

《汇编语言程序设计实践》实验环境的说明

根据本课程的课程目标的要求,同学们不仅需要为了完成程序设计实验任务的要求而熟悉编程环境,还需要对相关的编程环境有所**比较研究**。下面对本实践课程涉及到的编程环境做个介绍,同学们可以提前利用空余时间进行了解、安装、试用,以提高后续上机实验的效率。

1. VS2019 社区版(后续升级版也可以,不同版本可能会有少量语法与操作不同的问题),微软官方网站下载,相关安装说明也可以在网上查到。它是本课程的主要编程环境(x86 WIN32 编程选项),其语法规则也是《汇编语言程序设计》课程考试时的依据,需要熟练掌握相关功能(包括编译和调试功能)。

利用 VS2019 编写汇编语言程序的基本配置过程,可以参考“许向阳. x86 汇编语言程序设计. 武汉: 华中科技大学出版社, 2020” 第 19 章。

2. DOSBox 虚拟机及 masm 6.0 编程环境,可以在本答疑群里(或网上)下载(答疑群下载包 masm60.zip 里有基本的安装使用说明)。该编程环境主要用在实方式下中断处理程序的实验中(仅一次上机单元中使用)。由于该环境相对比较简单,使用起来比较容易,同学们不用花较多精力去熟练掌握,大致能操作即可。

编程和调试过程的基本操作可以参考“王元珍, 曹忠升, 韩宗芬. 80X86 汇编语言程序设计. 武汉: 华中科技大学出版社, 2005” 的第 7 章。该书电子版在本答疑群里可以下载。

3. QEMU 模拟环境。可以在本答疑群里下载(“ARM 模拟环境”, 含相关安装操作说明)。它用于 ARMv8 的实验。该环境仅仅是在最后一次上机实验中使用。该 huanjin 由于使用较为复杂,还是会占用大家一些时间的。当然,在学时有限的情况下,不要求大家做得有多好,能有个初步体验即可(虽然编译器 gcc, 调试器 gdb 的操作较复杂或麻烦,但其功能强大,在很多实际开发场景中经常使用,网上可以查到的使用说明也很多)。

4. 静态及动态反汇编工具(IDA, OLLYDBG, W32Dasm 等),可以在网上下载(使用一种即可),本答疑群有部分工具可以下载。相关安装和操作说明请在网上查询。该工具主要是在跟踪解密的实验中使用(仅一次上机单元),因此,也只要大致能使用即可。

2022 年 2 月