

```

1  /*-----*/
2  /* ものつくりコンテスト山形県大会08 電子回路組立部門 */
3  /* 事前配布基板テストプログラム */
4  /* 山形電波工業高等学校 情報技術科 & 電子工学科用 */
5  /*-----*/
6  /* Ver. 1.0 平成20年4月29日(火) */
7  /* Ver. 2.0 平成20年5月10日(火) */
8  /* Ver. 2.1 平成20年6月10日(火) */
9  /* Ver. 2.2 平成20年6月15日(日) */
10 /*-----*/
11
12 /*-----*/
13 /* 組み込みファイル定義 */
14 /*-----*/
15 #include <3048.h> /* システムフォルダから読み込む */
16 #include "macro08.h" /* カレントフォルダから読み込む */
17
18
19 /*-----*/
20 /* グローバル変数宣言(どの関数からも参照、変更できる) */
21 /*-----*/
22
23
24 /*-----*/
25 /* このプログラム中で使用する関数の記述 */
26 /*-----*/
27 // #include "dempalib08.h"
28
29
30 /*-----*/
31 /* モジュール名 Init_Port */
32 /* 処理概要 H8 ポート初期化 */
33 /* 引数 なし */
34 /* 戻り値 なし */
35 /*-----*/
36 void Init_Port( void )
37 {
38     /* I/Oポート設定 0:入力 1:出力 */
39     P6.DDR = 0x00; /* on bord ディップスイッチ */
40     /* 0x00 = 0000 0000 全bit入力設定 */
41
42     PA.DDR = 0xff; /* 事前配布基板(1) LED & 7segLED */
43     /* 0xff = 1111 1111 全bit出力設定 */
44     PA.DR.BYTE = 0x00;
45
46     P5.DDR = 0xff; /* 事前配布基板(1) LED or 7segLED指示端子 */
47     /* 0xff = 1111 1111 全bit出力設定 */
48     P5.DR.BYTE = 0x00;
49
50
51     PB.DDR = 0xff; /*
52     /* 0xff = 1111 1111 全bit出力設定 */
53     PB.DR.BYTE = 0x00;
54
55     /* 当日作成基板はP7ポート(P7は入力専用なので設定なし) */
56 }
57
58
59 /*-----*/
60 /* モジュール名 wait */
61 /* 処理概要 ソフトウェアタイマー */
62 /* 引数 タイマー値 1: 10[ms]
63 /* 10: 100[ms] = 0.1[s]
64 /* 50: 500[ms] = 0.5[s]
65 /* 100:1000[ms] = 1.0[s]
66 /* 戻り値 なし
67 /*-----*/
68 void wait( int iTimer )
69 {
70     int i;
71     while( iTimer ) {
72         for( i = 0; i < 5000; i++ ); /* H8/3048f */
73         /*for( i = 0; i < 8333; i++ );*/ /* H8/3048f-one */
74         iTimer--;
75     }
76 }
77
78
79 /*-----*/
80 /* モジュール名 seg_cls */
81 /* 処理概要 7セグメントLED消去 */
82 /* 引数 なし */
83 /* 戻り値 なし */
84 /*-----*/
85 void seg_cls( void )
86 {

