

CASL アセンブラ ユーザーズ・マニュアル

4J 406 伊藤祐輔

平成 20 年 11 月 25 日

1 概要

この CASL アセンブラは Mac OS X 10.3 以上の環境でコンパイル・実行することができる。

2 コマンドの実行

```
./asm-cs File
```

で実行できる。File はアセンブルコードが記述されたテキストファイルである。任意の文字コード・改行コードが使用できる。

また、“-v” オプションを使用することにより、アセンブル時のより詳細な情報を見ることができる。

```
./asm-cs -v File
```

3 アセンブラの記述

記述はすべてフリーフォーマットである。命令やラベル間の区切り文字にはタブまたはスペースが使用できる。オペランドは“,” で区切る。途中でスペースやタブが入っていても問題無い。

“,” 以降の文字はコメントとみなす。アセンブルコードはすべて大文字小文字を無視するため、ラベル名などには注意が必要である。

4 命令とマクロ

CASL 仕様にあるすべての命令に対応する。マクロ及び疑似命令は以下に示すもの以外に対応する。

- IN
- OUT
- 文字列定数

5 出力

アセンブルされた結果はテキスト形式で標準出力へ出力される。アドレスとそれに該当する機械語が出力される。

```
0000 1200ffff
0002 00000000
0004 11000000
0006 12110001
0008 1201fff6
000a 62f00000
000c 64f0f0b0
000e fffb
000f 0000
001d 12110001
Start at 0000(0)
-----Error List-----
16: Label already exist
1: Label not found
4: Invalid operand
8: Label not found
12: Label not found
```

これは“-v” オプションが有効な時である。

```

2: 0000 1200ffff - lea gr0,-1
3: 0002 00000000 - lea gr1,1,0
7: 0004 11000000 - loop2 st gr0, data1, gr0
9: 0006 12110001 - lea gr1, 1, gr1
10: 0008 1201fff6 - lea gr0, -10, gr1
11: 000a 62f00000 - jnz loop
12: 000c 64f0f0b0 - exit
13: 000e fffb - data0 dc -5
14: 000f 0000 - ds1 ds 14
15: 001d 12110001 - loop2 lea gr1, 1, gr1
Start at 0000(0)
-----Label Table-----
ds1 = 000f(15)
.rdmpd = f020(61472)
data0 = 000e(14)
loop2 = 0004(4)
-----Error List-----
16: Label already exist
1: Label not found
4: Invalid operand
8: Label not found
12: Label not found

```

6 エラー

アセンブル時にエラーが発生した場合は最後にエラーを出力する。次のようにエラーのあるテキストファイルの行番号とエラーの内容が表示される。

```

-----Error List-----
16: Label already exist
1: Label not found
4: Invalid operand
8: Label not found
12: Label not found

```

また、表示されるすべてのエラーは次の通りである。

- Parse error
その行の記述が正しくない。
- Label already exist

記述されたラベルはすでに別の場所で使用されている。

- `Label not found`

記述されたラベルが見つからない。

- `Invalid operand`

オペランドが正しくない。

- `No END`

ENDが見つからない。

- `No START`

STARTが見つからない。

- `Invalid constant`

定数の範囲が正しくない。

7 改訂履歴

2008/11/24 - 初版