

情報電気電子工学創造実験

大村悦彰、山口倫、青木敏裕

電気情報技術系

1 はじめに

本実験は情報電気電子工学科 3 年次の必修科目として行われている。本実験の支援を電気情報技術系の技術職員が行ったのでここに報告する。

2 内容

実験は3年次学生が A コース、B コースの 2 グループに分かれており、A コースは水曜 1・2・3・4 限に 4 週にわたって、B コースは木曜 3・4 限に 7 週わたって実施され、それぞれ技術職員が支援している。

実験では、組込みシステムの設計・開発を例題として採り上げ、組込みシステムに要求される仕様を検討すると共に、その要求を満たすシステムの設計デザインを行う。そして、決定した仕様に基づきシステムの設計・開発を行うことを目的としており、学生たちは 4～6 名で構成された班単位に分かれ、オリジナリティのある組込みシステムを開発することが課題となっている。

組込みシステム開発実験ボードとして AVNET 社製 ZedBoard(*図 1)を使用しており、OS に Android を載せることができるため、ソフトウェアを Android のアプリケーションとして動作させることができる。各班、ハードウェア担当・ソフトウェア担当に分かれ設計・開発を進めていく。また、プレゼンを初回と最終回に行っており、プレゼン能力の向上を目指している。開発手順として、仕様検討、ソフトウェア設計(Java 言語)、ハードウェア設計(Verilog ハードウェア記述言語)、ソフトウェアとハードウェアの連携(統合テスト・システムテスト)などがあり、開発を進めていく上で言語の習得も必要となる。

我々は主にプレゼン時の質疑による指導、実験ボードの使い方の指導、質問対応などを行い、実験のスムーズな進行と課題の達成を支援した。

3 まとめ

本実験は、自由テーマで各班オリジナルのものを設計する。すべての設計が各班によって異なるため学生からの質問などに対応できない場面があった。

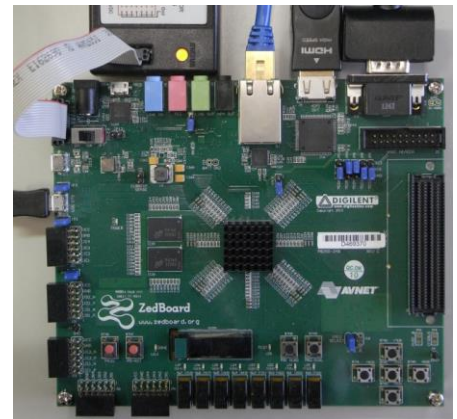


図 1. 開発用実験ボード