



پردازنده MIPS را در نظر بگیرید. فرض کنید این پردازنده دستورات زیر را پشتیبانی می‌کند.

Arithmetic/Logical Instructions: add, addi, sub, slt, slti, and, or

Memory Reference Instruction: lw, sw

Control Flow Instructions: j, jal, jr, beq

مسیر داده و واحد کنترل این پردازنده را به صورت تک‌مرحله‌ای (Single Cycle) طراحی کنید. با استفاده از زبان توصیف سخت‌افزاری وریلاگ این پردازنده را توصیف کنید.

برای تست پردازنده‌ی خود برنامه‌ای بنویسید که بزرگترین عنصر یک آرایه‌ی ۲۰ عنصری با آدرس شروع ۱۰۰۰ را پیدا کند و مقدار بزرگترین عنصر و اندیس آن را به ترتیب در خانه‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۴ حافظه بنویسد.

روش ارزیابی:

- پیاده‌سازی پردازنده‌ی MIPS صد (۱۰۰) نمره دارد:

- ۲۵ نمره طراحی مسیر داده و واحد کنترل (تصویر مسیر داده و واحد کنترل باید آپلود شود)
- ۲۵ نمره روش کدینگ (مسیر داده به صورت ساختاری و واحد کنترل به روش ترکیبی)
- ۳۰ نمره برای صحت طراحی با داده‌های آزمون دانشجو (اسکرین شات از شکل موج خروجی شبیه‌سازی باید آپلود شود)
- ۲۰ نمره صحت طراحی با داده‌های آزمون توسط دستیاران آموزشی