

OS

Lab 4

Links

# Задания

## Обработка всех ошибок

Все скрипты должны обрабатывать любые сценарии, соответствующие заданию, в том числе некорректный ввод параметров пользователем, использование имен файлов, содержащих необычные, но не запрещенные для использования в именах файлов символы, различные последовательности запусков разработанных скриптов и других действий пользователя в файловой системе. Все возникающие ошибки при выполнении скриптов, в том числе возникающие при выполнении отдельных утилит операционной системы, должны обрабатываться, и содержательные сообщения о них должны выводиться пользователю командами разрабатываемого скрипта.

## Скрипт **rmtrash**

- Скрипту передается один параметр – имя файла в текущем каталоге вызова скрипта
- Скрипт проверяет, создан ли скрытый каталог **trash** в домашнем каталоге пользователя. Если он не создан – создает его
- После этого скрипт создает в этом каталоге жесткую ссылку на переданный файл с уникальным именем (например, присваивает каждой новой ссылке имя, соответствующее следующему натуральному числу) и удаляет файл в текущем каталоге
- Затем в скрытый файл **trash.log** в домашнем каталоге пользователя помещается запись, содержащая полный исходный путь к удаленному файлу и имя созданной жесткой ссылки

## Скрипт **untrash**

- Скрипту передается один параметр – имя файла, который нужно восстановить (без полного пути – только имя)
- Скрипт по файлу **trash.log** должен найти все записи, содержащие в качестве имени файла переданный параметр, и выводить по одному на экран полные имена таких файлов с запросом подтверждения

- Если пользователь отвечает на подтверждение положительно, то предпринимается попытка восстановить файл по указанному полному пути (создать в соответствующем каталоге жесткую ссылку на файл из **trash** и удалить соответствующий файл из **trash**). Если каталога, указанного в полном пути к файлу, уже не существует, то файл восстанавливается в домашний каталог пользователя с выводом соответствующего сообщения. При невозможности создать жесткую ссылку, например, из-за конфликта имен, пользователю предлагается изменить имя восстанавливаемого файла

## Скрипт **backup**

- Скрипт создаст в **/home/user/** каталог с именем **Backup-YYYY-MM-DD**, где **YYYY-MM-DD** – дата запуска скрипта, если в **/home/user/** нет каталога с именем, соответствующим дате, отстоящей от текущей менее чем на 7 дней. Если в **/home/user/** уже есть «действующий» каталог резервного копирования (созданный не ранее 7 дней от даты запуска скрипта), то новый каталог не создается. Для определения текущей даты можно воспользоваться командой **date**
- Если новый каталог был создан, то скрипт скопирует в этот каталог все файлы из каталога **/home/user/source/** (для тестирования скрипта создайте такую директорию и набор файлов в ней). После этого скрипт выведет в режиме дополнения в файл **/home/user/backup-report** следующую информацию: строка со сведениями о создании нового каталога с резервными копиями с указанием его имени и даты создания; список файлов из **/home/user/source/**, которые были скопированы в этот каталог
- Если каталог не был создан (есть «действующий» каталог резервного копирования), то скрипт должен скопировать в него все файлы из **/home/user/source/** по следующим правилам: если файла с таким именем в каталоге резервного копирования нет, то он копируется из **/home/user/source**. Если файл с таким именем есть, то его размер сравнивается с размером одноименного файла в действующем каталоге резервного копирования. Если размеры совпадают, файл не копируется.

Если размеры отличаются, то файл копируется с автоматическим созданием версионной копии, таким образом, в действующем каталоге резервного копирования появляются обе версии файла (уже имеющийся файл переименовывается путем добавления дополнительного расширения «**.YYYY-MM-DD**» (дата запуска скрипта), а скопированный сохраняет имя). После окончания копирования в файл **/home/user/backup-report** выводится строка о внесении изменений в действующий каталог резервного копирования с указанием его имени и даты внесения изменений, затем строки, содержащие имена добавленных файлов с новыми именами, а затем строки с именами добавленных файлов с существовавшими в действующем каталоге резервного копирования именами с указанием через пробел нового имени, присвоенного предыдущей версии этого файла

## Скрипт **upback**

- Скрипт должен скопировать в каталог **/home/user/restore/** все файлы из актуального на данный момент каталога резервного копирования (имеющего в имени наиболее свежую дату), за исключением файлов с предыдущими версиями