```

```

87         KIBAN081= 0xff;    /* KIBAN081 = ~0x00; */
88     }
89 }
90
91
92 /*-----*/
93 /* モジュール名  seg_cls */
94 /* 処理概要      7セグメントLED消去 */
95 /* 引数          なし */
96 /* 戻り値        なし */
97 /*-----*/
98 void seg_all_off( void )
99 {
100     KIBAN081= 0xff;
101 }
102 }
103
104 /*-----*/
105 /* モジュール名  seg_cls */
106 /* 処理概要      7セグメントLED消去 */
107 /* 引数          なし */
108 /* 戻り値        なし */
109 /*-----*/
110 void seg_all_on( void )
111 {
112     KIBAN081= 0x00;
113 }
114 }
115
116 /*-----*/
117 /* モジュール名  board_test */
118 /* 処理概要      事前配布基板 LED動作確認 */
119 /* 引数          なし */
120 /* 戻り値        なし */
121 /*-----*/
122 void board_test( void )
123 {
124     int i;
125     unsigned char w_data; /* コンパイラ不良? warning対策 */
126
127     SEG_SELECT = LED;    /* 表示はLED */
128     for( i = 0; i < 2; i++ ) {
129         KIBAN081 = ~0x01; /* 0x01: 0000 0001 --> 1111 1110 */
130         wait( 25 );
131
132         KIBAN081 = ~0x02;
133         wait( 25 );
134
135         KIBAN081 = ~0x04;
136         wait( 25 );
137
138         KIBAN081 = ~0x08;
139         wait( 25 );
140
141         KIBAN081 = ~0x10;
142         wait( 25 );
143
144         KIBAN081 = ~0x20;
145         wait( 25 );
146
147         KIBAN081 = ~0x40;
148         wait( 25 );
149
150         /*KIBAN081 = ~0x80;*/ /* この行がwarningとなる。コンパイラ不具合? */
151         w_data = 0x80; /* 対策 */
152         KIBAN081 = ~w_data;
153         wait( 25 );
154
155         KIBAN081 = ~0x00;
156         wait( 50 );
157     }
158 }
159 }
160
161 /*-----*/
162 /* モジュール名  board_test */
163 /* 処理概要      事前配布基板 LED動作確認 */
164 /* 引数          なし */
165 /* 戻り値        なし */
166 /*-----*/

```

```

173 /*-----*/
174 void board_test2( void )
175 {
176     unsigned char i;          /* 0 ~ +255 */
177
178     SEG_SELECT = T7SEG;       /* 表示は7セグメントLED */
179     for( i = 0; i < 19; i++ ) {
180         KIBAN081= tendo[ i ]; /* 表示 */
181         wait( 25 );
182         seg_cls();           /* 消去 */
183         wait( 25 );
184     }
185 }
186
187
188 /*-----*/
189 /* モジュール名  openning */
190 /* 処理概要      オープニング(山形電波工高固有) */
191 /* 引数          なし */
192 /* 戻り値        なし */
193 /*-----*/
194 void openning08( void )
195 {
196     signed char i;            /* -128 ~ +127 */
197
198     SEG_SELECT = T7SEG;       /* 表示は7セグメントLED */
199     for( i = 3; i >= 0; i-- ) {
200         KIBAN081= tendo[ i ]; /* 表示 */
201         wait( 50 );
202         seg_cls();           /* 消去 */
203         wait( 50 );
204     }
205 }
206
207
208 /*-----*/
209 /* モジュール名  main */
210 /* 処理概要      メイン処理 */
211 /* 引数          なし */
212 /* 戻り値        なし */
213 /*-----*/
214 int main( void )
215 {
216     unsigned int  i, j;
217
218
219     /*-----*/
220     /* H8のポート初期化 */
221     /*-----*/
222     Init_Port();
223
224
225     /*-----*/
226     /* オープニング(山形電波工高固有) */
227     /*-----*/
228     for( i=0; i<3; i++ ) {
229         seg_all_on();
230         wait(25);
231         seg_all_off();
232         wait(25);
233     }
234
235     openning08(); /* プログラムスタートの知らせ */
236
237     seg_cls();   /* LED & 7セグメントLED 消去 */
238
239
240     /*-----*/
241     /* 事前配布基板テスト */
242     /*-----*/
243     board_test();
244     board_test2();
245
246
247     /*-----*/
248     /* オープニング(山形電波工高固有) */
249     /*-----*/
250     openning08(); /* プログラムスタートの知らせ */
251     seg_cls();   /* LED & 7セグメントLED 消去 */
252
253
254     SEG_SELECT = LED;        /* 表示はLED */
255     while(1) {
256         PA.DR.BIT.B1 = TOGURU_SW;
257
258         PA.DR.BIT.B2 = TAKUTO_SW;

```

```
259
260
261     }    PA.DR.BIT.B3 = HIKARI;
262
263 }
```