

مستندات پلاگین NetBox AutoDiscovery

این پلاگین برای **NetBox** طراحی شده تا فرآیند کشف خودکار (Auto Discovery) دستگاه‌ها و آی‌پی‌ها را در شبکه انجام دهد. پلاگین شامل دو نوع اسکن اصلی است:

1. **Range Scan** → اسکن محدوده IP با استفاده از پینگ و Reverse DNS.

2. **Cisco Scan** → کشف دستگاه‌های Cisco با استفاده از پروتکل SNMP (و امکان Fake Mode برای تست).

همچنین برای هر اسکن، یک **ScanRun** ثبت می‌شود که شامل وضعیت، لاگ، آمار و یافته‌ها (Findings) است.

ساختار پوشه‌ها

```
netbox_autodiscovery/
|
|— models.py
|— forms.py
|— views.py
|— tables.py
|— admin.py
|— navigation.py
|— urls.py
|— tasks.py
|
|— discovery/
|   |— range_scan.py
|   |— cisco_scan.py
|   |— snmp_helpers.py
|
|— templates/netbox_autodiscovery/
|   |— scanner.html
|   |— scanrun.html
```

1. مدل‌ها (models.py)

Scanner

مدلی برای تعریف اسکنرها.

- فیلدها: `name, type, params, created`
- متد `get_absolute_url` برای لینکدهی به صفحه‌ی جزئیات اسکنر.

ScanRun

مدلی برای ذخیره‌ی هر اجرای اسکن.

- فیلدها: `scanner, status, started, finished, stats, log`
- به هر اجرا مجموعه‌ای از **Findings** متصل می‌شود.

ScanFinding

مدلی برای ذخیره‌ی یافته‌ها در هر اجرا.

- فیلدها: `run, summary, details, created`

2. فرم‌ها (forms.py)

ScannerForm

فرمی برای ایجاد/ویرایش اسکنر.

- برای نوع **Range** → فیلد `cidr`.
- برای نوع **Cisco** → فیلدهای `hostname, username, password, community`.
- فیلد `fake_mode` برای فعال کردن حالت تست.
- در متد `save` مقدارها در فیلد `params` ذخیره می‌شوند.

3. ویوها (views.py)

از ویوهای عمومی NetBox استفاده شده:

- **ScannerListView** → لیست اسکنرها
 - **ScannerView** → جزئیات اسکنر
 - **ScannerEditView / ScannerDeleteView** → ویرایش / حذف
 - **ScannerRunView** → اجرای اسکنر (ایجاد یک Run و صف‌بندی Job)
 - **ScanRunListView** → لیست Runها
 - **ScanRunView** → جزئیات Run (نمایش آمار، لاگ و Findings)
 - **BulkDeleteView** برای اسکنرها و Runها
-

4. جدول‌ها (tables.py)

برای نمایش داده‌ها در UI:

- **ScannerTable** → شامل ستون انتخاب (برای حذف گروهی) و ستون نام لینک‌دار.
- **ScanRunTable** → نمایش Runها، شامل لینک به صفحه‌ی جزئیات.
- **ScanFindingTable** → جدول ساده برای Findings (بدون لینک).

5. وظایف (tasks.py)

متد اصلی `run_scanner`:

- وضعیت Run را به **RUNNING** تغییر می‌دهد.
 - نوع اسکنر را بررسی می‌کند:
 - اگر `Range` → اجرای `run_network_scan`
 - اگر `Cisco` → اجرای `run_cisco_scan`
 - در پایان وضعیت و آمار را ذخیره می‌کند.
-

6. Range Scan (discovery/range_scan.py)

عملکرد:

- ورودی: `cidr` مثل `192.168.1.0/24`.
- در حالت Fake → انتخاب چند IP تصادفی، ساخت رکورد در IPAM، ایجاد Findings.
- در حالت واقعی → پینگ موازی با Reverse DNS lookup، `ThreadPool`، ساخت IPها در NetBox.
- Findings شامل: "New IP discovered" یا "Existing IP seen".
- لاگ Run به صورت مرحله به مرحله به روزرسانی می‌شود.

Cisco Scan (discovery/cisco_scan.py) .7

عملکرد:

- ورودی: `hostname, community`.
 - در حالت Fake → ایجاد یک Device نوع Cisco، چند VLAN، Interface و تخصیص VLAN. Findings برای Device، Interfaces و VLANs ساخته می‌شود.
 - در حالت واقعی:
 - دریافت اطلاعات سیستم (`sysName, sysDescr, serial`)
 - کشف Interface ها با SNMP OID ها
 - کشف VLAN ها و نام آن‌ها
 - تخصیص VLAN به Interface ها (Access/Trunk)
 - ایجاد Findings (مثلاً "VLAN discovered").
-

SNMP Helpers (discovery/snmp_helpers.py) .8

متدها:

- `snmp_get(host, community, oid)` → دریافت یک OID خاص.
 - `snmp_walk(host, community, oid)` → پیمایش کامل یک جدول SNMP.
- با استفاده از کتابخانه `pysnmp` پیاده‌سازی شده.

9. قالب‌ها (templates)

scanner.html

- نمایش مشخصات اسکنر.
- دکمه Run Scanner.
- لیست آخرین Run ها.

scanrun.html

- نمایش مشخصات Run (زمان شروع/پایان، وضعیت).
 - نمایش آمار (Stats) به صورت جدول.
 - نمایش Log در یک بخش اسکرول شونده.
 - جدول Findings.
-

10. حالت Fake Mode

- برای تست بدون تجهیزات واقعی استفاده می شود.
- Range → چند IP تصادفی ساخته می شود.
- Cisco → یک Device فرضی Cisco به همراه Interface و VLAN در NetBox ساخته می شود.
- Findings ساخته می شوند تا در UI قابل مشاهده باشند.

نتیجه

این پلاگین به شما امکان می‌دهد:

- محدوده‌های IP شبکه را اسکن کنید.
- سوئیچ‌های Cisco را از طریق SNMP شناسایی کنید.
- همه‌ی یافته‌ها را در IPAM (NetBox و DCIM) ذخیره کنید.
- اجراها (Runs) را همراه با لاگ، آمار و Findings مشاهده کنید.
- اسکنرها و Runها را به‌صورت گروهی حذف کنید.