Лабораторная работа 02

OC, ПОИТ-3

**Задание 01. Команды (утилиты) Linux**

1. Исследуйте назначение следующих стандартных утилит Linux:

echo,

ls, pwd, cd,

mkdir, rmdir,

touch,

cp, mv, rm

su, whoami,

man, whereis, whatis, apropos,

cat, less, head, tail,

lpstat, lpr, lpq, lpstat, lprm,

chgrp, chown, chmod,

zip, gzip, gunzip, bzip2, bunzip2, tar,

locate, grep, find,

history,

alias, unalias,

ps, top, lsof,

free, df, du,

yum,

ifconfig, ping, traceroute, host, iwconfig, dhclient, ifup, ifdown, route,

ssh, sftp, scp, rsync, wget, curl,

1. Составьте таблицу поясняющую назначение команд (п.1).

|  |  |
| --- | --- |
| Команда Linux | Краткое описание команды |
| **ls** | вывод списка файлов и каталогов… |
| … | … |
| **curl** | Копирование файлов web-узла… |

**Задание 02.Переменные окружения среды Linux**

1. Исследуйте назначение следующих стандартных переменных окружения

$HOME

$PATH

$PS1

$PS2

$IFS

1. Составьте таблицу поясняющую назначение переменных окружения (п.3).

|  |  |
| --- | --- |
| Переменная окружения | Краткое описание |
| $HOME | домашний каталог текущего пользователя |
| … | … |
| $IFS | разделитель … |

**Задание 04.Разработка С-приложения и bash-скрипт**

1. Разработайте приложение на языке С, выводящее 1000 сообщений на консоль. Сообщения должны выводиться каждые 2 секунды на консоль и содержать PID процесса и номер сообщения.



1. Разработайте bash-скрипт **os\_0007.sh**, который принимает два параметра: Pid процесса, строку fd (необязательный параметр). В результате работы bash-скрипт выводит в консоль: наименование исполняемого файла, Pid-процесса, Pid-родительского процесса (PPid), перечень дескрипторов (номеров) дескрипторов (fd) открытых потоков. Приведенные ниже скриншоты демонстрируют работу скрипта os\_0007.sh.









**Задание 05.Построение цепочки родительских процессов**

1. Применив, разработанный скрипт **os\_0007.sh**  постройте цепочку родительских процессов до процесса инициализации system.Ниже приводится пример, первых трех шагов построения цепочки.



**Задание 06.ответьте на следующие вопросы**

1. Что такое фреймворк OS?
2. Что такое POSIX?
3. Что такое аппаратное прерывание?
4. Что такое программное прерывание?
5. Что такое системный вызов?
6. Что такое процесс OS?
7. Что такое контекст процесса OS?
8. Что такое адресное пространство процесса?
9. Перечислите области памяти адресного пространства процесса и поясните их назначение.
10. Что такое стандартные потоки процесса?
11. Перечислите системные вызовы Windows для создания процесса?
12. Перечислите системные вызовы Linux для создания процесса?
13. С помощью каких утилит можно увидеть перечень процессов в Windows?
14. С помощью каких утилит можно увидеть перечень процессов в Linux?
15. Перечислите свойства процесса OS.