

ソフトウェアサイエンス実験 S8 課題 2-5

200911434 青木大祐

平成 24 年 10 月 19 日

3.1.1 環境を作る

以下のソースコードを用いて環境を作った。

```
1 let env = emptyenv();;
2 let env = ext env "x" (IntVal 1);;
3 let env = ext env "y" (BoolVal true);;
4 let env = ext env "z" (IntVal 5);;
```

出力は以下のとおり。正しく環境が作られている。

```
1 # val env : 'a list = []
2 # val env : (string * value) list = [("x", IntVal 1)]
3 # val env : (string * value) list = [("y", BoolVal true); ("x", IntVal 1)]
4 # val env : (string * value) list =
5   [("z", IntVal 5); ("y", BoolVal true); ("x", IntVal 1)]
```

3.1.2 変数を調べる

以下のソースコードのとおり、*env* を検索した。

```
1 let y = lookup "y" env;;
2 let w = lookup "w" env;;
```

出力は以下のとおり。*y* は登録されており *BoolVal true* が返る。また、*w* は登録されていないため、例外が発生しているのが分かる。

```
1 # val y : value = BoolVal true
2 # Exception: Failure "unbound variable: w".
```

3.1.3 変数の追加順

ext 関数では $(x, v) :: env$ のようにリストの先頭に要素を追加している。また、*lookup* 関数は先頭から探索を行うため、後から追加した同名の変数が優先的にヒットする。

よって、新しい値が生き残るといえる。