**<C프로그래밍 9주차 과제보고서>**

텍스트, 표지판, 장대이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**2017707006**

**전자통신공학과**

**이현석**

1. **함수란?**

**: 함수는 영어의 function에서 온 말이며, 기능을 구현하는 부분을 따로 떼어 입력된 인수를 가공/처리하여 반환값을 출력하여 구현하는 것이다.**

1. **함수의 형태**

**: 함수의 형태는 parameter과 반환 자료형의 형태에 따라 결정되며, 4가지가 존재한다.**

**main 함수를 예로 들어본다.**

1. **반환 자료형이 없고 parameter이 없는 경우**

**Ex) void main(void){}**

* **parameter들과 반환 값이 불필요**

1. **반환 자료형이 없고 parameter이 있는 경우**

**Ex) void main(int a){}**

* **반환 값은 불필요하나, parameter들은 필요**

1. **반환 자료형이 있고 parameter이 없는 경우**

**Ex) int main(void){return 0;}**

* **parameter들은 불필요하나, 반환 값은 필요**

1. **반환 자료형이 있고 parameter이 있는 경우**

**Ex) int main(double a){return 0;}**

* **parameter들과 반환 값 모두 필요**

1. **함수의 종류**

**: 함수의 종류는 크게 두 가지로 나뉜다.**

1. **사용자 정의 함수**

**: 사용자가 구현하고자 하는 기능을 구현하는 것이로, 사용자가 직접 만들 수 있다. 변수의 경우처럼 유의미하게 함수의 이름을 정하면 된다.**

* **main 함수 위 부분에 사용자 정의 함수를 선언 후 정의하고, main 함수를 작성한다. 이 때, main 함수가 사용자 정의 함수보다 우선 실행되고, 사용자 함수를 호출하는 형태로 프로그램이 진행된다.**
* **사용자 정의 함수를 사용함으로써 main을 줄이면서 훨씬 더 간결한 프로그램을 작성할 수 있다.**

1. **라이브러리 함수**

**: 헤더 파일에 미리 선언되어 저장되어 있는 함수들로 이미 정해진 기능들을 수행한다.**

**Ex) <stdio.h> 헤더 파일에 포함되어 있는 printf()함수, scanf()함수 등이 있다.**

1. **함수 선언 시 주의 사항**

**: 함수 선언을 할 때, 우선 함수의 이름을 유의미하게 작성하여 함수를 알아보기 편하게 한다.**

**그 후, 전역 변수와 지역 변수를 따로 구분해 놓는다. 전역 변수는 프로그램 전체에 사용하는 변수이고, 지역 변수는 한정된 지역(함수)에서만 사용하는 변수인데, 이를 따로 구분하지 않게 되면 어디서 사용하는 변수인지 혼동될 수 있다. 예를 들면, int add(void){ int a;\n return a;}라는 함수와 main 함수에 int a라는 변수가 사용되었을 때, add 함수에 사용된 변수 a(지역 변수)와 main 함수의 변수 a(전역 변수)는 동일하지 않다. 또한 전역 변수는 제대로 사용되지 못하면 프로그램 전체에 악영향을 줄 수 있으니, 함수 별로 지역 변수를 올바르게 사용하는 게 가장 중요하다고 말할 수 있다.**

**마지막으로, 함수의 형태를 제대로 확인해야 한다. 함수의 형태에 따라 반환형, parameter의 유무가 다를 수 있고, 이를 제대로 숙지하지 못하면, 함수가 제대로 실행되지 않거나 오류가 발생할 수 있기 때문이다.**