# 阅读报告3

1.论文题目：The UNIX TimeSharing System

2.阅读报告：

1974年，Dennis M. Ritchie和Ken Thompson发表了第一篇关于UNIX的论文《The UNIX Time-Sharing System》，主要介绍了UNIX的文件系统和Shell的工作原理。这篇论文是UNIX操作系统的最经典文献，入选ACM具有里程碑意义的25篇经典文献之一。 该文献奠定了现代UNIX操作系统的基本结构，包括文件系统的结构与功能。

早期的计算机系统主要用于事务处理和科学计算，文件系统的功能也主要是管理结构化的数据。从现代的观点看，其功能是数据库和文件系统的混合。在当时不同操作系统提供的文件访问API都是不兼容的。该论文首次提出以“流”的方式来实现文件的访问，从而提供了极大地灵活性，从此奠定了现代文件系统的基本结构、功能和接口。

Unix最重要的成就是证明一个功能强大的交互式操作系统无论在设备还是人力上都不需要昂贵，更重要的是它具有简单、优雅、易用的特点，该系统完全自给自足，所有的unix软件都在系统中维护。

UNIX的优点还在于改用c语言，操作系统的早期版本是汇编语言编写的，新系统更加容易理解和修改，还包括了很多功能的改进，包括多程序设计和在多个用户中共享可重入代码的能力。

系统最重要的部分是提供了一个文件系统：普通磁盘文件、文件目录好特殊文件。

i-list的概念是Unix的一个不同寻常的特性，这种组织文件系统的方法已被证明是相当可靠和易于处理的。对于系统本身，它的优点之一是每个文件都有一个简短的、明确的名称，以一种简单的方式与访问该文件所需的保护、寻址和其他信息相关联。它还允许一个非常简单和快速的算法来检查文件系统的一致性，这种算法独立于目录层次结构，因为它只需要扫描线性组织的ilist。与此同时，ilist的概念引发了其他文件系统组织中没有发现的某些特性。

文中还着重提到了shell，shell与系统通信有关，是一种命令行解释器，读取用户输入的行，并将其解释为执行其他程序的请求。shell将命令名和参数分割成单独的字符串。然后寻找带有名称命令的文件。

Unix系统的成功很大程度上是因为他不是为了满足任何预定义的目标而设计的，而是为了与机器建立舒适的关系，为此探索和创意。

阅读这篇文献，不得不为大师们的智慧、深邃的洞察力和远见而叹服。