

# ネットワークアーキテクチャ 3 週目課題命令セットについて

5 年 L 組 23 番 塚田蓮大

2023 年 10 月 26 日

命令セットとは CPU が備えている命令の一覧を指す。使いたい CPU がどのような操作を行えるのかを調べる際に用いる。

以下は情報処理技術者試験用に想定されたコンピュータ向けのアセンブラ言語 (CASL II) の命令セットである。

1. ロード、ストア、ロードアドレス命令
  - ・レジスタやメモリ間などのデータ移動を行う命令
2. 算術・論理演算命令
3. 比較演算命令
  - ・2 個のデータの大小を比較し、その結果をフラグレジスタ FR に反映する命令
4. 分岐命令
  - ・条件分岐命令 (FR の状態に応じた分岐) と無条件分岐命令 (FR の状態によらない分岐)
5. スタック操作命令
  - ・PUSH と POP の命令
6. コール、リターン命令
  - ・サブルーチンの呼び出し、復帰命令
7. その他

表 1 ロード、ストア、ロードアドレス命令

ロード Load	LD
ストア Store	ST
ロードアドレス LoadAddress	LAD

表 3 比較演算命令

算術比較 Compare Arithmetic	CPA
論理費 Compare Logical	CPL

表 5 スタック操作命令

プッシュ PUSH	PUSH
ポップ POP	POP

表 7 その他

スーパーバイザコール Supervisor Call	SVC
ノーオペレーション No Operation	NOP

表 2 算術、論理演算命令

算術加算 ADD Arithmetic	ADDA
論理加算 ADD Logical	ADDL
算術減算 SUBtract Arithmetic	SUBA
論理減算 SUB Logical	SUBL
論理積 AND	AND
論理和 OR	OR
排他的論理和 eXclusive OR	XOR

表 4 分岐命令

正分岐 Jump on Plus	JPL
負分岐 Jump on Minus	JMI
非零分岐 Jump on Non Zero	JNZ
零分岐 Jump on Zero	JZE
オーバーフロー分岐 Jump on Overflow	JOV
無条件分岐 unconditional JUMP	JUMP

表 6 コール、リターン命令

コール CALL subroutine	CALL
リターン RETurn from subroutine	RET