

1. 実習を始める前にやること

各自ノートPC・実習キットを棚より取り出し各席へ運び
展開実習準備PC番号を控えておいて下さい。今後同
様の実習では、そのPCを使用する。**間違えると後述す
る“R8ライター“を毎回登録し直す必要ができる。**

2. Hewの登録・ライターの登録(起動するコンピュータが 同じなら今回のみ)基本プログラムの書き込みができる か確認すること。プロジェクトはio.cなど

3. 開発環境の説明

ダウンロードした¥Workspace¥r8c35a_ensyu の下の
8c35a_ensyu.hwsが 実習プロジェクトです。

4. 演習に使うプロジェクトの説明

HEWの登録

- ¥¥locust¥17 Ei¥R8マイコン実習¥

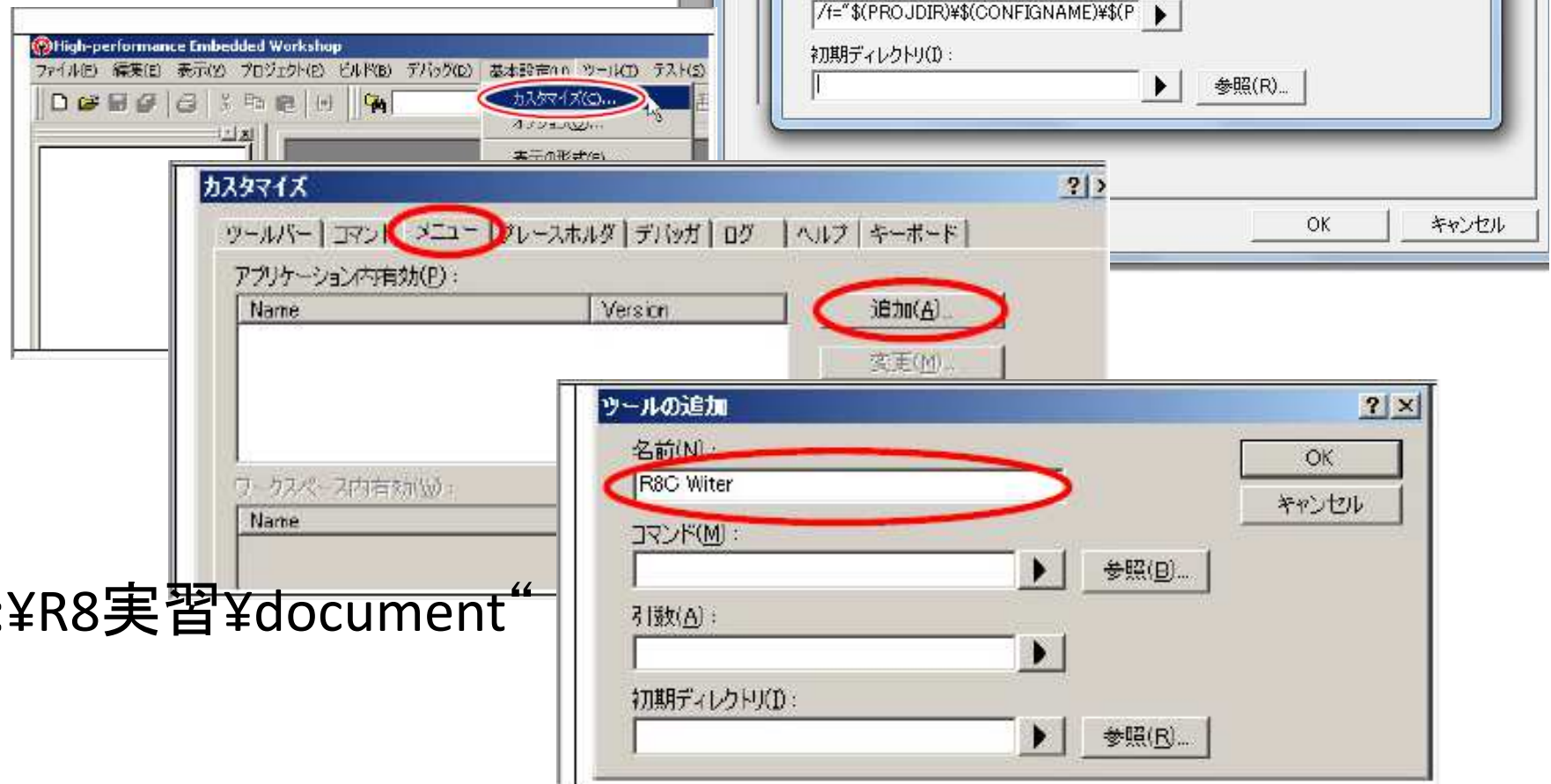
“R8実習-指導書”ホルダーを各自、
実習ワークエリアへダウンロードコピーする。
(ドラック&ドロップしないように注意する)

