**모바일 프로그래밍 2주차 과제**

**성명: 최정선 / 학번:201720647**

1. **스마트폰 상에서 실행될 앱의 소스코드 부분을 담당하는 자바(java)언어의 특징에 대해서 설명하시오.**

Java는 대표적인 객체지향 프로그래밍 언어로 다음과 같은 특징이 있다.

1. **구문이 간결하다.**

C++에 비해 불필요한 부분 없이 간단하게 구성되어 있다. 특히 포인터 데이터 형식을 없앰으로써 C++에서 주로 문제를 일으키던 메모리 관리 문제가 대폭 해결되었다.

1. **명료한 객체지향 언어이다.**

Object클래스에서 모든 클래스를 파생시키는데, C++와 달리 단일 클래스 상속만 사용하며 대신 인터페이스를 통해 다중 상속 문제를 해결했다. 또한 연산자 오버로딩(overloading)도 지원하지 않는다.

1. **이식성이 높으며 기계에 중립적이다.**

한번 작성한 Java는 다양한 운영체제에서 동작한다. 이것은 Java Virtual Machine이라는 소프트웨어에 의해 가능하다.

1. **분산처리를 지원한다,**
2. **멀티스레드(multi-thread)언어이다.**
3. **Java는 C의 확장으로 문법은 유사하나 표현 방식이 다르다.**
4. 변수와 데이터 타입

정수형(int), 실수형(float, double) 문자형(char;’’(작은 따옴표)으로 묶음)

1. 연산자

산술 연산자(+(덧셈), -(뺄셈), \*(곱셈), /(나눗셈), %(나머지))

관계연산자(>, <, >=, <=, ==, !=)

논리연산자(&&,(AND), ||(OR))

1. 증감

++: 자신의 수를 1만큼 증가

--: 자신의 수를 1만큼 감소

post일 때, b=a++; a값을 b에 대입 후 a값을 1만큼 증가

pre일 때, b=++a; a값을 1만큼 증가 후 b에 대입

1. 시프트

<<,>>: 10진수를 2진수로 변환 후 비트단위로 칸 이동

복합대입(산술+대입) (+=, -+, \*+, /=)

1. 비트 (&,|,^,~): 비트단위 논리연산 수행
2. 캐스트(cast): (데이터형)
3. 조건문 (if, switch~case)
4. 반복 (for, wjile)
5. 메소드(Method): C언어의 함수역할

객체지향 언어인 JAVA는 클래스로 구성

멤버변수: 기억장소, 멤버 메소드: 동작, 기능

객체 지향의 핵심은 클래스(객체가 가질 수 있는 상태와 행동)와 인스턴스(특별한 대상으로 구체화)이다.

1. **객체지향언어의 핵심인 클래스(Class)에 대해서 자동차라는 클래스를 정의하고, 인스턴스의 예를 들어 설명하시오.**

클래스(class)는 변수와 메소드로 구성된다. 객체지향에서 클래스란 객체가 가질 수 있는 상태와 행동(동작)이다. 인스턴스는 특별한 대상을 구체, 상세화 시키는 것이다.

예시를 들어보자. 클래스를 자동차라고 정의하면 인스턴스로는 마티즈. K9, 소나타, 모닝과 같은 자동차들을 예로 들 수 있다. 즉 인스턴스는 클래스의 추상적인 개념이 실체가 된 상태로 집합에서 부분집합을 떠올리면 이해하기 쉽다.