

Xv6用户手册

张佳麟、林灏、秦睿

2018 年 6 月 29 日

1	实验环境	2
2	功能展示	2
2.1	环境变量	2
2.2	计算器	2
2.3	贪吃蛇游戏	2
2.4	历史命令	2
2.5	自动补全	2
2.6	修改命令	3
2.7	命令行C语言关键字高亮	3
2.8	cd命令完善	3
2.9	tedit文本编辑器	3
2.9.1	启动	3
2.9.2	操纵说明	3

1 实验环境

Xv6的开发主要在linux环境下, 可以在Ubuntu下运行开发. 具体环境配置说明可以参考助教的实验说明文档. 在 Xv6 编译完成后, 使用 `make qemu` 运行 `qemu`, 虚拟 `xv6` 就开始运行. 可在 `qemu` 窗口中进行操作.

2 功能展示

2.1 环境变量

1. 设置方法:

直接用等号进行赋值, 格式为变量名=内容, 默认进行操作为覆盖, 即如果等号左边变量名为已创建变量, 则新的变量值会将原变量值覆盖掉, 否则创建新变量并为其赋值. 由于动态内存分配有时会出现bug, 所以采用静态的内存空间来存储环境变量, 数量限制由`envar.h`文件中的宏进行定义.

2. 支持对已有变量的连接, 具体方法为变量名= \${已有变量名}与普通字符串的组合, 可通过该方式对已有环境变量内容进行扩充.

3. 显示环境变量:

对`echo`命令进行了改进, 可使用`echo $变量名`的形式显示已创建变量, 如果检测改变了未创建则会当做普通字符串进行输出.

2.2 计算器

使用方法: 利用命令`cal`表达式形式, 输入需求值的表达式即可, 如果需要括号则用`{ }`替代`()`.

2.3 贪吃蛇游戏

1. 启动方法:

在控制台输入`snake`命令即可进入贪吃蛇游戏;

2. 操作方法和游戏规则:

通过WASD按键实现贪吃蛇的上下左右移动. 你的目标是吃掉场上随机出现的食物块, 但绝对不能撞到墙或者自己的身子, 否则游戏结束. 每当吃了10个食物块以后, 游戏等级会提升, 表现为贪吃蛇的移动速度提升, 如果撑不下去了也能选择按`q`键结束游戏, 请快速做出你的判断吧!

2.4 历史命令

通过上下键能够查看历史输入, 而不必再将已经输入过的命令重复输入.

2.5 自动补全

按`Tab`键能够将未输入完成的命令自动补全, 如果已输入的字符串是多个命令的前缀, 将会把所有的候选命令罗列出来供用户选择.

2.6 修改命令

可以通过左右按键在命令中的任意地方插入、删除已输入的字符。

2.7 命令行C语言关键字高亮

用户命令hlight，参数说明：“-c” C语言关键字高亮，“-cl” 关闭高亮，“-h” help；

2.8 cd命令完善

命令行模式下，显示当前路径。参数“..”，返回上一层目录，如果已是顶层目录则不做操作。

2.9 tedit文本编辑器

2.9.1 启动

在shell命令行输入”tedit <filename>”，对应文件如果不存在则新建一个该文件名的文件。

2.9.2 操纵说明

1. 打开文档后默认为浏览模式，上下左右方位键移动光标，不能编辑文档。
2. 按i后进入编辑模式，上下左右方向键移动光标，输入正常字符则直接在光标当前位置进行文档编辑，支持插入、删除。
3. 按esc退出编辑模式，可以按上下左右方向键浏览文档，但按i不能重新编辑。
4. 在按过esc的状态下，输入“:”则进入退出界面，输入”q”则不保存退出，输入“wq”则保存更改并推出，不接受其他输入。
5. ”ctrl+p”开关C语言关键字高亮显示。