

프로그래밍언어개론

Term Project

Item1, Item2

보고서

분반 : 02

담당 교수 : 조은선 교수님

조원 : 구한울(조장), 조우진

목차

1. 팀원, 역할 분담 -----	3
2. 결과 화면 -----	4-5
3. 구현 방식 -----	6
4. Git 사용 화면 캡처 -----	7-9

1. 팀원, 역할 분담

구한울(조장), 201402316

- item2 구현, 보고서 작성

조우진, 201402434

- item1 구현, 보고서 작성

2. 결과 화면

Item 1. 프로그램의 interpretation 환경 구현

```
ubuntu@host-192-168-0-19:~/PL_interpreter$ python CuteInterpreter.py
$( car ' ( 7 5 3 ) )
...      7
$( cdr ' ( 7 5 3 ) )
...      '(5 3)
$( cons ' ( 2 3 ) ' ( 4 5 6 ) )
...      '((2 3) 4 5 6)
$( null? ' ( ) )
...      #T
$( atom? ' a )
...      #T
$( atom? ' ( ) )
...      #T
$( eq? 7 7 )
...      #T
$( eq? ' a ' a )
...      #F
$( car ( cdr ' ( 2 3 4 ) ) )
...      3
$( cdr ' ( 7 5 4 ) )
...      '(5 4)
$( cons ( car ( cdr ' ( 2 3 4 ) ) ) ( cdr ' ( 3 4 5 ) ) )
...      '(3 4 5)
$( + 5 8 )
...      13
$( - ( + 4 3 ) 10 )
...      -3
$( > 3 8 )
...      #F
$( cond ( ( null? ' ( 1 2 3 ) ) 1 ) ( ( > 100 10 ) 2 ) ( #T 3 ) )
...      2
```

입력 앞에는 "\$"표시를 하고, 출력 앞에는 "..." 을 표시하여 구분을 주었다. 테스트 결과 모든 연산이 잘 작동하고 있음을 알 수 있다.

[부록] 연산 별 결과

- car: List 의 맨 처음 원소를 리턴 한다.
- cdr: list 의 맨 처음 원소를 제외한 나머지 list 를 리턴 한다.
- cons: 한 개의 원소(head)와 한 개의 리스트(tail)를 붙여서 새로운 리스트를 만들어 리턴 한다.
- null?: 리스트가 NULL 인지 검사한다. 즉, () 인지 검사한다.
- atom?: list 가 아니면 모두 atom 이다. 따라서 list 인 경우는 false, list 가 아닌 경우는 true 를 리턴 한다.
- eq?: 숫자 또는 문자열이 같은지 비교하여 true, false 를 리턴 한다.

Item 2. 변수의 바인딩 처리 : define 문으로 변수를 정의하고 사용할 수 있도록 지원한다.

```
ubuntu@host-192-168-0-19:~/PL_interpreter$ python CuteInterpreter.py
$( define a 1 )
...      Define [a] 1
$( define b ' ( 1 2 3 ) )
...      Define [b] ' (1 2 3)
$( define c ( - 5 2 ) )
...      Define [c] ([MINUS] 5 2)
$( + a 3 )
...      4
$( car b )
...      1
$( + a c )
...      4
```

바인딩 후 연산 사용을 위한 호출 결과

```
ubuntu@host-192-168-0-19:~/PL_interpreter$ python CuteInterpreter.py
$( define a 1 )
...      Define [a] 1
$( define b ' ( 1 2 3 ) )
...      Define [b] ' (1 2 3)
$( define c ( - 5 2 ) )
...      Define [c] ([MINUS] 5 2)
$( define a 1 )
...      Delete [a]
$( define b ' ( 1 2 3 ) )
...      Delete [b]
$( define c ( - 5 2 ) )
...      Delete [c]
```

바인딩 후 바인딩 된 변수 바인딩 시도 시 기존 변수의 바인딩 삭제

3. 구현 방식

Item 1:

- 프로그램을 계속 실행 시키기 위해 while 문으로 무한 루프를 돌리고 exit 을 입력해야 종료하도록 했습니다. While 내부 에서는 raw_input() 함수를 통해 키보드로 입력을 계속 받도록 하였고, 입력 받은 값을 Test_method(a)를 통해 test 코드를 실행시킵니다.

Item 2:

- Python 의 기본 자료구조인 Dictionary 를 활용하여 구현하였으며 CuiInterpreter 클래스에 심볼테이블을 뜻하는 S_Table 을 선언하고 run_list 에서 define 을 인식할 시 수행 될 define_binding 함수를 선언하여 그 내부에 ID 와 value 를 심볼테이블에 삽입해줄 insertTable 함수를 이미 해당 ID 가 S_Table 에 존재하면 해당 ID 의 키 값을 S_Table 에서 지워주고 True 를 반환하고 없을 시에는 S_Table 에 ID 를 키 값으로 value 를 value 값으로 하여 저장하고 False 를 반환하여 삽입 여부를 define_binding 함수로 전달하고 define_binding 은 True 를 받았을 경우 Type 이 ID 이고 value 를 "Delete [" + rhs1.value + "]" 인 Node 를 False 를 받았을 경우 Type 이 define 이고 next 를 value 로 갖는 Node 를 반환하여 삽입 여부와 그 키 값, 그리고 삽입 시에는 value 까지 모두 출력하도록 구현하였다.

