

宇都宮大学工学部基盤工学科情報電子オプティクスオプティクスコース情報科学分野
情報電子オプティクス実験 B 「HDL によるハードウェア設計」 レポート作成ガイドライン

2022/5/9 鶴田真理子

◆レポート全体について

- ・実験指導書・テキスト冊子・講義資料の内容のコピーは行わない。
 - ・**実験指導書やテキスト冊子、講義資料に記載されている図表を無断で転載しない**（著作権侵害）。
 - ・他の IT 技術者が読んで理解できるよう、この実験固有の最低限の情報のみを記載する。
 - ・実験時の注意事項をレポートに書かない。
 - ・やったことを現在形で書かない、完了形で書く。（普遍的な事実については現在形）

◆レポートに何を書くか？

- ・本レポートにおいては、システムの設計・実装・検証結果をそれぞれ書くこと。
 - ・設計とは、作るものが何であるか（仕様）
 - ・実装とは、作ったもの（ソースコード）
 - ・検証とは、「正しいことを調べる」という意味。つまり仕様通りに正しく実装したかを確認すること
 - ・検証結果とは、どのように確かめたか、確かめた結果が OK か NG か
 - ・課題によってシミュレーションのみでの検証や FPGA ボードを使った検証があることに注意

◆結果と考察について

- ・実験結果を見て即座にわかることは、結果の図面とともに文章で示す。これが「結果」。
- ・結果を比較してわかることや、文献調査を併せたものが「考察」。

◆課題の考察

- ・実験レポートにおける考察とは、実験データを基に議論すること。
 - ・対象の HDL 記述やデータをソースコード行や図番等で示し、そこから引用して議論すること。
(元の記述やデータが分からないと議論にならない)

◆まとめ→目的

- ・まとめ（結論）は、目的に対応させて書くこと。
- ・目的は、「ハードウェア記述言語（HDL：Hardware Description Language）を使用したハードウェア（デジタル論理回路）の設計手法を学習する。また、学習用 FPGA ボードと HDL シミュレータによる回路の動作検証を通して、実際にハードウェアがどのように動作するのか理解する。」こと。
- ・目的に対して単に「理解した」、というのはあいまい。目的を分解して、サブ目的にする必要がある
 - ・サブ目的を達成することで、全体の目的を達成した、という意味合いのまとめの文章を自分の言葉で作文すること。

◆考察課題

- ・「論ずる」とは、必要に応じて文献等を調べ、必要に応じて引用しながら自分の考えの道筋を文章で著すこと、調べた内容を示すだけでは不足。
- ・**Web サイトからのコピペが目立つ**。参考にするのは構わないが、レポートには**自分の言葉で書くこと**。

◆ハードウェア設計図面について

- ・ハードウェア設計におけるブロック図とは、モジュールを四角の箱で表し、モジュールの入出力信号名を明記し、モジュール間の接続関係を表したものである。
- ・ハードウェア設計における状態遷移図とは、UML における状態マシン図に相当するものである。