Giới thiệu về Bash Shell Script

* Bash Shell Script là một ngôn ngữ lập trình kịch bản được sử dụng trên hệ điều hành Linux và Unix.
* Nó giúp tự động hóa các tác vụ và quy trình

1. Tạo file bash và cấp quyền cho nó có thể thực thi

* Để tạo một file bash scrpit ta thêm vào file ta cần tạo đuôi .sh

|  |
| --- |
| # Tạo tại thư mục đang làm việc  touch bash.sh  # Tạo thư đường dẫn đến thư mục cần tạo  touch home\duongtn1512\script\bash.sh |

* Cấp quyền cho file có thể chạy được

|  |
| --- |
| # Cấp cho người sử hữu file (owner) quyền chạy (execute)  Chmod u+x bash.sh  # Cấp cho nhóm của người sử hữu file (group) quyền chạy (execute)  Chmod g+x bash.sh  # Cấp cho những người khác trong server (other) quyền chạy (execute)  Chmod o+x bash.sh |

* Ta sử dụng nano hoặc vim để truy cập vào và chình sửa file

|  |
| --- |
| nano bash.sh  nano home\duongtn1512\script\bash.sh |

* Mỗi đầu dòng của file.sh ta thêm #! bin/bash để file có thể thực thi lệnh bash shell được viết ở phía dưới

Với Bash Shell Script, bạn có khả năng thực hiện các tác vụ đa dạng từ sao lưu dữ liệu, xử lý tệp tin, tạo thư mục và thậm chí tương tác với hệ thống và ứng dụng khác.

1. Cú pháp và quy tắc cơ bản khi viết Bash shell script.

**Biến**

* Biến trong Bash Shell Script là một tên được sử dụng để lưu trữ một giá trị dữ liệu

|  |
| --- |
| #! bin/bash  echo “Vui lòng nhập một tên:”  read name  echo “Tên bạn là ${name} ” |

**Điều kiện**

* Sử dụng câu lệnh if, else, và elif để thực hiện kiểm tra điều kiện trong script.

|  |
| --- |
| #! bin/bash  echo “Vui lòng nhập một số:”  read number  # Kiểm tra số nhập vào là chẵn hay lẻ  if (( number % 2 == 0 )); then  echo “Số $number là số chẵn.”  else  echo “Số $number là số lẻ.”  fi |

**Vòng lặp**

* Sử dụng vòng lặp `for`, để lặp qua một danh sách hoặc thực hiện một tác vụ lặp lại.
* Các cấu trúc điều kiện trong vòng lặp và cách sử dụng lệnh `break` và `continue`.

|  |
| --- |
| #! bin/bash  for (( i=1; i<=5; i++ )); do  echo “Số $i”  done |

**Tạo một scrpit tự động**

* Một script tạo người dùng nhóm người dùng tạo một đường dẫn tạo các file trong đường dẫn đó trong đó có một file chấm SH phân quyền cho file đó có thể được người dùng và nhóm người dùng mới tạo thực thi:

|  |
| --- |
| #! bin/bash  # Tạo người dùng mới  read -p "Tên người dùng mới: " username  sudo useradd $username  # Tạo nhóm người dùng mới  read -p "Tên nhóm người dùng mới:" groupname  sudo groupadd $groupname  # Tạo thư mục cho nhóm người dùng mới  read -p "Nhập tên thư mục của nhóm người dùng mới: " directory  sudo mkdir /home/$directory  # Tạo và cấp quyền cho thư mục của người dùng và nhóm mới  sudo chown $username:$groupname /home/$directory  sudo chmod 775 /home/$directory  # Tạo file shell script và cấp quyền cho người dùng và nhóm mới  read -p "Nhập tên file shell script: " scriptname  sudo touch /home/$directory/$scriptname.sh  sudo chown $username:$groupname /home/$directory/$scriptname.sh  sudo chmod 776 /home/$directory/$scriptname.sh  # Viết nội dung cho file shell script  echo "#!/bin/bash" >> /home/$directory/$scriptname.sh  echo "Hello, World!" >> /home/$directory/$scriptname.sh  # Kết thúc thông báo  echo "Đã tạo thành công người dùng: $username, nhóm người dùng: $groupname, thư mục home: $directory và file shell script: $scriptname." |