- どうしようもないときは、

Dドライブの該当WorkSpace35ホルダーをコ
ピーし、使うことCPU型番に注意する。

ライターソフトの登録

Dドライブ“D:¥R8実習¥mcr”の
“r8c_writerの登録方法.txt”を
参考にHEWへ登録する

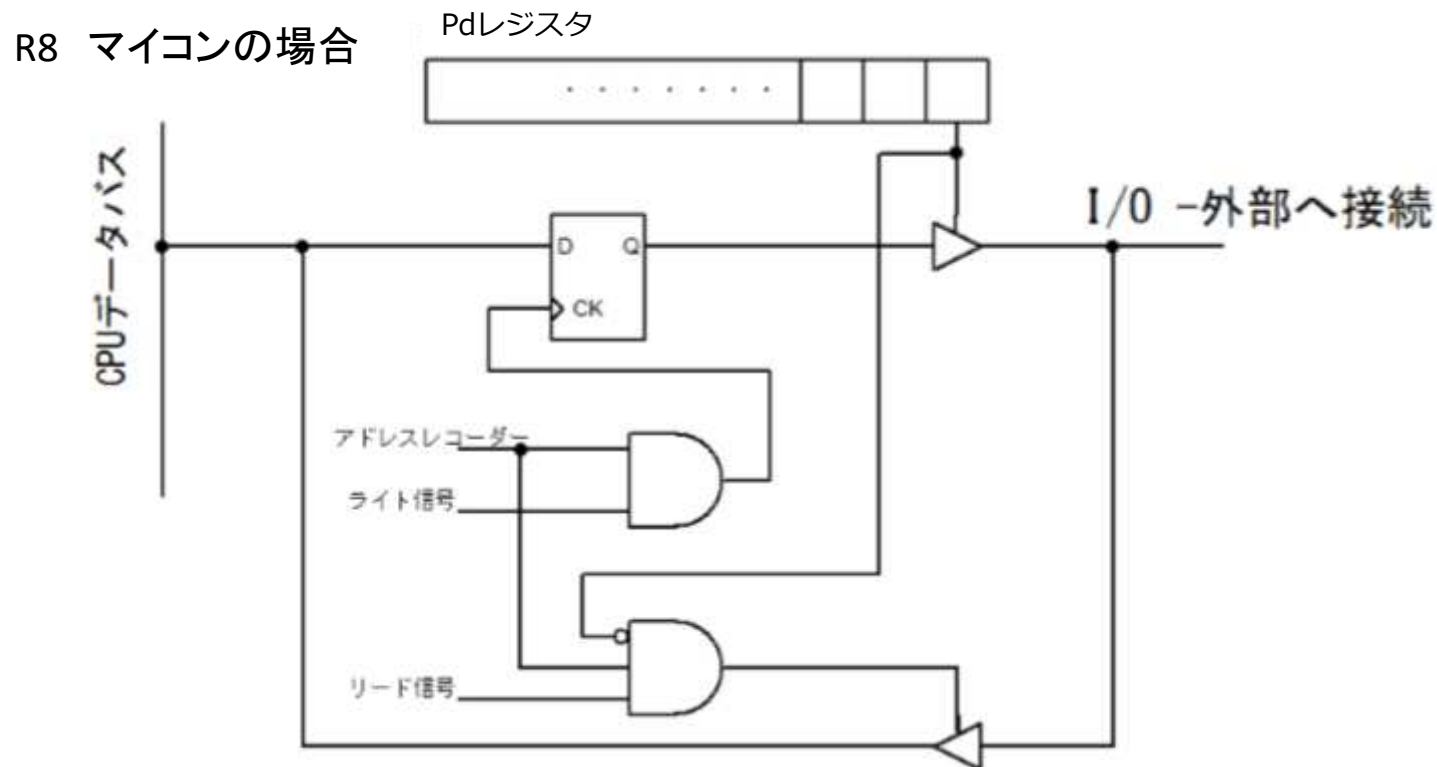


関連知識1 I/Oポートのアクセス

(1) Lチカの実装

R8のIOポートアクセスについて復習する

マイコンのIOポートはどのマイコンでも基本的にはほぼ同じ構造である。方向レジスタにより入出力を決定する。



関連知識1

I/Oポートのアクセス

(1) Lチカの実装 PO P6 の設定

```
void init( void )
{
    int i;
    /* クロックをXINクロック(20MHz)に変更 */
    prc0 = 1;          /* プロテクト解除          */
    cm13 = 1;          /* P4_6,P4_7をXIN-XOUT端子にする*/
    cm05 = 0;          /* XINクロック発振          */
    for(i=0; i<50; i++ ); /* 安定するまで少し待つ(約10ms) */
    ocd2 = 0;          /* システムクロックをXINにする */
    prc0 = 0;          /* プロテクトON          */

    /* ポートの入出力設定 */
    prc2 = 1;          /* PD0のプロテクト解除          */
    pd0 = 0x00;        /* スイッチなど入力          */
    p1 = 0x0f;         /* 3-0:LEDは消灯          */
    pd1 = 0xdf;        /* 5:RXD0 4:TXD0 3-0:LED          */
    pd2 = 0xfe;        /* 0:PushSW          */
    pd3 = 0xfb;        /* 4:Buzzer 2:IR          */
    pd4 = 0x80;        /* 7:XOUT 6:XIN 5-3:DIP SW 2:VREF*/
    pd5 = 0x40;        /* 7:DIP SW          */
    pd6 = 0xff;        /* LEDなど出力          */
}
```

関連知識2 I/Oポートのアクセス

(1) Lチカの実装

P0 → P6 へ

```
void main( void )  
{unsigned int i;  
  unsigned int d;
```

```
  init();                      /* 初期化          */
```

```
  while( 1 ) {  
    d = p0;  
    p6 = d;  
  }
```

```
  // p6 = p0; で全然問題ないが  
  //          入力と出力を意識してまた 値を変えて出力できる。
```

課題

1. IO.c の課題 (ポートアクセス制御・I/Oポートの使用法)

(1)p0のデータをp6で拡張基板に表示

(2) 入出力を逆に変更 p6→p0へ表示

2. IO2.c の課題 (オンボードDIP_swとLEDの使用法)

(1)オンボードDIPSWの状態をオンボードLEDで表示

(2)p6(下位4bit)のデータをオンボードLEDで表示

(3)p6(上位4bit)のデータをオンボードLEDで表示

3. push_sw.c の課題 (オンボードプッシュスイッチの使用法)

(1)push_swが押された時のみオンボードLEDのbit0を点灯する。

(2) push_swが押されたらLEDへ“1010”を押されてなければ“0101”を表示する。