**프로그래밍 언어론 과제2**

(TOY Language version 1)

logo.gif

|  |  |
| --- | --- |
| 과목명 | 프로그래밍 언어론 |
| 담당교수 | 양승민 |
| 학과 | 소프트웨어학부 |
| 학년 | 4 |
| 학번 | 20152994 |
| 성명 | 이진영 |
| 제출일 | 2018.4.20 |



**개 요**

1. **구현 및 수정한 자료구조 및 함수**
   * 1. **오류 검색 (전위표기식->중간코드 생성) (수정)**
     2. **오류 검색 (중간코드->후위표기식 생성) (구현)**
     3. **전위표기식->중간코드 생성 (수정)**
     4. **중간코드->후위표기식 생성 (구현)**
     5. **인터프리터 (수정)**
     6. **기타 세부사항**

**1. 구현 및 수정한 자료구조 및 함수**

**① 오류 검색 (PrefixToPostfix.h/cpp, PL2Dlg.cpp) (수정)**

- InfixToPostfix.h/cpp 파일에 있던 기존의 오류 검색 코드는 그대로 사용

- 입력한 식이 없거나 잘못된 식을 입력했을 때 알려주는 코드는 PL2Dlg.cpp에서 메시지 박스를 띄우는 등 사용자에게 보여줄 수 있도록 수정

**② 오류 검색 (IntermediateToPostfix.h/cpp, Pl2Dlg.cpp) (구현)**

- 오류 목록을 char\* err\_num\_str[9] 배열에 저장하여 사용

- make\_postfix() 함수 및 isPush(), isCon(), isVar(), isOp() 함수에서 각각 오류를 찾으면 오류 번호를 저장하여 추후 postfix 문자열에 오류 문자열을 저장하고 불러낼 수 있도록 함

- 입력한 식이 없거나 잘못된 식을 입력했을 때 알려주는 코드는 PL2Dlg.cpp에서 메시지 박스를 띄우는 등 사용자에게 보여줄 수 있도록 수정

**③ 전위표기식->중간코드 생성 (PrefixToPostfix.h/cpp, PL2Dlg.cpp) (수정)**

- [중간코드 생성] 버튼을 클릭하면 CPL2Dlg::OnBnClickedButton4() 함수가 실행되고

해당 함수 내에서 topostfix = new PrefixToPostfix(expression\_editbox) 및

tointermediate = new PostfixToIntermediate(topostfix->getPostfix()) 가 실행되어

최종적으로 tointermediate->getIntermediate() 으로 불러온 중간코드를 IDC\_EDIT2에

보여준다.

**④ 중간코드->후위표기식 생성 (IntermediateToPostfix.h/cpp, PL2Dlg.cpp) (구현)**

- [후위표기식 생성] 버튼을 클릭하면 CPL2Dlg::OnBnClickedButton9() 함수가 실행되고

해당 함수 내에서 중간코드가 입력된 IDC\_EDIT2 다이얼로그의 내용을 불러온다.

- 불러온 내용을 CString형을 저장하는 list인 inter\_list에 한줄씩 저장한다.

- inter\_list를 IntermediateToPostfix(list<CString>& inter) 생성자로 넘기면 list에 저장된 한줄

씩의 내용을 하나씩 불러오면서 후위표기식을 생성한다.

**⑤ 인터프리터 (PL2Dlg.cpp) (수정)**

- [연산 수행] 버튼을 클릭하면 CPL2Dlg::OnBnClickedButton7() 함수가 실행되고 해당 함수

내에서 먼저 IntermediateToPostfix(list<CString>& inter)를 실행해 오류 검사를 하고 오류 내용에 따라 연산 결과 창에 표시한다.

- 또한 중간코드가 입력된 IDC\_EDIT2 다이얼로그의 내용을 CString->CStringA 로의 적절한

변환을 통해 Interpreter(CStringA intermediate) 생성자로 넘기고 그 결과를 getResult() 함

수로 받아와 연산 결과 창에 표시한다.

**⑥ 기타 세부사항**

**-** 해당 소스코드는 Visual Studio 2015 에서 수정 및 컴파일 함

- 새로 구현한 부분 : IntermediateToPostfix.h/cpp

- 수정한 부분 : PrefixToPostfix.h/cpp, PL2Dlg.cpp

PrefixToPostfix.h/cpp : 파일명/클래스명을 모두 InfixToPostfix -> PrefixToPostfix로 바꿈,

Is\_open\_parentheses() 함수에서 seq 순서를 바꿈

(<term> <fun> <term> -> <fun> <term> <term>)

PL2Dlg.cpp : 에디트박스/메시지박스/버튼을 다루는 코드 수정 및 새로 구현한 코드 추가