



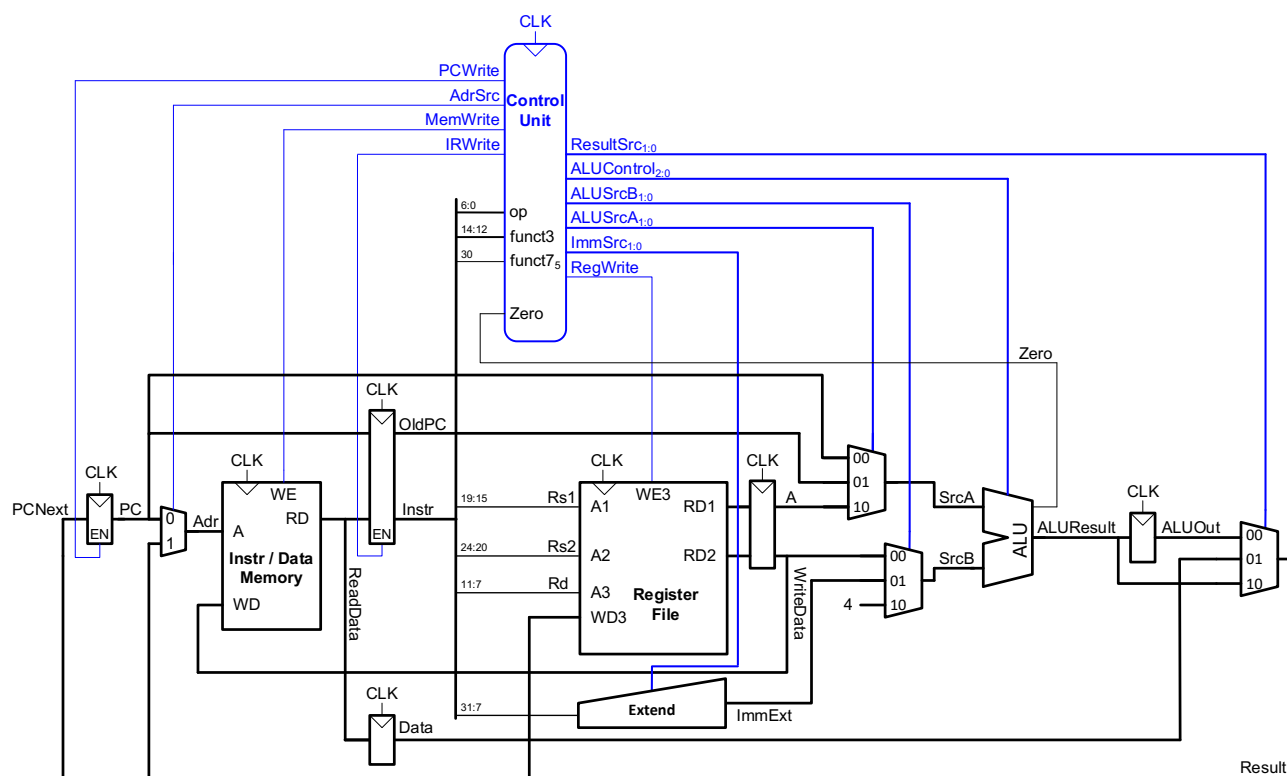
لطفاً برای تحویل تمرین‌ها به نکات زیر توجه کنید:

- حتماً در بالای صفحه، نام، نام خانوادگی و شماره‌ی دانشجویی اعضای گروه ذکر شود.
- یکی از اعضای گروه پاسخ تمرین‌ها را آپلود کند.

پرسش ۱- می‌خواهیم عبارت زیر را با استفاده از یک کامپیوتر مبتنی بر استک (Zero-Adr. Computer) ارزیابی کنیم. برنامه‌ی لازم را برای این منظور بنویسید.

$$Y = (((A+B)*C) + [D/(E+(F*G))])/H;$$

پرسش ۲- شکل زیر مسیره داده و کنترلر پردازنده‌ی RISC-V را نشان می‌دهد. با تغییر مسیر داده (در صورت لزوم) و تغییر واحد کنترل امکان اجرای دستورات زیر را فراهم کنید.



الف- دستور push rs1: این دستور اشاره‌گر استک را به هنگام می‌کند و سپس محتویات رجیستر rs1 در بالای استک می‌نویسد. قالب دستور را خودتان انتخاب کنید.

ب- دستور `pop rd` : این دستور محتویات بالای استک را در رجیستر `rd` می‌نویسد و سپس اشاره‌گر استک را به هنگام می‌کند. قالب دستور را خودتان انتخاب کنید.

ج- دستور `swap rd, adr(rs1)` : این دستور محتویات خانه‌ای از حافظه به آدرس `rs1+adr` را با مقدار رجیستر `rd` جابجا می‌کند. قالب این دستور را از نوع I-T در نظر بگیرید.