

О НАПИСАНИИ СКРИПТОВ КОМАНДНОГО ИНТЕПРЕТАТОРА

Мамичев И.С., Березовская Е.М.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

Действия, которые пользователь выполняется в оболочке, можно записать в файл, а потом выполнять их как единое целое. Такой файл называется сценарием или скриптом командного интерпретатора (shell script). В самом простейшем случае скрипты создаются для того, чтобы сохранить некоторую повторяющуюся последовательность действий и в будущем вызывать её одной командой. Это простейшая, но далеко не единственная область применения скриптов. Вообще, скрипт – главный инструмент для автоматизации управления операционной системой.

Многие вещи можно сделать средствами самого интерпретатора, но, как правило, работа выполняется с помощью программ операционной системы, которые используются и как управляющие механизмы (например, для работы с файлами), и как расширители возможностей интерпретатора, например, такие как `sed` и `awk`, которые помогают манипулировать текстовыми потоками [1,2].

Созданные скрипты имеют схожие механизмы парсинга документов с параметрами и логирования действий в файл.

Один из скриптов, приведенный на рисунке 128, позволяет искать файлы по заданному паттерну в заданной директории и выводит список всех файлов с полными путями. Весь процесс поиска логируется в файл, часть информации выводится на экран. Приведенный скрипт, пишет логический файл и принимает параметры из файлов различного форматирования, с клавиатуры и непосредственного вызова скрипта.

```
[root@localhost task1]# ./task1.sh

Select the method, you want to get parameters:
1 : To get parameters from Keyboard Input.
2 : To get parameters from file.

Type one of the number: 2
Enter the file name: (Ex.: paramfile1.txt, paramfile2.txt): paramfile1.txt
-----
dir_name=/root/task1/one
pattern=find

/root/task1/one/file1
/root/task1/one/file2
/root/task1/one/file4
/root/task1/one/1/file1
/root/task1/one/1/file2
/root/task1/one/2/file1
/root/task1/one/2/file2
```

Рисунок 128 - Получение параметров из файла

Имя логического файла создается автоматически в зависимости от названия скрипта для упрощения его поиска. На рисунке 129 различные форматы файлов



Рисунок 129 –Различные форматы файлов

Второй скрипт, приведенный на рисунке 130, так же имеет механизмы логирования и парсинга, выполняет функцию контроля над заданными процессами, в зависимости от прав пользователя, может сделать перезапуск процесса или же просто предупредить пользователя о высоком потреблении ресурсов машины.

```

Enter the file name: (Ex.: paramfile2.txt): paramfile2.txt
Process name: firefox, PID: 3799
The process firefox was stopped.
Process name: firefox, PID: 3802
There is no need to do anything with the process.
Process name: firefox, PID: 3799
The process firefox was restarted.
Process name: firefox, PID: 3802
There is no need to do anything with the process.
Process name: firefox, PID: 3799
There is no need to do anything with the process.
Process name: firefox, PID: 3802
There is no need to do anything with the process.

```

Рисунок 130 – Скрипт проверки состояния процесса

В работе, используя возможности UNIX, были созданы учебные скрипты, которые работают с ресурсами машины [3].

Библиографический список:

1. Троелсен Э. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5. М.: Вильямс, 2013. – 1311 с.
2. Рихтер Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке C#. Спб.: Питер, 2016. – 896 с.
3. Кристофе Н. Linux Bible. Quincy.: Rheinwerk Publishing Inc., 2015. – 1024 с.

ЛОКОМОТИВЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА

Манжелев А.А., Коротков К.С.

Филиал Самарского государственного университета путей сообщения в г. Саратове

На сегодняшний день железнодорожный транспорт - один из крупнейших потребителей нефтепродуктов в России. Доля потребления дизельного топлива составляет около 9 % от общего потребления в стране. Именно поэтому для ОАО «РЖД» проблема замещения дизельного топлива альтернативным видом топлива, природным газом, как никогда актуальна.

Основной плюс газотурбовозов и газотепловозов относительно других типов локомотивов (помимо дешевизны сжиженного природного газа) - это возможность развивать огромную мощность при сравнительно небольших размерах и массе. К слову, первые опытные образцы знаменитого французского поезда TGV были газотурбинными. Но французы отказались от подобной конструкции ввиду дешевизны электроэнергии в Европе: газовая турбина оказалась в несколько раз накладнее.

Тем не менее, на неэлектрифицированных участках газотурбовозы могли бы найти применение в качестве тяжелых грузовых локомотивов, и Россия с этой точки зрения - идеальный плацдарм для использования такой машины.

Так, в декабре 2015 года старшим вице-президентом ОАО «РЖД» Гапановичем В.А. была утверждена Программа внедрения тягового подвижного состава, работающего на сжиженном природном газе (далее – СПГ), на полигоне Свердловской железной дороги на период 2015-2025 годы. Программа направлена на внедрение газомоторных локомотивов на неэлектрифицированных участках Сургутского региона обслуживания Свердловской железной дороги. Планируется использование как магистральных газотурбовозов серии ГТ1h, так и маневровых газопоршневых тепловозов серии ТЭМ19.

И вот уже в августе 2016 года на Свердловской железной дороге успешно завершилась подконтрольная эксплуатация магистрального газотурбовоза ГТ1h-002.

Однако созданию современного отечественного локомотива с газотурбинным двигателем предшествует целая увлекательная история. Заманчивые показатели превосходства удельной мощности газовых турбин давно стали причиной неоднократных попыток конструкторов разных стран создать работоспособный локомотив с газотурбинным двигателем внутреннего сгорания.

Первый в мире газотурбовоз мощностью 1600 кВт был построен в 1941 году фирмой Brown, Boveri & Cie в Швейцарии. Но его КПД не превышал 7–9 %, так как мощность силовой установки в опытных поездках использовалась не более чем наполовину. Второй газо-