

プロジェクト実習 I 組み込みシステム基礎 初回説明資料

対象: 情報工学課程 2 回生 担当教員: 田中 一晶

2023 年 10 月 2 日

■**実験用ノート PC** 組み込みシステムでは個人所有のノート PC を使用して課題を実施することを推奨する。個人の PC における環境構築はインストールマニュアルを参照。

どうしても必要な場合は実験用ノート PC を貸し出すが、ネットワークが繋がりにくい等の問題が例年起こっているためお勧めしない。ログイン id は embedded, パスワードも embedded である。6-301, 8-312 の 2 部屋に保管されている実験用 PC には 01~番号が振ってある。初回に利用した端末の番号を控えておき、次回以降は同じものを利用すること。なお、実験用 PC は定期的に初期化されるため、作成したプログラムやデータは必ず各自で USB メモリ等に保存すること。PC の故障等で課題やレポートが消失した場合でも、成績評価において一切配慮しないので情報の学生として自分でバックアップをとって下さい。

■**初期起動時** 起動するのは、**Code Composer Studio 11** である（アイコンが赤い）。実験用 PC には別のバージョンの Code Composer Studio もインストールされている場合があるかもしれないが、それらを起動しないように気をつける。ショートカットがデスクトップに無い場合は作成しておくことと便利である。ワークスペースの場所を聞かれたら、デフォルト値のまま、「追加ライブラリをインストールするか」のダイアログはキャンセルで OK。

■**データの管理** 個人の PC, 実験用 PC のいずれを用いる場合でも、データやソースコードは USB メモリ等の外部メディアにコピーしてバックアップを取ること。具体的には、「C:\Users\embedded\workspace_v11」フォルダのバックアップを取れば良い。

■マイコンボードについて

- マイコンボードは数量が学生分ぎりぎりしか存在しない。そのため、1 台でも破壊すると代わりを調達するのが困難である。不注意によりマイコンボードを破壊した場合、再調達までに実習が実施できない事態に陥るが、それに対する補償はしないので十分注意すること。
- マイコンボードの返却時には帯電防止袋に入れる等、配布された状態に復帰させること。実験中は部品等を破損・紛失せぬように留意すること。
- マイコンボードは毎週 17:30 までに、担当の TA に速やかに返却すること。
- 本実験では機器の接続は可能な限り簡略化しているが、それでも誤接続により機器を破損する恐れは常にある。教材はすでに全部品を接続済みの状態にして配布しているが、外れてしまった場合などは自分で接続し直す。その際、接続に間違いが無いかを入念に確認すること。
- マイコンボードや電子部品の金属露出部を触らない。これは電源の投入有無にかかわらずである。
- 静電気を逃がすためにマイコンに触る前には必ず金属製の机の脚などを触ること。

■マイコンボードの破壊について

- マイコンボードを触るときに静電気が発生すると高確率で故障する。
- マイコンボードにマイクロ USB ケーブルを挿抜する際に、上方向に力をかけないこと。USB コネクタは表面

実装されているだけなので、強い力を加えると容易に剥がれる。

- 何らかの理由でマイコンボードを拡張ボードから取り外し、再度装着する際にはピンのずれが生じないように留意せよ。ずれたまま電源を入れると、ほとんどの場合、マイコンが破壊される。

■実習項目およびスケジュールの詳細 実習項目はテキストを参照せよ。【課題】と示された項目は、TA の確認がないと完了できない項目である。1 回分の実験は、【課題】がすべて完了した時に終了する。

実験項目は全てプロジェクト管理システム「Redmine」にて指示している。実験室の無線 LAN に接続し Web ブラウザにて次の URL を開け。

<https://vps2.is.kit.ac.jp/redmine/>

Redmine へのログインには情報科学センターから発行されている ID(b0000000 の形式) を用いる。ログインに成功すると自身に割り当てられたプロジェクトが表示される。Redmine でのプロジェクト名の末尾の数字が、各自に配布するマイコンキットの番号である。番号が対応しているかを確認せよ。プロジェクトには「チケット」と呼ばれる形でこなすべき実験と課題が列挙してある。このチケットの【課題】を全て終了させ、【レポート】を全て提出し受理されると実習は完了する。

■レポート課題 レポートは 2 週目までの内容をまとめて 3 週目の開始時に、また、4 週目までの内容をまとめて 5 週目の終了時までそれぞれ 1 報ずつ合計 2 報提出する。提出は Redmine の【レポート】チケットに PDF ファイルを添付することで行う。各レポートに表紙・目次を添付せよ。

■レポートに関する注意点

- レポートはテキストの指示の通りの構成とすること。
- テキストに書かれていない内容についても自由に考察して良いが、指示された項目がどこに書かれているのか一目瞭然であるように工夫せよ。
- 表紙は本実験用のファイルを moodle からダウンロードして用いること。
- 表紙の次のページに目次を書くこと。
- テキストに書かれた内容をそのまま「理論」などとして記述しても意味は無い。そのような記述は減点の対象とするので、注意すること。