

# 1 アセンブラについて

本資料は、計算機科学実験及演習 3 で利用可能な SIMPLE 向けアセンブラに関するものです。命令に関する詳細は、別資料の SIMPLE 設計資料 (ver 4.0: 20200415) を参照してください。

## 1.1 使い方

テキストに命令を実行順で書き下します。引数については以下の表 1 の順で記載してください。サンプルテキストとして sample1.txt を用意してありますのでそちらもご確認ください。インプットするファイルが準備できたら、

```
$python3 assembler.py input-file [output-file]
```

で、当プログラムを実行します。python のバージョンは 3.7.6 です。output-file を省略した場合は標準出力に出力されます。

表 1 input-file 内の引数の表記順

命令	第一引数	第二引数	第三引数
<b>ADD</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>IADD</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>SUB</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>ISUB</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>AND</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>IAND</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>OR</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>IOR</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>XOR</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>IXOR</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>CMP</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>MOV</b>	R[Rd]	R[Rs]	
<b>SLL</b>	R[Rd]	d	
<b>SLR</b>	R[Rd]	d	
<b>SRL</b>	R[Rd]	d	
<b>SRA</b>	R[Rd]	d	
<b>IN</b>	R[Rd]		
<b>OUT</b>	R[Rs]		
<b>HLT</b>			
<b>LD</b>	R[Ra]	d	R[Rb]
<b>ST</b>	R[Ra]	d	R[Rb]
<b>LI</b>	R[Rb]	d	
<b>B</b>	d		
<b>BE</b>	d		
<b>BLT</b>	d		
<b>BLE</b>	d		
<b>BNE</b>	d		
<b>IBE</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>IBLT</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>IBLE</b>	R[Rd]	R[Rs]	d
<b>IBMT</b>	R[Rd]	R[Rs]	d