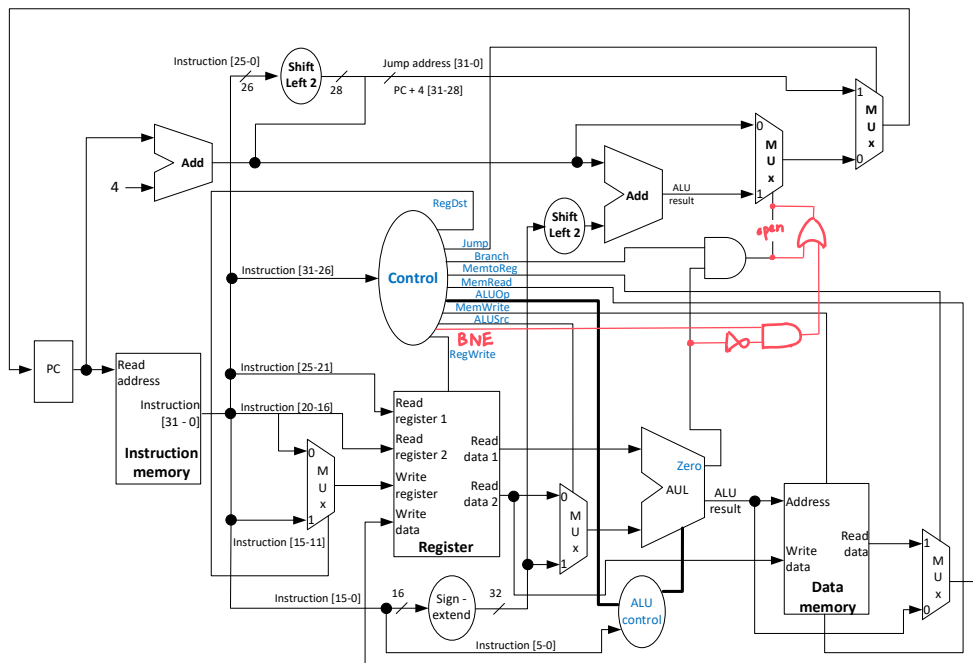


จงออกแบบ ส่วน Control และ ALU Control เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานของ Datapath ของ MIPS ดังรูปให้สามารถทำงานตามชุดคำสั่งเหล่านี้ได้

- R-Types: ADD, SUB, AND, OR, NOR and SLT
- I-Types: LW, SW, BNE and BEQ
- J-Types: J (Jump)

โดยให้สร้างตาราง Function ของความสัมพันธ์อินพุตที่ได้จาก Instruction และเอาต์พุตที่เป็นสัญญาณที่ควบคุมการทำงานในแต่ละส่วนของ Datapath และทำการสังเคราะห์วงจรทางดิจิทัล ด้วยภาษา VHDL (การทำงานของวงจรดังกล่าวเป็นแบบวงจรแบบ combination) เพื่อให้ ส่วน Control และ ALU control เมื่อมีการรับอินพุตที่ได้จาก Instruction ในชุดคำสั่งต่างๆ และสามารถควบคุมการทำงานของ Datapath เพื่อตอบสนองการทำงานในชุดคำสั่งนั้นๆได้

ให้ส่งงานเป็นรูปแบบ pdf file เพื่ออธิบายการทำงานและผลการสังเคราะห์วงจรรวมถึงผลการจำลองการทำงานของวงจรที่ได้ออกแบบ และให้ zip โปรเจกต์งานที่ได้ทำการสังเคราะห์ ที่มีผลการจำลองการทำงาน โดยให้ upload ใน google drive ของนักศึกษาแต่ละคนและทำการส่ง link การเข้าถึง file โปรเจกต์นั้นและให้สิทธิ์การเข้าถึงแก่ผมเพื่อสามารถ Download ได้และตรวจงานได้ โดยเป็นงานรายบุคคล หากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้ใน google classroom



***ข้อมูลของรหัส OP (Operation for instruction) ให้ดูในหนังสือที่ใช้อ้างอิงในวิชานี้

ในเนื้อหาบทที่ 2 หน้า 119 ***