



Puppet là công cụ tự động hóa cấu hình, quản lý hệ thống qua mã nguồn, hỗ trợ đa nền tảng (Unix/Linux/Windows).

YÊU CẦU HỆ THỐNG (SYSTEM REQUIREMENTS)

YÊU CẦU	MÔ TẢ	GHI CHÚ
Gói cài đặt	Cài <code>puppet</code> , <code>puppet-common</code> , <code>puppetmaster</code>	Trên Ubuntu: <code>sudo apt install puppet puppet-common puppetmaster</code>
Hệ điều hành	Unix/Linux hoặc Windows (chỉ hỗ trợ Agent, không có Puppetmaster trên Windows)	Khuyến nghị Linux cho Puppetmaster

THU THẬP THÔNG TIN HỆ THỐNG (SYSTEM FACTS)

LỆNH	MÔ TẢ	VÍ DỤ ĐẦU RA
<code>facter</code>	Liệt kê tất cả thông tin hệ thống (facts) để dùng trong script Puppet	<code>osfamily => Debian,</code> <code>memoryfree => 1.5 GB</code>
<code>facter [fact]</code>	Lấy giá trị cụ thể của fact	<code>facter hostname => server1</code>

THỰC THI SCRIPT PUPPET (RUNNING PUPPET SCRIPTS)

LỆNH	MÔ TẢ	GHI CHÚ
<code>puppet apply install-java.pp</code>	Chạy script Puppet trong thư mục hiện tại	File phải có đuôi .pp
<code>sudo puppet apply --verbose install-java.pp</code>	Chạy với chi tiết đầu ra	Hữu ích để debug

SCRIPT PUPPET (PP SCRIPT EXAMPLES)

Định nghĩa đường dẫn mặc định (Default Path)

```
Exec {
  path => [
    "/bin/",
    "/sbin/",
    "/usr/bin/",
    "/usr/sbin/"
  ]
}
```

Giải thích: Đặt đường dẫn hệ thống để Puppet tìm lệnh shell khi thực thi.

Chạy lệnh Shell (Execute Shell Commands)

```
exec { "install-stdlib":
  command => "sudo puppet module install --force puppetlabs-stdlib",
  path     => "/usr/local/bin:/bin:/usr/bin",
}
```

Giải thích: Cài đặt module `stdlib` từ Puppetlabs.

Ghi log thông tin hệ thống (Log System Facts)

```
file { "/tmp/facts.yaml":
  content => inline_template("<%= scope.to_hash.reject { |k,v| !(k.is_a?(String) && v.is_a?(String)) }.to_yaml %>"),
}
```

Giải thích: Lưu facts từ `Facter` vào file `YAML` để phân tích sau.

Cấu hình lớp (Class Configuration)

```
class { 'eclipse':
  method          => 'download',
  release_name    => 'kepler',
  service_release => 'SR2',
  ensure          => 'present',
}
```

Giải thích: Gọi class `Eclipse` với các tham số để cài đặt phiên bản cụ thể.

Thiết lập Node

```
node 'default' {
  include eclipse
  notice { 'Well done!': }
}
```

Giải thích: Áp dụng class `Eclipse` cho node mặc định và hiển thị thông báo.

Cài đặt dịch vụ Tomcat

```
tomcat::instance { 'tomcat8':  
  catalina_base => '/opt/apache-tomcat/tomcat8',  
  source_url    => 'http://mirror.nexcess.net/apache/tomcat/tomcat-8/v8.0.15/bin/apache-  
tomcat-8.0.15.tar.gz',  
}  
  
tomcat::service { 'default':  
  catalina_base => '/opt/apache-tomcat/tomcat8',  
}
```

Giải thích: Tải và chạy Tomcat 8 làm dịch vụ.

QUẢN LÝ MODULE (MODULE MANAGEMENT)

LỆNH	MÔ TẢ	VÍ DỤ
<code>puppet module list</code>	Liệt kê module đã cài	<code>sudo puppet module list</code>
<code>puppet module search java</code>	Tìm module liên quan đến Java	-
<code>puppet module uninstall puppetlabs-stdlib</code>	Gỡ module stdlib	-
<code>puppet module install puppetlabs-stdlib</code>	Cài module stdlib	Thêm <code>--force</code> để ghi đè
<code>puppet apply --modulepath ~/puppet-modules/modules/script.pp</code>	Chạy script với đường dẫn module tùy chỉnh	-

XÂY DỰNG VÀ CÀI ĐẶT MODULE (BUILDING & INSTALLING MODULES)

BƯỚC	MÔ TẢ	LỆNH/VÍ DỤ
1	Tạo file <code>Modulefile</code> trong thư mục module	(Lưu ý: Bổ sung <code>metadata.json</code>)
2	Build module từ thư mục cha	<code>puppet module build [moduledir]</code>
3	Cài module từ file build	<code>puppet module install [moduledir]/pkg/[vendor]-[module]-[version].tar.gz --force</code>
4	Kiểm tra module cục bộ	<code>puppet apply test.pp</code>
5	Tải lên Puppet Forge	Đăng nhập và dùng web upload

MẸO SỬ DỤNG

- **Quyền root:** Trên Ubuntu, luôn dùng sudo cho lệnh Puppet (ví dụ: `sudo puppet module list`).
- **Debug:** Thêm `--debug` hoặc `--verbose` vào `puppet apply`.
- **Kiểm tra facts:** Dùng `facter -p` để xem facts tùy chỉnh từ module.

Xem trực tiếp tại: [Puppet Cheat sheet - DevOps VietNam \(devops.vn\)](#)