

NWSY

Scripting auf Routern

Ausarbeitung

Alexander Rieppel

19. Mai 2014

5AHITT

Inhaltsverzeichnis

1	Scripting allgemein	3
1.1	Was heißt Scripting?	3
1.2	Möglichkeiten	3
2	Scripting auf Routern	5
2.1	Nutzen	5
2.2	Möglichkeiten	5
2.3	Marktanalyse und Produkte	5

1 Scripting allgemein

1.1 Was heißt Scripting?

Scripting wird meist unter Verwendung von so genannten Skript-Sprachen betrieben. Genauer beschrieben handelt es sich dabei um Programmiersprachen die das Erstellen von Skripts ermöglichen. Skripts sind Programme die in einer Laufzeitumgebung interpretiert werden. Das heißt, dass die Laufzeitumgebung Befehle erkennt die Befehl für Befehl ausgeführt werden. Dies könnte analog hierzu natürlich auch von einem Menschen erledigt werden der jeden Befehl einzeln in die Kommandozeile eintippt. Da dies allerdings für wiederkehrende Prozeduren sehr aufwendig und zeitraubend ist, gibt es Skripts die diese Vorgänge automatisieren können. Scripting findet in zahlreichen verschiedenen Umgebungen Anwendung, wie Software Applikationen, Webseiten in einem Web-Browser, in der Kommandozeile eines Betriebssystems und auch in Embedded Systems. Skript-Sprachen werden auch oft als “very high-level“ Programmiersprache bezeichnet, da sie sich auf einem hohen Abstraktionslevel befinden und meist für die einfache Bedienung von bestimmten Komponenten verantwortlich sind.

Mit dem Begriff Skript-Sprache wird ebenfalls oft auf die sogenannten dynamischen high-level Mehrzweck-Sprachen verwiesen. Unter diesen Begriff fallen beispielsweise Sprachen wie Perl, TCL und Python, wo ein Skript meist ein kleines Programm (bis zu wenigen tausend Zeilen Code) darstellt.

Viele dieser Sprachen wurden ursprünglich für die Verwendung in spezifischen Umgebungen entwickelt und erst später als portable domänenspezifische oder Mehrzweck-Sprache konzipiert. Das Spektrum der Skript-Sprachen reicht von sehr kleinen und hoch domänenspezifischen Sprachen bis hin zu Mehrzweck-Programmiersprachen die fürs Scripting verwendet werden.

Im Prinzip kann allerdings jede Sprache fürs Scripting verwendet werden. Offiziell kann gesagt werden, dass es immer von der Verwendung der jeweiligen Sprache abhängt und genauer wie die Sprache für bestimmte Aufgaben eingesetzt wird. Deshalb ist es nicht ohne weiteres geklärt welche Sprachen als Skript-Sprache angesehen werden können und welche nicht. Generell sind allerdings viele Sprachen nicht für den Einsatz als Skript-Sprache ausgelegt und folglich auch sehr selten als solche in Verwendung. Typischerweise sind Skript-Sprachen so ausgelegt, dass diese eine relativ simple Syntax und Semantik besitzen. Als Beispiel ist es nicht gängig die Programmiersprache Java als Skript-Sprache zu verwenden, da sie eine lange Syntax und restriktive Regeln, welche Klasse in welchen

Dateien liegt, besitzt. Im Gegensatz dazu steht bspw. Python wo es einfach möglich ist einige Funktionen in einer Datei kurz zu definieren. Eine Skript-Sprache wird normalerweise aus Sourcecode zu Bytecode interpretiert. Skript-Sprachen sind im eigentlichen Sinne für den Endnutzer eines Programms konzipiert, damit kleine Programme selbst entwickelt werden können, ohne die verschiedenen Datentypen und das Speichermanagement beachten zu müssen.

1.2 Typen von Skript-Sprachen

1.2.1 Glue Languages

Eine “glue language“ ist eine normalerweise interpretierte Skript-Sprache welche dafür designed und konzipiert wurde um “glue code“ zu schreiben. Sie sind in erster Linie nützlich für:

- eigene Befehle für eine Kommandozeile
- kleinere Programme (als diese die besser in einer kompilierten Sprache entwickelt werden)
- “Wrapper“ Programme für Anwendungen, wie bspw. ein Batch-File, dass Dateien innerhalb eines Betriebssystems verschiebt oder bearbeitet
- Skripts die sich oft ändern
- schnell entwickelte Prototypen einer Softwarelösung, die später in einer anderen, normalerweise kompilierten, Sprache umgesetzt werden

Glue Language Beispiele:

- Erlang
- Unix Shell scripts (ksh, csh, bash, sh und andere)
- Windows PowerShell
- ecl
- DCL
- Scheme
- JCL
- m4
- VBScript
- JScript und JavaScript

- Apple Script
- LUA
- Python
- TCL
- Ruby
- Perl
- PHP
- Pure
- REXX
- XSLT

2 Scripting auf Routern

2.1 Nutzen

2.2 Möglichkeiten

2.3 Marktanalyse und Produkte