

# **Операционные системы и среды**

## **Л.р.1. Основы работы в среде Unix.**

### **Команды и утилиты. Скрипты shell.**

#### **Цель:**

Изучение элементов и конструкций скриптов shell: переменных, параметров, ветвлений, циклов, вычислений, команд shell и вызовов внешних команд (программ).

#### **Теоретическая часть**

...

#### **Практическая часть**

##### **Общая постановка задачи:**

Написать скрипт для shell, обеспечивающий получение заданным образом организованной выходной информации. Результаты выполнения записываются в файл (наиболее универсальный способ их сохранения).

Скрипт следует сделать исполняемым, выполнить, проанализировать результат.

Используются перенаправление ввода-вывода, внешние утилиты и фильтры, переменные shell.

Для редактирования shell-скрипта рекомендуется использовать консольные редакторы текста, например vim, nano, micro.

##### **Варианты заданий:**

1) Топ 5 процессов, которые потребляют больше всего памяти и процессорного времени в системе: имя процесса, имя пользователя, PID.

2) Список подкаталогов и файлов в заданном каталоге: имя анализируемого каталога, список подкаталогов, список файлов, общее число файлов и подкаталогов. Имя анализируемого каталога может быть задано аргументом командной строки.

3) Шестнадцатичный дамп заданного файла: имя файла, строки дампа, имя пользователя, дата (в качестве подписи).

4) "Самодокументирующийся скрипт": форматирует собственный текст, снабжает заголовком и подписью по аналогии с предыдущим вариантом.

5) Статистика текущего сеанса: имя пользователя, текущее время, дата, текущий каталог, число процессов в системе, время работы.

6) Замер времени выполнения команды: имя команды/процесса, время выполнения. Команда или имя внешней программы задаются в командной строке скрипта. Сам скрипт такой программой быть не может (что сильно упрощает реализацию!)

7) Список файлов в каталоге и подкаталогах, к которым не обращались в течение времени, заданного аргументом командной строки.

8) Список коммитов популярного репозитория (например, <https://github.com/> или схожем) в формате дерева, короткого хэша коммита, электронной почты автора и названия коммита.

и т.п.