Giới thiệu về CRONTAB

Crobtab là một tiện ích cho phép thực hiện các tác vụ một cách tự động theo định kỳ ở chế độ nền của hệ thống. Crontab là một file chứa đựng bảng biểu (schedule) của các entries được chạy. Bằng cách sử dụng các lệnh trong linux Crontab, ta có thể tạo những task chạy vào giờ cụ thể đặt trước, như vào giờ nào trong ngày vào thứ mấy trong tuần.

cron schedule nằm ở /var/spool/cron. Crontab file không cho phép bạn tạo hoặc chỉnh sửa trực tiếp với bất kỳ trình text editor nào, trừ khi dùng lệnh Crontab.

|  |
| --- |
| # Một số lệnh thường gặp  crontab -e # tạo chỉnh sửa các crontab  crontab -l # xem các crontab đã tạo  crontab -r # xóa file crontab |

|  |
| --- |
| # Cài đặt crontab  apt install cron |

|  |
| --- |
| # Kiểm tra trạng thái Cron đã được cài đặt  Systemctl status cron |

|  |
| --- |
| # Khởi động lại dịch vụ  Systemctl restart cron |

|  |
| --- |
| # Chạy crontab tự động mỗi khi reboot  service cron start  chkconfig cron on |

Cấu trúc crontab file có 5 trường và câu lệnh được chạy định kỳ:

\* \* \* \* \* command to be executed

- - - - -

| | | | |

| | | | +----- day of week (0 - 6) (Sunday=0)

| | | +------- month (1 - 12)

| | +--------- day of month (1 - 31)

| +----------- hour (0 - 23)

+------------- min (0 - 59)

Nếu một cột được gán ký tự \* nó có nghĩa là tác vụ sau đó sẽ được chạy ở mọi giá trị cho cột đó

| Field | Giải thích | Giá trị cho phép |

|------- |------------------ |--------------------------- |

| MIN | phút | 0 to 59 |

| HOUR | Giờ | 0 to 23 |

| DOM | Ngày trong tháng | 1-31 |

| MON | Tháng | 1-12 |

| DOW | Ngày trong tuần | 0-6 |

| CMD | Lệnh | Các lệnh có thể thực hiện |

|  |
| --- |
| # Backup dữ liệu web vào ngày 07 tháng 10 lúc 08:11 AM  11 08 10 07 \* /home/framgia.vn/backup |

VD: backup dữ liệu 2 lần trong 1 ngày

|  |
| --- |
| # Tạo một tác vụ thực hiện 2 lần trong 1 ngày  00 07,21 \* \* \* /home/framgia.vn/backup |

VD: từ thứ 2 đến thứ 6

|  |
| --- |
| # Tạo một tác vụ chỉ thực hiện vào các giờ cụ thể  00 09-18 \* \* 1-5 /home/hostingaz.info/full-backup |

# Một số giá trị thời gian cho crontab

| Keyword | Equivalent |

|--------- |--------------------- |

| @yearly | 0 0 1 1 \* |

| @daily | 0 0 \* \* \* |

| @hourly | 0 \* \* \* \* |

| @reboot |chạy lúc khởi động |

|  |
| --- |
| # Tạo một tác vụ chạy vào phút đầu tiên của năm  @yearly /home/framgia.vn/backup |

|  |
| --- |
| # Tạo một tác vụ chạy vào phút đầu tiên của tháng  @monthly /home/framgia.vn/backup |

|  |
| --- |
| # Tạo một tác vụ chạy khi khởi động  @reboot CMD |