

# 「プログラミング言語」課題

1029-24-9540 山崎啓太郎

July 17, 2013

## 1 練習問題 1

### 1.1 考え方

prod-list ではリストから一つずつ数字を取り出し、再帰的に積を求めている。取り出した数字が 0 であった場合、ZeroFindError と 0 を throw し、処理を終了する。

また、throw-catch 構文の実装のために以下のページを参考にした。

<http://d.hatena.ne.jp/yagiey/20100505/1273059570>

### 1.2 実行例

```
Testing 1 ...
test (prod-list '(3 2 1)) == 6, expects 6 ==> ok
test (prod-list '(3 0 1)) == 0, expects 0 ==> ok
test (prod-list '(353 22 1000)) == 6, expects 7766000 ==> ok
```

## 2 練習問題 3

### 2.1 考え方

change 関数が呼ばれた際、coins が null であった際には Fail と #f を throw し、処理を終了するコードを追加した。

また、現在の coins から最大のものを使用して change 関数を呼んだ際に Fail を catch した場合、現在の coins で最大のものはこれ以上使用できないと判断し、その coin を減らした状態で change 関数を再び呼ぶようなコードを追加した。

1 と同様、throw-catch 構文の実装のために以下のページを参考にした。

その際、その throw-catch 構文の実装に合わせるため、'fail を throw すると

ころを Fail を throw するよう変更した。

<http://d.hatena.ne.jp/yagiey/20100505/1273059570>

## 2.2 実行例

test/4.11.scm

Testing 3 ...

test (change gb-coins 43) == '(20 20 2 1), expects (20 20 2 1) ==> ok

test (change us-coins 43) == '(25 10 5 1 1 1), expects (25 10 5 1 1 1) ==> ok

test (change '(5 2) 16) == '(5 5), expects (5 5 2 2 2) ==> ok