

**答辩记录**

**ELF文件解析器的设计与实现**

|  |  |
| --- | --- |
| **姓名：** | **詹少雄** |
| **学号：** | **2019308210202** |
| **班级：** | **计科2003班** |
| **指导老师：** | **任继平 李小霞** |
|  |  |

**中国 武汉**

**二○二三年六月**

**2023.06**

1. **老师问：在文件头信息中shstrtab成员的含义是什么？**

**詹少雄答**： “shstrtab成员表示一个特殊的节区，即"Section Header String Table"（节区头字符串表）。这个节区存储了所有节区名称的字符串。它通过提供节区名称的字符串偏移量，使得ELF文件能够在节区表中引用这些名称。在解析ELF文件时，我们可以通过访问shstrtab节区来获取节区的名称，并将其与其他节区进行关联。”

**2. 老师问：-h入口点地址的含义是什么？**

**詹少雄答**：“在执行过程中，程序的代码将按照指令顺序从入口点地址开始执行，依次执行各个指令，直到程序完成或遇到终止条件。输入./main test-h -h中得到入口地址为0x8048080是Linux下的链接器ld所使用的默认入口点。这个值并没有特殊意义，早期386上的某个类unix系统用了这个值，然后就一直延续延续下来了。”

3. 老师问：请对PT\_INTERP进行解释，包括其作用和内容。

**詹少雄答**：“PT\_INTERP是ELF文件中的一个程序头表条目(可以使用-l选项查看)，用于指定可执行文件所需的解释器路径和名称。它在动态链接的可执行文件中起着关键的作用，帮助操作系统确定正确的解释器来加载和执行程序，包括处理动态链接和加载共享库等任务。它的内容是一个以NULL结尾的字符串，表示解释器的路径和名称。”