

2011.12.12

プリント 10, 文字コード

1. 文字 A に対応するアスキーコードは何か? 文字 0 に対応するアスキーコードは何か? 文字 1 に対応するアスキーコードは何か? 空白文字に対応するアスキーコードは何か?

2. 次のプログラムの出力はどうなるか? SSS から始まる 9 ワードのメモリ領域の内容がどのように変化していくか説明しなさい. ans=98 と出力するようにするには (ST コマンドでアスキーコードを書いていくやり方), どのようにプログラムを変更すればよいか?  
DC 命令はマシン語の命令か?

3. 次のプログラムは GR1 に格納した数を 10 進数の文字列に直して表示するプログラムである.

(a) このプログラムの仕組みを説明せよ.  
(b) [レポート課題 1, レポートはキャスルシミュレーターのページ

[http://www.chiba-fjb.ac.jp/fjb\\_labo/casl/](http://www.chiba-fjb.ac.jp/fjb_labo/casl/)にある Windows 版シミュレータ等を利用してテストして下さい.] GR1 に格納した数を 10 進数の文字列として出力するサブルーチンを作り, その仕様書 (利用するための説明書) を作成しなさい. なお仕様書の例としてそのサブルーチンを利用するプログラムを適当に作成しなさい.

```
;; GR1 <=#7FFF, Decimal output. cf. cc11 casl-9
MM START
  LAD GR1,#7FFF
  LD GR3,GR1
  LAD GR6,SSS
  ADDL GR6,=5
AA LD GR1,GR3
  LD GR2,=#000A ;; divide by 10
  CALL DIV
  SUBL GR6,=1
  ADDL GR4,=#0030 ;; *GR6<- ascii code of the remainder
  ST GR4,0,GR6
  CPA GR3,=0
  JPL AA ;; Jump on PLus
  OUT SSS,LEN
  RET
SSS DC ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '
LEN DC 5
;; Division by subtractions.
;; It does not accept negative number
;; GR1/GR2 q=GR3, r=GR4
DIV PUSH 0,GR1
  PUSH 0,GR2
  LAD GR3,0
  LAD GR4,0
LL CPA GR1,GR2
  JMI FF ;;Jump on MINus
  SUBA GR1,GR2
  ADDA GR3,=1
  JUMP LL
FF LD GR4,GR1
  POP GR2
  POP GR1
  RET
END
```

```
AA START
  LAD GR1,SSS
  ADDL GR1,=4
  LAD GR2,#0031
  ST GR2,0,GR1
  OUT SSS,LL
  RET
SSS DC 'Ans= ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' ', ' '
LL DC 9
END
```