

Auto-Creation-VM

Multi-Hyperviseur

Guide Technique et d'Utilisation

Technologies Supportées

Hyperviseurs :

- VMware Workstation
- Nutanix AHV

Interfaces :

- Interface Web (Flask)
- CLI Python
- Scripts PowerShell
- API REST

Architecture : Modulaire • Langages : Python, PowerShell, JavaScript
Base de données : MySQL • Authentification : JWT • Tests : Automatisés

Table des matières

1	Guides d'Utilisation	2
1.1	Démarrage Rapide	2
1.1.1	Installation et Configuration	2
1.1.2	Première Utilisation	2
1.2	Utilisation CLI (<code>vm_manager.py</code>)	2
1.3	Utilisation PowerShell	2
2	Explication des Fichiers du Projet	3
2.1	Fichiers Principaux	3
2.2	Providers d'Hyperviseurs (<code>hypervisor_providers/</code>)	3
2.3	Interface Web (<code>frontend/</code>)	3
3	Architecture Technique	3
3.1	Diagramme Simplifié	3
4	API REST	4
4.1	Endpoints Principaux	4
5	Configuration	4
5.1	Configuration <code>hypervisor_config.json</code>	4
5.1.1	Exemple pour VMware	4
5.1.2	Exemple pour Nutanix	4

1 Guides d'Utilisation

1.1 Démarrage Rapide

1.1.1 Installation et Configuration

```
1 # 1. Cloner le repository
2 git clone <url_du_repository>
3 cd Auto-Creation-VM
4
5 # 2. Installer les dépendances Python
6 pip install -r requirements.txt
7
8 # 3. Configurer la base de données MySQL (voir section dédiée)
9
10 # 4. Configurer les hyperviseurs
11 cp hypervisor_config.example.json hypervisor_config.json
12 # Éditer hypervisor_config.json avec vos paramètres
13
14 # 5. Démarrer l'application
15 python app.py
```

1.1.2 Première Utilisation

1. Accéder à l'interface web : <http://localhost:5000>.
2. Créer un compte utilisateur et se connecter.
3. Vérifier le statut des providers dans l'onglet "Paramètres".
4. Créer votre première VM via l'onglet "Créer VM".

1.2 Utilisation CLI (`vm_manager.py`)

```
1 # Lister toutes les VMs
2 python vm_manager.py --list
3
4 # Créer une nouvelle VM
5 python vm_manager.py --create --name "cli-vm-test" --template "ubuntu-template"
6
7 # Démarrer une VM
8 python vm_manager.py --start --name "cli-vm-test"
```

1.3 Utilisation PowerShell

```
1 # Interface PowerShell vers vm_manager.py
2 .\vm_manager.ps1 -Action list
3
4 # Clonage VMware avancé
```

```

5 .\New-VMFromClone.ps1 -TemplateName "ubuntu-template" -NewVMName "ps-vm-test"
6
7 # Création VM Nutanix
8 .\New-NutanixVM.ps1 -VMName "nutanix-ps-vm" -ClusterName "cluster01"

```

2 Explication des Fichiers du Projet

2.1 Fichiers Principaux

app.py Application Flask principale, point d'entrée de l'API REST et de l'interface web.

hypervisor_manager.py Couche d'abstraction qui unifie les commandes pour les différents hyperviseurs.

vm_manager.py Script principal pour l'utilisation en ligne de commande (CLI).

vm_organizer.py Contient la logique pour organiser les fichiers des VMs après création.

ip_manager.py Gère l'allocation des adresses IP pour les nouvelles VMs.

hypervisor_config.json Fichier central de configuration pour les accès aux hyperviseurs.

2.2 Providers d'Hyperviseurs (hypervisor_providers/)

base_provider.py Définit la classe de base que chaque provider doit implémenter.

vmware_provider.py Implémentation spécifique pour VMware Workstation (via `vmrun`).

nutanix_provider.py Implémentation spécifique pour Nutanix AHV (via l'API REST).

2.3 Interface Web (frontend/)

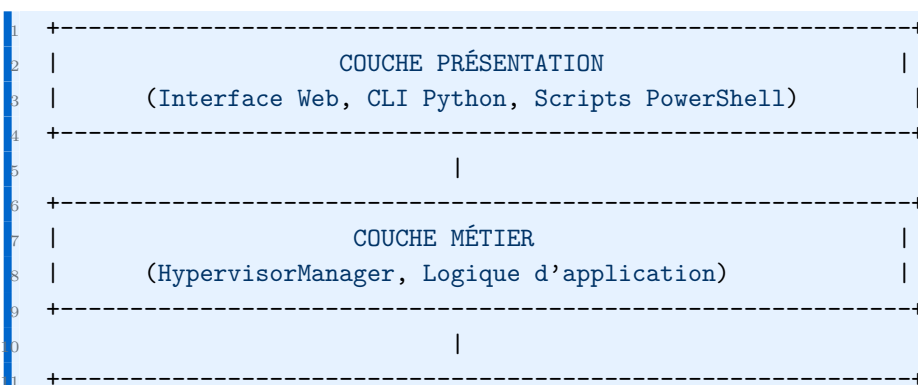
index.html Page principale de l'application (tableau de bord).

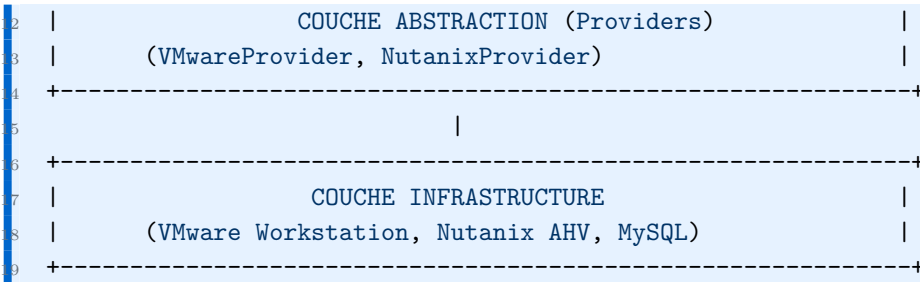
script.js Contient toute la logique JavaScript pour interagir avec l'API.

style.css Feuille de style principale.

3 Architecture Technique

3.1 Diagramme Simplifié





4 API REST

4.1 Endpoints Principaux

GET `/api/vms` Lister toutes les machines virtuelles.
 POST `/api/vms` Créer une nouvelle machine virtuelle.
 POST `/api/vms/clone` Cloner une machine virtuelle.
 POST `/api/vms/{name}/start` Démarrer une VM.
 POST `/api/vms/{name}/stop` Arrêter une VM.
 DELETE `/api/vms/{name}` Supprimer une VM.
 GET `/api/providers/status` Obtenir le statut des hyperviseurs.

5 Configuration

5.1 Configuration `hypervisor_config.json`

Ce fichier est crucial. Vous devez y renseigner les informations de connexion à vos hyperviseurs.

5.1.1 Exemple pour VMware

```

1  "vmware": {
2      "vmrun_path": "C:/Program Files (x86)/VMware/VMware Workstation/vmrun.exe",
3      "templates_directory": "C:/VM_Templates",
4      "default_vm_directory": "C:/VMs"
5  }

```

5.1.2 Exemple pour Nutanix

```

1  "nutanix": {
2      "prism_central_ip": "10.0.0.100",
3      "port": 9440,
4      "username": "admin",
5      "password": "password",
6      "default_cluster": "cluster01"
7  }

```