

计算机组织与体系结构实习 Lab 4.2

2019/12/09

该lab是在lab 4.1的基础上，进行SIMD指令系统设计。这也是本学期最后一个lab，期待吧~~~

SIMD扩展指令设计

1. 从网盘目录lab 4.2中下载实习相关文件
2. 该lab是在lab 4.1的基础上，进行一套SIMD指令系统的设计。基本要求如下：
 - 支持256位SIMD指令
 - 支持8个256位SIMD指令专用寄存器
 - 支持8/16/32位pack/unpack计算
 - 支持加/减/乘法
 - 支持饱和计算
 - 支持必要的数据传输指令

检查要求

1. 按照上述要求，设计一套SIMD指令系统，可参考其他ISA，比如RISC-V。需要确定指令操作类型、寻址方式、数据格式、编码格式等。
2. 为上述SIMD指令系统设计一套汇编助记符
3. 采用这套SIMD扩展指令，重新编写Lab4.1中的图像计算核心函数，并理论分析使用前后可以获得的最大指令数减少，以及可以获得的潜在性能提升。

提交要求

每人需单独提交：

1. 实验报告1份。具体内容参照模板。

