**2017년 컴퓨터 프로그래밍 1**

* **HW 04-**

|  |  |
| --- | --- |
| **제출일자** | 2017.10.01 |
| **이 름** | 김기환 |
| **학 번** | 201701981 |
| **분 반** | 08 |

|  |
| --- |
| **실습 4-1-1** |
| 1. 입력 전    2. 입력 후 |
| While 문을 이용하여 사용자의 실행 반복 여부를 물어보고  반복 의사가 없는 대답이 입력되기 전까지 실행을 반복하는 프로그램을 작성 하였다. |
| 해당 실습 설명 슬라이드에 질문이 없었다. |

|  |
| --- |
| **실습 4-1-2** |
|  |
| While 문을 이용하여 사용자의 프로그램 실행 반복 여부를 물어보고  반복 의사가 없는 답이 입력되기 전까지 지난주 실습과 동일한, 이차방정식의 계수를 입력 받은 후 계수가 0인지 확인하고 0이 아닐 시 방정식의 해를 구하는 과정을 반복하는 프로그램을 작성하였다. |
| 해당 실습 설명 슬라이드에 질문이 없었다. |
| **실습 4-2-1** |
|  |
| 5! 값을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하였다. |
| Q : N! 계산은 ? , while을 위한 패턴은? (두 질문 같이 답함)  A : N! = 1 x 2 x 3 x .... x n 이다.  1! = 1  2! = 1 x 2  3! = 1 x 2 x 3  4! = 1 x 2 x 3 x 4  ....  인데 여기서 일정한 패턴을 찾을 수가 있다.  1! = 1  2! = 1! x 2  3! = 2! x 3  4! = 3! x 4  ....  이전 factorial 에서 현재 N-factorial 에서 N을 곱하는 규칙이 있는데 이 상황에서  또 일정한 패턴을 찾을 수가 있다.  1! = 1  2! = 1! x (1+1)  3! = 2! x (2+1)  4! = 3! x (3+1)  ....  다음 단계의 factorial을 구할 때 이전 factorial 에 곱하는 값이 1씩 증가하는 패턴을 확인할 수 있다.  이 패턴을 정리하면  Factorial = factorial\*k  k = k+1  임을 알 수 있다. |

|  |
| --- |
| **실습 4-2-2** |
| 1. N의 값이 양수    2. N의 값이 음수    3. 반복 계산 |
| While문과 Scanner를 이용해서  사용자에게 반복 계산을 할지 대답을 듣고 계산여부를 결정하고  N의 값을 키보드에서 입력 받고 계산 한다는 내용을 출력하는  프로그램이다. |
| Q : 사용자 대답을 듣기 위한 반복 패턴은 ?  A : Factorial 계산을 할 것 인지에 대한 답을 키보드로 입력하도록  Scanner클래스를 이용한다.  char userAnswer= as.next().charAt(0); // charAt(0)은 문자열 첫 번째 글자  while 문을 이용해서 반복할 것인지 묻는다. |

|  |
| --- |
| **실습 4-2-3** |
| 1. 양수      2. 음수 |
| 사용자에게 factorial을 계산 할지 묻고  N의 값을 키보드 에서 입력 한 후  Factorial을 계산 후 또 다시 계산할지 묻는 프로그램을 작성한다. |
| 해당 실습 설명 슬라이드에 질문이 없었다. |