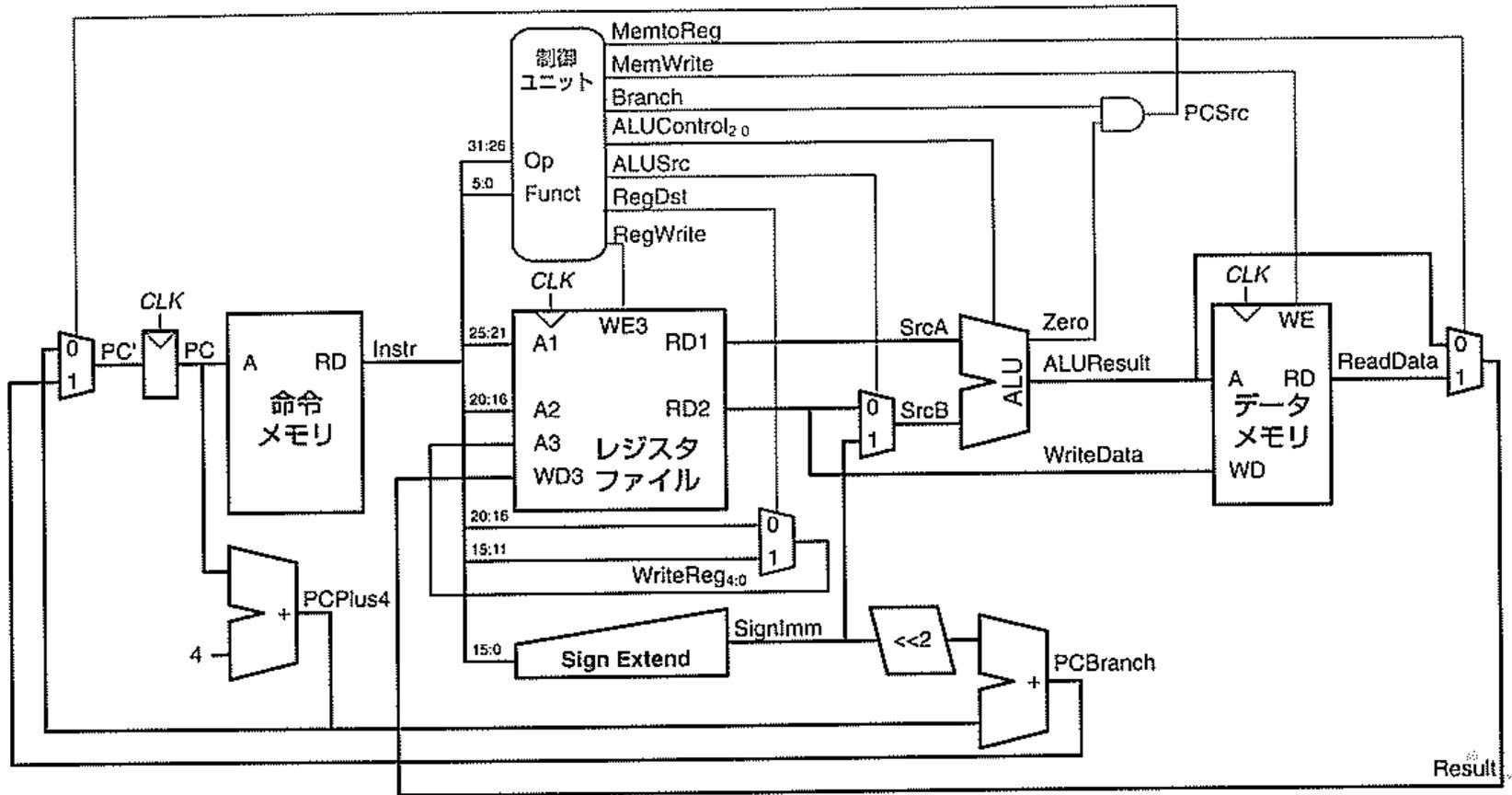


コンピュータアーキテクチャ

第4回 MIPSのマイクロアーキテクチャ
演習

天野 hunga@am.ics.keio.ac.jp

制御ユニットをつけた全体図



各部の構造を頭に入れて演習に臨もう

演習4.1

- 今回はsimpleではなくて、progを用いる
- ori rt,rs,X 命令を付け加えよ
- Xはゼロ拡張する

opcode 001101 (実はdef.hに付いている)

oritst.asmでテストして確認すること

\$1が7になっていればOK

提出物: oriを付け加えたmipse.v

演習4.2

slti rt,rs,X命令を付け加えよ

opcode 001010 (実はdef.hに付いている)

ヒント: 前回の演習のprogの中のmipseはsltがついている。これを参考にせよ

sltitst.asmを実行して正しい結果が得られることを確認すること

\$2が1→0になればOK

提出物 sltiの付いたmipse.v(oriが付いていてもいい)

演習4.3

lui rt,r0,Xを実装せよ。この命令はrtの上位16ビットをXにして下位16ビットを0にする命令である(POCOのLDHI)。

opcode 001111 (これもdef.hに入っている)

luitst.asmを実行して結果を確認せよ

lui \$1,5に変更してください。

\$1が00050009になっていればOK

提出物 luiの付いたmipse.v(他のが付いていてもOK)

演習4.4

- jalr rsを実装せよ

opcode 000000 func 001001

jijo2.asmを実行して動作することを確認せよ

提出物: jalrの付いたmipse.v(他のが付いていてもかまわない)