

考试形式：闭卷

主要题型：

一、填空题

二、单选题

三、多选题

四、代码填空题

五、简答题

Need to understand the terminology!

1. 数据格式

- 进制转换：十进制/十六进制/二进制
- 编码格式：BCD

2. 微处理器及其结构

- 通用寄存器/状态寄存器标志位
- 系统运行模式切换
- 实模式/保护模式/64 位内存寻址
- 四种内存地址类型及其转换关系
- 分页管理：多级分页管理计算

3. 寻址方式

- 各种寻址方式
- 数据在内存中的存放规律：小端字节序

4. 指令

- 指令前缀
- 数据传送/算术/逻辑/控制
- 中断/异常
- 实模式中断向量及入口地址计算

5. 保护模式

- 基本概念
- 段界限计算
- 保护模式中断向量及入口地址计算
- 三个特权级别（RPL/DPL/CPL）

6. 64 位模式

- 特殊寻址：RIP relative addressing
- 地址规范形式：Canonical Addressing and Canonical Form

7. SIMD

- 基本概念（LANE/VF/Stride/VLA）、自动向量化、数据依赖测试

- 不包括：**Intrinsics** 编程、数据依赖分析、向量化代码变换

8. 接口

- **8086 硬件特点**：1) 引脚及两种工作模式；2) 内存组织方式
- **接口的基本问题**：1) 输入输出设备基本条件；2) **I/O 地址分配**；3) **I/O 地址译码**；4) **CPU 与外设交互方式**；5) 两种异步数据传输方式 (**strobing**、**handshaking**)
- **82C55**：1) 器件构成；2) 3 种运行方式；3) 控制字设置
- **8254**：1) 器件构成；2) 6 种运行方式；3) 两阶段初始化 (控制字设置、计数值计算)
- **16550**：1) 器件构成；2) 两阶段编程：初始化 (控制字设置、时钟分频设置)、收发使能控制；3) 收发通信状态检测