

Asm09 アセンブラー

実行方法

コマンドプロンプトで実行します。

asm09 オプション ソースファイル名

オプション

-v2	バージョン 2 の機能を有効にする <ul style="list-style-type: none">SCOPE~ENDSCOPE ディレクティブZEXT ディレクティブダイレクトアドレッシング自動判別
-----	--

コメント

セミコロンから行末まではコメントとなります。

定数

10 進定数	1 つ以上の 0~9
16 進定数	0~9 で始まり 0~9 または A~F と末尾の H または\$で始まり 0~9 または A~F
文字定数	シングルのまたはダブルクォーテーションで囲まれた文字

シンボル

シンボルに使える文字はアルファベットと_ . ? @です。2 文字目以後は数字も使えます。

演算子

以下の演算子を使用できます。

単項

+	正符号
-	負符号
HIGH	上位バイト
LOW	下位バイト
NOT	反転(1 の補数)

二項

+	加算
-	減算
*	乗算
/	除算
MOD	剰余
SHL	左シフト
SHR	右シフト
AND	論理積
OR	論理和
XOR	排他的論理和

優先順位は以下の通りです。

優先順位	演算子
1	*, /, MOD
2	+, -
3	SHL, SHR
4	AND
5	OR, XOR

疑似命令

INCLUDE	他のファイルを挿入します。
PUBLIC	シンボルを他のモジュールから参照可能にします。
EXTERN EXT	他のモジュールのシンボルを参照します。
CSEG	この命令以後をコードセグメントに配置します。
DSEG	この命令以後をデータセグメントに配置します。
ZSEG	この命令以後をダイレクトページセグメントに配置します。
EQU	定数を定義します。
DEFB DB	バイト定数配置します。
DEFW DW	ワード定数配置します。
DEFS DS	メモリ領域を確保します。

-v2 オプション指定時

ZEXTERN ZEXT	他のモジュールのシンボルをダイレクトページとして参照します。
SCOPE~ENDSCOPE	ラベルの有効範囲を指定します。ただし PUBLIC 宣言されたラベルを除きます。

ダイレクトアドレッシングとエクステンアドレッシングの使い分け

ダイレクト	① オペランドの左に<を付ける ② オペランドがバイト値 ③ (-v2 オプション指定時) ダイレクトページセグメントに配置されたシンボル ④ (-v2 オプション指定時)ZEXT または ZEXTRN で宣言されたシンボル
エクステン	① オペランドの左に>を付ける ② オペランドがワード値または未定

独自機能

相対ジャンプの置き換え

BRA 等の相対ジャンプ先が範囲外の場合、LBRA 等に置き換えられます。

複数命令

|で区切ることで、1 行に複数の命令を記述できます。

構造化命令

IF-ELSE-ENDIF

記述	機能
IF 条件 ブロック 1 ELSE ブロック 2 ENDIF	条件が真の場合はブロック 1、偽の場合はブロック 2 を実行します。ELSE ブロックは省略可能です。

DO-WHILE-WEND

記述	機能
DO ブロック 1 WHILE 条件 ブロック 2 WEND	ブロック 1 を実行し、条件が成立する限りブロック 2 を繰り返します。

条件

HI, LS, CC, HS, CS, LO, NE, EQ, VC, VS, PL, MI, GE, LT, GT, LE を記述できます。(意味は BHI 等の分岐命令と同じ)

LinkBE リンカー

実行方法

コマンドプロンプトで実行します。

```
linkbe 出力ファイル名 コードセグメントアドレス データセグメントアドレス ゼロページセグメントアドレス オブジェクトファイル名...
```

セグメントアドレスには、4000-4fff,2000 のように複数範囲を指定できます。

拡張子の指定により、出力ファイルの形式は以下のようになります。

拡張子	形式
CMT	PC-8001 エミュレーター用
P6	PC-6001 エミュレーター用(ローダー付き)
MZT	MZ エミュレーター用
CAS	MSX エミュレーター用
RAM	PASOPIA エミュレーター用 RAMPAK2
PRG	JR-100 エミュレーター用
CJR	JR-200 エミュレーター用
L3	ベーシックマスターレベル 3 エミュレーター用
T64	Commodore64,VIC-20 エミュレーター用
C10	TRS-80 MC-10 および CoCo エミュレーター用
HEX	インテル HEX フォーマット
S	モトローラ S レコードフォーマット
上記以外	コードセグメントの内容そのまま(アドレス情報なし)