4. Git 사용 화면

a. git log

```
commit b71d694ad9f28c5ab82b9a072a0116a32e4cd7a6
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Mon May 30 21:52:41 2016 +0900

    fix 보고서

commit 0003e39068895e50894ba0335049af372f85e0c5
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Mon May 30 21:30:45 2016 +0900

    item 2 출력 수정 및 보고서 작성

commit 1f85445277726982be799088b37b26e09340acf8
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Mon May 30 20:07:16 2016 +0900

    보고서 수정

commit aeb9ee0ed5fb41456c6e1b96171dc4bcbcdf887d
Merge: 6efee3b a0c227c
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Mon May 30 19:57:01 2016 +0900

:....skipping...
commit b71d694ad9f28c5ab82b9a072a0116a32e4cd7a6
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Mon May 30 21:52:41 2016 +0900

    fix 보고서

commit 0003e39068895e50894ba0335049af372f85e0c5
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Mon May 30 21:30:45 2016 +0900

    item 2 출력 수정 및 보고서 작성

commit 1f85445277726982be799088b37b26e09340acf8
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Mon May 30 20:07:16 2016 +0900

    보고서 수정

commit aeb9ee0ed5fb41456c6e1b96171dc4bcbcdf887d
Merge: 6efee3b a0c227c
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Mon May 30 19:57:01 2016 +0900

    Merge branch 'master' of https://github.com/sentendro/PL_interpreter

commit 6efee3b480fc647e88a1be371773878d2bb9ae72
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Mon May 30 19:55:42 2016 +0900

    add report
```

```

commit a0c227c63dae795c5c6228b62fd088380afb237f
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Mon May 30 19:45:33 2016 +0900

    item 2 delete

commit e09a01fd23d39822fe68031405a5371ed502c5c1
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Mon May 30 19:34:07 2016 +0900

    CONS 오류 해결

commit bfe872d7a4616baf42a0f2676b7cbfc3f1686cf4
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Mon May 30 19:09:01 2016 +0900

    item 2 complete

commit a8a3f70981b1a8f544dfbf075dcb4039d4482e6b
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Sat May 28 22:52:40 2016 +0900

    itme 1 complete

commit e75aa336380bb19c9240366fdbfb6d6ac4e8f0b0
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Sat May 28 22:48:56 2016 +0900

    Please Don't do that

commit fe1279788b96e7290aa093cc53df039e60d776d0
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Sat May 28 22:48:04 2016 +0900

    revert mistake

commit 55aed5864c331367136be0960c92d6aa1350a20c
Merge: 836594e 4b261c6
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Sat May 28 22:46:39 2016 +0900

    Merge branch 'master' of https://github.com/sentendro/PL_interpreter

commit 836594e3c5c92a51e1bbbbd17edfceb7a9e7dbba
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Sat May 28 22:46:11 2016 +0900

    revert roll back

commit 4b261c63e06ed1fe0a4f43482d5cf8c72db4229f
Merge: a52bf9d e5d0b9e
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Sat May 28 22:41:37 2016 +0900

    Merge branch 'master' of https://github.com/sentendro/PL_interpreter

commit a52bf9d91baf7d389ffc14da882598fce0f9814a
Author: Woojin Jo <Woojin.jo95@gmail.com>
Date: Sat May 28 22:37:51 2016 +0900

    item1 complete

commit e5d0b9ef52dc8af466783e16d3b97771697c5c4
Author: sentendro <ghu333@hanmail.net>
Date: Sat May 28 22:18:36 2016 +0900

    우리가 했던 과제 + keypair

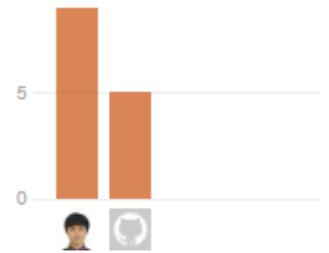
commit 3837741da0a4029da0207e6694e51fc9f3d2aac4
Author: Ku Han-Wool <ghu333@hanmail.net>
Date: Sat May 28 22:09:31 2016 +0900

    Initial commit
(END)

```


b. pulse on PL_interpreter repository

Excluding merges, **2 authors** have pushed **14 commits** to master and **14 commits** to all branches. On master, **4 files** have changed and there have been **657 additions** and **0 deletions**.



작성자(좌측부터) : 구한울, 조우진