

豊四季 TinyBASIC for Arduino STM32 はやみ表

v0.82 by たま吉さん (2017/05/30)

Lチカ サンプル

```
10 'Lチカサンプル
20 GPIO_PC13,OUTPUT
20 OUT_PC13,HIGH:WAIT 500
30 OUT_PC13,LOW:WAIT 500
40 GOTO 20
```

文字列操作サンプル

```
10 'モジレツソウサ サンプル
20 S="Hello,Tiny BASIC"
30 L=LEN(S)
40 PRINT STR$(S);" LEN=";L
50 PRINT STR$(S,1,5)
60 C=ASC(S,12)
RUN
Hello,Tiny BASIC LEN=16
Hello
OK
```

制御構造

IF 文

```
10 IF X > 8 Y=Y+1 ELSE Y=Y-1
```

FOR TO STEP NEXT 文

```
10 FOR I=0 TO 100 STEP 2
20 PRINT I           刻みが1の場合、
30 NEXT I             STEPは省略可能
```

GOTO 文

```
10 "LOOP"           ラベル
20 GOTO 100          行番号指定
30 GOTO "LOOP"       ラベル指定
40 GOTO 10*n         数式指定
```

GOSUB 文・END 文

```
10 GOSUB "SUB01"     ラベル指定
20 GOSUB 100          行番号指定
30 GOSUB 100+10*n    数式指定
40 END               プログラムの終了
100 "SUB01"          ラベル
110 RETURN           復帰
```

コメント

REM 文とその省略形(')

```
10 REM サンプルプログラム
20 'ジョキ
30 A=100:CLS:CL
```

演算子

算術演算子

```
X=Y+3           X=Y-3
X=Y*3           X=Y/3
X=Y%3           3で割った余りを求める
```

ビット算子

```
X=Y&3           X=Y|3   積、和
X=Y>>3          X=Y<<3  ビットシフト
X=~Y            反転
X=Y^3           排他的論理和
```

比較演算子

```
X=Y=3           X=Y!=3
X=Y<3           X=Y>3
X=Y<=3          X=Y>=3
```

論理算子

```
X=Y AND Z       X=Y OR Z
X=!A
```

演算子の優先度

```
1 括弧で囲った式
2 ! ~
3 * / % & | << >> ^
4 + -
5 = <> != > >= < <= AND OR
```

定数

1ビット入出力値

HIGH, LOW

メモリ領域参照

VRAM, VAR, ARRAY, PRG, MEM, FNT

画面の定数

CW, CH, GW, GH

方向の定数

UP, DOWN, RIGHT, LEFT ※スクロールで指定

ピン番号

PA00, PA01, PA02, PA03, PA04, PA05, PA06, PA07, PA08, PA09, PA10, PA11, PA12, PA13, PA14, PA15, PB00, PB01, PB02, PB03, PB04, PB05, PB06, PB07, PB08, PB09, PB10, PB11, PB12, PB13, PB14, PB15, PC13, PC14, PC15

GPIO モード設定定数

OUTPUT_OD, OUTPUT, INPUT_PU, INPUT_PD, ANALOG, INPUT_FL

ビット方向定数

LSB, MSB

数値表記

10 進数 -32767 ~ 32757

16 進数 \$00 ~ \$FFFF

変数

一般変数 A ~ Z

配列変数 @(0) ~ @(99)

システムコマンド

コマンド

RENUM [先頭行番号, 間隔]]
RUN
NEW
DELETE [先頭行番号[, 末尾行番号]]
SAVE [プログラム番号]
LOAD [プログラム番号]

プログラム関連

コマンド

LIST [開始行[, 終了行]]
REM [コメント文] ' [コメント文]
LET 変数=式 | @(添え字)=n1, n2, ... nn
CLV
LRUN プログラム番号[, 行番号|ラベル]
FILES
EXPORT [対象番号[, 終了番号]]
CONFIG 項目番号, 設定値
SAVECONFIG
ERASE [プログラム番号[, 終了プログラム番号]]

数値関数

ABS(整数)
MAP(値, 開始1, 終了1, 開始2, 終了2) 1→2に変換
ASC(文字列|変数[, 文字位置])
FREE()
RND()
INKEY()
LEN(文字列|変数)

