

Introducció

¿Qué es Promethe

> Cómo se monitori: in nuevo target?

Motivacione y Objetivos

Motivaciones:
Problemas con la
monitorización actu
Objetivos: ¿Qué se
pretende conseguir

Proceso de

Ansible
API en Python

Resultados y Conclusiones

Funcionamiento de l aplicación

Trabajo futuro

Conclusiones: App v

Grafana, Alert-Manager and Prometheus Manager

Vidal Peña, Arturo ¹ Pérez Costoya, Fernando ²

¹Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática Universidad Politécnica de Madrid

²Departamento de Arquitectura y Tecnología de Sistemas Informáticos Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática Universidad Politécnica de Madrid

En colaboración con Accenture Technologies S.L.

Junio 2022



Introducción

¿Qué es Prometheus?

¿Cómo se monitori un nuevo target?

Motivacion y Objetivos

Problemas con la monitorización actu Objetivos: ¿Qué se pretende conseguir con la app?

Ansible API en Pytho

Resultados y

Conclusiones
Resultados:

Trabajo futuro

Conclusiones: App

1 Introducción

- ¿Qué es Prometheus?
- ¿Cómo se monitoriza un nuevo target?
- 2 Motivaciones y Objetivos
 - Motivaciones: Problemas con la monitorización actual
 - Objetivos: ¿Qué se pretende conseguir con la app?
- 3 Proceso de desarrollo
 - Ansible
 - API en Python
 - Interfaz
- 4 Resultados y Conclusiones
 - Resultados: Funcionamiento de la aplicación
 - Trabajo futuro



¿Qué es Prometheus?

Introducció

¿Qué es Prometheus?

¿Cómo se monit

Motivacion y Objetivos

Problemas con la monitorización actu Objetivos: ¿Qué se pretende conseguir con la app?

Proceso de

Ansible API en Pyth

esultados y onclusiones

Funcionamiento de la aplicación Trabajo futuro Conclusiones: App ve

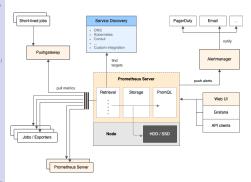


Figure 1: Arquitectura de funcionamiento de Prometheus

- ¿Qué se necesita para monitorizar con Prometheus?
- Servidor de prometheus
- Targets con etiquetas, agrupados por proyectos
- Reglas de alertado



¿Cómo se monitoriza un nuevo target?

¿Cómo se monitoriza un nuevo target?

Motivaciones:

Forma estática:

- job: node exporter static_configs:
 - targets:
 - "localhost:9091" labels:
 - jobname: node os: linux

Forma dinámica:

- job: node exporter file_sd_configs: - files: - "targets/*.json" refresh interval: 2m

```
{
  "targets": [
    "localhost:9091"
  "labels": {
    "jobname": "node",
    "os": "linux"
```



Motivaciones: Problemas con la monitorización actual

Introducción

¿Qué es Promethe

> Cómo se monitor n nuevo target?

Motivacion y Objetivos

Motivaciones: Problemas con la monitorización actual

monitorización a Objetivos: ¿Qué

con la app?

Proceso de desarrollo

Ansible API en Pytho Interfaz

Resultados y Conclusiones

Funcionamiento de l aplicación

Trabajo futuro Conclusiones: App v

- Proceso lento y repetitivo
- Con etiquetas diferentes, hay que separar los targets
- 3 No hay automatizaciones oficiales
- 4 Alta probabilidad de introducir errores humanos
- 5 Con ficheros grandes, los errores son difíciles de detectar



Objetivos: ¿Qué se pretende conseguir con la app?

Introducción

¿Qué es Promethe

> ¿Cómo se monitori un nuevo target?

Motivacion y Objetivos

Motivaciones: Problemas con la monitorización ac

Objetivos: ¿Qué se pretende conseguir

con la app?

Proceso de

desarrollo

API en Python Interfaz

Resultados y Conclusiones

Funcionamiento de aplicación

Trabajo futur

Conclusiones: App v

- Automatizar el proceso de añadir targets
- Aumentar la rapidez y eficacia del proceso
- Disminuir el número de errores introducidos



¿Cómo funciona Ansible en este proyecto?

Introducció

¿Qué es

Cómo se monitori

Motivacion

Motivaciones:
Problemas con la
monitorización act
Objetivos: ¿Qué se
pretende conseguir

Proceso de desarrollo

Ansible

API en Pythor Interfaz

Conclusiones

Funcionamiento de aplicación
Trabajo futuro

Trabajo futuro Conclusiones: App vs tradicional

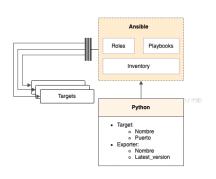


Figure 2: Diagrama ansible-node_exporter

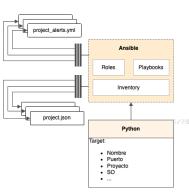


Figure 3: Diagrama ansible-ficheros_prometheus



API en Python

Introducció

Promethe

Cómo se monitor n nuevo target?

Motivacione y Objetivos

Motivaciones: Problemas con la monitorización act Objetivos: ¿Qué s pretende conseguir

con la app?

Proceso de

Ansible

API en Python Interfaz

Conclusiones

aplicación

Trabajo futuro Conclusiones: App v

- Establece el backend
- Genera endpoints para conectar con frontend
- Ejecuta ansible para instalar node exporter en los targets
- Ejecuta ansible para añadir target a Prometheus
- Crea el exporter de versiones en el target
- Añade un fichero de targets y de reglas de alertado para cada proyecto



Interfaz

API en Python

Interfaz

- Hecha con ElectronJS
- Simple y práctica
- Permite:
 - 1 Crear proyectos
 - 2 Añadir targets
 - Buscar targets por projecto

Resultados: Funcionamiento de la aplicación





Resultados: Funcionamiento de la aplicación





Resultados: Funcionamiento de la aplicación



```
$ tree .
|-- prometheus.yml
|-- rules
  |-- cbgi_record_rules.yml
  |-- standard.yml
I-- targets
2 directories, 3 files
$ tree
|-- prometheus.yml
I-- rules
    |-- ETSIINF_UPM_alerts.yml
    |-- cbgi_record_rules.yml
    |-- standard.yml
|-- targets
    |-- ETSIINF_UPM.json
```

2 directories, 5 files



Trabajo futuro

Introducció

Promethe

Cómo se monitori in nuevo target?

Motivacion y Objetivos

Motivaciones:
Problemas con la
monitorización actu
Objetivos: ¿Qué se
pretende conseguir

Proceso de

Ansible API en Pytho

Resultados y Conclusiones

Funcionamiento de

Trabajo futuro

Conclusiones: App v

- Trabajar con más exporters
- Añadir más servidores de Prometheus, Alertmanager y Grafana
- Monitorización en la nube
- Creación de dashboards en Grafana mediante la app



Conclusiones: App vs tradicional

Introducció

¿Qué es Prometheus

> Cómo se monitori un nuevo target?

Motivacion y Objetivos

Motivaciones: Problemas con la monitorización ac

Objetivos: ¿Qué : pretende consegu con la app?

Proceso de

Ansible
API en Pytho
Interfaz

Resultados y Conclusiones

Funcionamiento de la aplicación

Trabajo futuro

Conclusiones: App vs tradicional

Objetivos cumplidos:

- √ La opción de introducir errores se ve reducida a la insertada por el usuario
- √ Los targets se añaden automáticamente
- √ La velocidad en el proceso aumenta considerablemente