

Лабораторная работа по Операционным системам

Файлы и каталоги

Задание:

1. Структурировать исходный код программы в листинге 4.7.
2. Изменить программу так, чтобы она выводила на экран дерево каталогов.
3. Изменить функцию `myftw()` так, чтобы каждый раз, когда встречается каталог, функции `lstat()` передавался не полный путь к файлу, а только его имя.

Для этого после обработки всех файлов в каталоге вызовите `chdir("../")`.

Вопросы для самопроверки

1.
 - a. Как создать файл с правами доступа для всех видов пользователей равными 0;
 - b. Как создать файл с полными правами доступа для всех видов пользователей;
 - c. Что произойдет, если маску режима создания файлов задать равной 777?
 - d. Сможете ли Вы прочитать собственный файл при сброшенном бите `user-read`?
2. Какое поле структуры `stat` отвечает за размер файла? Что обозначает значение поля размера файла для символических ссылок? Чему будет равно значение этого поля для символической ссылки `lib->user/lib`? Что определяют поля `st_blksize` и `st_blocks`? Какой размер буфера надо установить для минимизации времени выполнения операций ввода-вывода?

3. На примерер файлов, содержащих «дырки», поясните разницу между работой команд `ls -l` и `du -s`.
4. Как уменьшить размерфайла?
5. Какая функция удаляет записи из каталога? Когда можно удалить файл и что происходит с его индексными узлами?
6. Что происходит при перемещении/переименовании файла в пределах одной файловой системы с фактическим содержимым файла (с его индексными узлами)? Изменяется ли при этом счетчик ссылок?
7. Файл имеет три атрибута времени: `st_atime`, `st_mtime`, `st_ctime`. Какой ключ команды `ls` позволит вывести на экран информацию о последнем изменении статуса индексного узла?
8. Когда с помощью команды `rmdir` будет удален из системы каталог?
9. Что возвращает функция `opendir()`?
- 10.Какая функция «читает» содержимое каталога?
- 11.Какие типы файлов определены в Unix/Linux?