数値関数

CHR\$(文字コード)
BIN\$(数値[, 桁指定])
HEX\$(数値[, 桁指定])
DMP\$(数値[, 小数桁数[, 整数部桁数]])
STR\$(文字列|変数[, 先頭, 長さ])

時間待ち・時間計測関連

コマンド

RESETTICK
WAIT ミリ秒

数値関数

TICK([モード])

記憶領域操作関連

コマンド

POKE アドレス, データ[, データ, ... データ]

数値関数

PEEK(アドレス)

キャラクタ表示関連

コマンド

PRINT [#n,] 数値・文字列[: 数値・文字列.][:]
INPUT [プロンプト], 変数[, オーバーフロー時の既定値]
CLS
COLOR 文字色[, 背景色]
ATTR 属性
LOCATE 横位置, 縦位置
REDRAW
CSCROLL x1, y1, x2, y2, 方向

数値関数

VPEEK(横位置, 縦位置)

グラフィック表示関連

コマンド

PSET x, y, 色
LINE x1, y1, x2, y2, 色
RECT x1, y1, x2, y2, 色, モード
CIRCLE x, y, 半径, 色, モード
BITMAP x, y, アドレス, インデックス, 幅, 高さ[, 倍率]
GPRINT X, Y, [#n,] 数値・文字列[:数値・文字列...][:]
GSCROLL x1, y1, x2, y2, 方向

数値関数

GPEEK(横位置, 縦位置)
GINP(横位置, 縦位置, 高さ, 幅, 色)

サウンド関連

コマンド

TONE 周波数, 出力期間
NOTONE

RTC(時刻) 関連

コマンド

DATE
GETDATE 変数1, 変数2, 変数3, 変数4
GETTIME 変数1, 変数2, 変数3
SETDATE 年, 月, 日, 時, 分, 秒

GPIO・入出力関連

コマンド

GPIO ピン番号, 機能名
OUT ピン番号, 出力値
POUT ピン番号, デューティ値[, 周波数]
SHIFTOUT データピン, クロックピン, 出力形式, 出力データ

数値関数

I2CR(デバイスアドレス, コマンドアドレス, コマンド長, データアドレス, データ長)
I2CW(デバイスアドレス, コマンドアドレス, コマンド長, データアドレス, データ長)
IN(ピン番号)
SHIFTIM(データピン番号, クロックピン番号, 入力形式, [条件])

シリアル通信関連

コマンド

SMODE モード
SMODE モード, "通信速度"
SOPEN"通信速度"
SCLOSE
SPRINT [#n,] 数値・文字列; 数値・文字列;
SWRITE データ

数値関数

SREADY()
SREAD()

仮想 EEPROM 関連

コマンド

EEPFORMAT
EEPWRITE アドレス, データ

数値関数

EEPREAD(アドレス)

Blue Pill ボード ピン割り付け

XXX	占有(他利用禁止)
PBxx	ピン名称(5Vトレラント)
PBxx	ピン名称(3.3Vのみ)
n	ピン番号
IN/OUT	デジタル INPUT/OUTPUT
ADC	アナログ入力
PWM	PWM出力
xxx	その他の機能

			VBAT
LED(Pull UP)	IN/OUT	32	PC13
RTC用クリスタル接続		33	PC14
RTC用クリスタル接続		34	PC15
	ADC	0	PA00
NTSC同期用		1	PA01
	ADC	2	PA02
	ADC	3	PA03
	ADC	4	PA04
	ADC	5	PA05
	ADC	6	PA06
NTSC映像用		7	PA07
PWM	ADC	16	PB00
PWM	ADC	17	PB01
		26	PB10
		27	PB11
リセットボタン		RST	
		3.3V	
		GND	
		GND	



3.3V				
GND				
5V				
PB09	25	SOUND専用		
PB08	24	IN/OUT		
PB07	23	I2C SDA		
PB06	22	I2C SCL		
PB05	21	PS/2キーボード DATA		
PB04	20	PS/2キーボード CLK		
PB03	19	IN/OUT		
PA15	15	IN/OUT		
PA12	12	USB D+		
PA11	11	USB D-		
PA10	10	IN/OUT	PWM	RX1
PA09	9	IN/OUT	PWM	TX1
PA08	8	IN/OUT	PWM	
PB15	31	IN/OUT		
PB14	30	IN/OUT		
PB13	29	IN/OUT		
PB12	28	IN/OUT		