

|                        |  |          |  |
|------------------------|--|----------|--|
| 2015年度コンピュータアーキテクチャ論演習 |  | 第2回 レポート |  |
| 学籍番号                   |  | 氏名       |  |

必ずこのページをレポートの表紙として利用すること。

レポートは手書きで作成する必要はない。手書きの場合には丁寧な文字で記述すること。

問1 以下の項目を自分の言葉で説明せよ。図を用いてもよいが、十分な説明をすること。

- (a) マルチプレクサ
- (b) 符号拡張と0拡張の違いについて
- (c) R形式命令
- (d) CPI

問2 下記の16進数で表されたMIPS命令について、どういう命令かを答えなさい。ただし、R形式命令の場合にはオペランドのレジスタについて、I形式命令については、オペランドのレジスタと即値の値についても答えること。

- (a) 32' h00a64020
- (b) 32' h20aa0100
- (c) 32' h00a66025
- (d) 32' hac105034
- (e) 32' h11f00001

問3 演習4週目の課題でテストしたALUモジュールのテストベンチと、その結果について、実行波形を添付したうえで、1ページ程度にまとめなさい。

問4 演習第5週の課題で設計したALU制御ユニットについて、動作確認のための実行波形と作成したHDLのソースを添付したうえで、どのように設計したかを、真理値表等を含めて1ページ程度にまとめなさい。

問5 演習第6週の課題1で作成したテストベンチのファイルと、該当する実行波形を提出しなさい。

問6 演習第6週の課題2で作成したテストベンチのファイルを提出しなさい。印刷したテストベンチファイルは、課題である4パターンの演算とメモリ書き込みの部分について赤字でコメントを加えなさい。また、0x5014の演算とメモリ読み書き部分の実行波形を提出しなさい。