is not working
Port 3 is working correctly
Port 7 is working correctly
Port 8 is is not working
Port 9 is working correctly
```

과제 채점 기준

- Due Date : 6/16(일) 자정 (기한 엄수)

감점	지각	(6/16에서 6/17로 넘어가는 자정까지 제출)	감점 x	이클래스 업로드 해주세요. (이클래스가 문제되는 경우, 메일로 보내주세요.)
		~ 3일 지각	(총점수) * 0.75	총 점수에서 25% 감점
		~ 7일 지각	(총점수) * 0.50	총 점수에서 50% 감점
		7일 이상 지각	0	과제 마감 시점을 기준으로 7일 이후로는 받지 않습니다.
	코드 미제출	보고서 코드가 있을 때,	-30%	
		보고서에 코드가 없을 때,	구현점수 x	
	메인 함수 수정		-5	(-5) 감점 후 메인 함수 수정 후 구현 채점기준 적용
	cpp 파일 제출			c 파일로 확장자 변환 후 구현 채점기준 적용

과제 채점 기준

- 평가 기준

- <구현(60%) + 보고서(40%)>

: 구현과 보고서의 평가는 기능별로 평가를 할 예정이며, 구현의 경우는 각 기능을 명시된 설명에 맞게 구현하였는지, 구현하지 못하였다면 자신이 구현한 부분에 대해 어느 정도 설명이 되어 있는지를 보고 평가할 예정입니다

- ✓ **필수** : **Eclipse**로 구현 권장
- ✓ 각 함수에 대한 설명은 주석을 참조하여 구현
- ✓ 결과 화면에 수행해 본 예시에 대한 분석 필수(보고서)
- ✓ **JAVA 프로젝트**를 Export하여 HW3 제출

과제 채점 기준

- 평가 기준
 - 구현 부분(60%)
 - ▶ 구현한 프로그램에 대한 **기능 평가** 예정
 - 보고서 부분(40%)
 - ▶ 구현할 클래스의 기능 명세 및 설계
 - ▶ 소스코드 분석
 - ▶ 결과 화면에 대한 분석
 - 모든 보고서 작성은 본인이 직접 작성한 내용이어야 함 (강의노트 paste X)
 - **JAVA 프로젝트**를 Export하여 HW3 제출

Q&A

AJOU UNIVERSITY
Embedded & Software Lab.

TA : 임창남, 유동연

E-mail : chn0714@naver.com, dongs0125@ajou.ac.kr

Office : 원천관 **338**호 임베디드소프트웨어 연구실