**Documentação Completa da Solução de Monitoramento de Servidores via WinRM**

**1. Visão Geral**

Solução cloud-native de monitoramento remoto de servidores Windows via protocolo WinRM, integrada a um agente GPT personalizado (EccoValue Infra Watcher), permitindo consultas em tempo real sobre métricas críticas (CPU, RAM, Disco) via linguagem natural.

**2. Componentes e Papéis**

**Google Cloud Platform (GCP)**

* **Cloud Run**: Hospeda o backend Python responsável por receber requisições HTTP, executar chamadas via WinRM, coletar métricas e retornar os dados em JSON.
* **VPC Access Connector** (cr-connector-final): Permite que o container no Cloud Run acesse recursos externos pela rede VPC.
* **Cloud NAT** (nat-cr-final): Garante IP fixo de saída (35.198.51.221) para comunicações externas feitas pelo Cloud Run.
* **Cloud Router** (cloud-run-router): Responsável por rotear tráfego da sub-rede para internet via NAT.
* **Sub-rede dedicada** (cloud-run-subnet): Sub-rede com máscara /28 usada pelo VPC connector.
* **Conta de serviço** (ecco-agent-gcp@appspot.gserviceaccount.com): Executa o serviço do Cloud Run com permissões apropriadas.

**Azure (lado do cliente)**

* **VM Windows (ecco01, ecco02)**: Servidores com WinRM habilitado e configurado para HTTPS na porta 5986.
* **NSG (grupo de segurança)**: Regras liberando a porta 5986 para o IP 35.198.51.221 (Cloud NAT).
* **Certificado self-signed**: Gerado no servidor e vinculado ao listener WinRM HTTPS.

**OpenAI / ChatGPT**

* **GPT Personalizado (EccoValue Infra Watcher)**: Agente criado no ChatGPT com Ação configurada via OpenAPI, capaz de chamar o endpoint da função no Cloud Run.

**3. Endereços e Nomes**

| **Elemento** | **Valor** |
| --- | --- |
| Cloud Run URL | [https://winrm-metrics-513871858849.southamerica-east1.run.app](https://winrm-metrics-513871858849.southamerica-east1.run.app/) |
| IP Fixo (NAT) | 35.198.51.221 |
| Conta de serviço | [ecco-agent-gcp@appspot.gserviceaccount.com](mailto:ecco-agent-gcp@appspot.gserviceaccount.com) |
| Sub-rede VPC | cloud-run-subnet (10.10.0.0/28) |
| VPC Access Connector | cr-connector-final |
| Cloud NAT | nat-cr-final |
| Cloud Router | cloud-run-router |
| Servidor Windows 1 (teste) | 172.210.225.172 |
| Servidor Windows 2 (teste) | 20.161.72.233 |
| Domínio | ECCOVALUE |

**4. Comandos Relevantes**

**Criar NAT**

gcloud compute routers nats create nat-cr-final --router=cloud-run-router --region=southamerica-east1 --nat-external-ip-pool=cloud-run-static-ip --nat-all-subnet-ip-ranges

**Criar Conector VPC**

gcloud compute networks vpc-access connectors create cr-connector-final --region=southamerica-east1 --subnet=cloud-run-subnet

**Deploy do container**

gcloud run deploy winrm-metrics --source . --region=southamerica-east1 --platform=managed --allow-unauthenticated --project=ecco-agent-gcp --service-account=ecco-agent-gcp@appspot.gserviceaccount.com

**Atualizar rotação VPC**

gcloud run services update winrm-metrics --region=southamerica-east1 --vpc-connector=cr-connector-final --egress-settings=all-traffic --project=ecco-agent-gcp

**5. Explicação do Fluxo**

1. O cliente faz uma pergunta ao agente GPT.
2. O agente chama a API via endpoint Cloud Run.
3. O container Python recebe os dados (IP, usuário, senha, domínio).
4. Uma sessão segura via WinRM/HTTPS é iniciada com cada servidor.
5. As métricas são coletadas via comandos PowerShell.
6. Os dados são retornados em JSON para o GPT e apresentados de forma contextual.

**6. Requisitos no Servidor Windows**

Enable-PSRemoting -Force

New-SelfSignedCertificate -DnsName "ecco01" -CertStoreLocation "Cert:\\LocalMachine\\My"

# Thumbprint do certificado gerado deve ser usado:

winrm create winrm/config/Listener?Address=\*+Transport=HTTPS @{Hostname="ecco01"; CertificateThumbprint="<thumbprint>"}

Set-Item -Path WSMan:\\localhost\\Service\\AllowUnencrypted -Value $false

Set-Item -Path WSMan:\\localhost\\Service\\Auth\\Basic -Value $true

New-NetFirewallRule -DisplayName "WinRM over HTTPS" -Name "WinRM-HTTPS" -Protocol TCP -LocalPort 5986 -Direction Inbound -Action Allow