후위식 계산

5644996 강민성

후위표기로 된 식을 계산하는 방법에 대해 배웠다. 예를들어 2\*3+5 라고하면 23\*5+ 이렇게 표기한다. 식이 하나씩만 보인다고 생각해보자. 2다음에 3을 만나고 그뒤에 \*를 만나니깐 2랑 3을 곱해주고 5가 있고 +를 만나니깐 6이랑 5를 더해주는 형식으로 진행된다. 이것을 구현 하려면 스택을 사용하면 편리하다. 스택에 피연산자를 넣고 연산자를 만났을때 스택안에 있는 피연산자들 끼리 계산시키고 스택에 넣는 방법을 사용할 수 있다. 식으로 가서 2를 저장 -> 3을 저장 -> \*를 만났으니깐 2와3을 곱하고 나온 값을 스택에 저장한다 그 이후 5를 만나고 + 를 만나니깐 6과 5를 더해주면 끝이다. 코드를 보면 계산하는 함수 int eval(char exp[])로 길이를 알 수 없는 배열을 받는다 배열을 받고 나서 for 반복문을 통해서 받은 문자가 연산자인지 피연산자인지 구분하고 피연산자라면 스택에 저장한다 그 표현을 value = ch - ‘0’ 이라는 표현을 사용하면 된다 우리가 ch를 문자형으로 받았기때문에 아스키코드로 저장되어서 ch 의 아스키코드값과 0의 아스키코드 값을 빼면 우리가 원하는 숫자를 얻을 수 있다. 그리고 만약 연산자를 받는다면 저장되있던 피연산자를 2번 팝하고 두번째로 팝한 것에서 첫번째로 팝한 것을 연산하면 결과가 나온다. 식을 받아서 하려면 새로운 문자형 배열을 만들고 받은 배열을 eval함수에 넣어주면 결과를 알 수 있다.