Gerenciamento de Consumo de Recursos: Amazon CloudWatch

Resumo

Referência bibliográfica

- Free Cloud Computing Services - AWS Free Tier
- Definição de preço do Amazon CloudWatch
- AWS Pricing Calculator
- Coletar métricas e logs de instâncias do Amazon EC2 e servidores on-premises com o agente do CloudWatch
- Install CloudWatch Agent
- Monitoring Amazon EC2 Windows Instances using Unified CloudWatch Agent
- How to monitor windows and linux servers and get internal performance metrics
- How do I install and configure the unified CloudWatch agent to push metrics and logs from my EC2 instance to CloudWatch?

O nível gratuito do CloudWatch atende a maioria dos projetos pequenos. À medida que o número de recursos cresce, há necessidade de personalização e detalhamento das métricas. A AWS tem uma política de redução de preços à medida que o número de recursos aumenta. O Unified CloudWatch Agent é um software instalado nos servidores com o objetivo de enviar métricas só vistas pelo SO do guest. Pode-se verificar inclusive a experiência dos usuários. A implementação pode ser manual ou via AWS Systems Manager. Vimos como implementar no Linux, mas também funciona no Windows. Os painéis (dashboards) do CloudWatch nos ajudam a visualizar métricas e também outras informações. Cada painel é composto por um ou mais Widgets. Você pode trabalhar com painéis pré-configurados ou criar personalizados. O monitoramento dos serviços pode ser facilmente integrado aos painéis. Num exemplo comum na AWS veremos que a observabilidade é fundamental para o funcionamento eficiente do sistema. No auto scaling com load balancer, há informações trocadas entre os serviços que promovem a elasticidade do sistema baseada em métricas das instâncias, neste exemplo, o percentual de uso da CPU. Se por acaso desejasse utilizar o uso da memória como gatilho do auto scaling, seria necessário usar o Agent.

Exercícios

1. O Nível gratuito do CloudWatch é
a) válido por 6 meses.
b) válido por 12 meses.
c) sempre gratuito.
d) exclusivo para clientes com 1 ano de fidelidade.
e) exclusivo para clientes com 3 anos de fidelidade.

2. Com relação ao CloudWatch,
a) O fluxo de dados de entrada e saída não são cobrados.
b) Dados que ENTRAM não são cobrados, para qualquer tipo de Log.
c) Dados que ENTRAM têm preço equivalente ao serviço CloudTrail.
d) Transferências para FORA não são cobrados, para qualquer tipo de Log.
e) Transferências para FORA têm preço equivalente ao serviço CloudTrail.

3 . Por que usamos o Unified CloudWatch Agent?
a) Para gerar métricas padrão para o SO Linux.
b) Para gerar alarmes com ações exclusivas “fora” do SO (Out-guest action).
c) Para gerar alarmes com ações exclusivas “dentro” do SO (In-guest action).
d) Para gerar métricas que só são visíveis de “fora” do SO (Out-guest metrics).
e) Para gerar métricas que só são visíveis de “dentro” do SO (In-guest metrics).

4. O que são Painéis no Amazon CloudWatch?
a) São páginas iniciais personalizáveis no console do CloudWatch, usadas para monitorar recursos em uma única visualização.
b) São arquivos personalizáveis na CLI do CloudWatch, usados para monitorar recursos na forma de tabelas.
c) São páginas Web atualizadas em sites do S3, usadas para monitorar recursos em uma única visualização.
d) São páginas iniciais personalizáveis no console do CloudWatch, usadas para configurar recursos em uma única visualização.
e) São páginas Web atualizadas em sites do S3, usadas para configurar recursos em uma única visualização.

5. Quais elementos são necessários para implementação do CloudWatch Agent?
a) EC2, Instalação do software, AWS Config.
b) EC2, Instalação do software, AWS Organizations.

c) IAM, Instalação do software, arquivo de configuração.

d) IAM, Instalação do software, AWS Config.

e) IAM, Instalação do software, AWS Organizations.

6. Qual serviço AWS pode automatizar o processo de implementação do CloudWatch Agent?

a) Organizations

b) Systems Manager

c) CloudTrail

d) Config

e) AutoScalling

Gabarito

1. **Letra C**

   A maioria dos produtos da AWS (EC2, S3, Kinesis, etc.) envia automaticamente métricas gratuitas para o CloudWatch. Muitas aplicações conseguem operar dentro desses limites do nível gratuito. O nível gratuito do CloudWatch é sempre gratuito.

   Ref: https://aws.amazon.com/pt/cloudwatch/pricing/

2. **Letra B**

   Todos os tipos de log. Não há cobrança de transferência de dados para dentro do CloudWatch. A transferência de dados para FORA do CloudWatch Logs tem preço equivalente ao das tabelas "Transferência de dados para FORA do Amazon EC2 para" e "Transferência de dados para FORA do Amazon EC2 para a Internet" na página de definição de preço do EC2.

   Ref: https://aws.amazon.com/pt/cloudwatch/pricing/

3. **Letra E**

   É possível coletar métricas de servidores instalando o agente do CloudWatch no servidor. Você pode instalar o agente nas instâncias do Amazon EC2 e nos servidores on-premises, bem como nos servidores que executam o Linux, o Windows Server ou macOS. Se você instalar o agente em uma instância do Amazon EC2, as métricas que ele coletar serão complementares às métricas habilitadas por padrão em instâncias do Amazon EC2.

   Ref:
   https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonCloudWatch/latest/monitoring/metrics-collected-by-CloudWatch-agent.html

4. **Letra A**

   Os painéis do Amazon CloudWatch são páginas iniciais personalizáveis no console do CloudWatch que você pode usar para monitorar seus recursos em uma única visualização, mesmo os recursos distribuídos em regiões diferentes. Você pode usar os painéis do CloudWatch para criar visualizações personalizadas das métricas e dos alarmes para os recursos da AWS.

   Ref:
   https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AmazonCloudWatch/latest/monitoring/CloudWatch_Dashboards.html

5. **Letra C**

   Etapas da instalação:

   Crie uma função do AWS Identity and Access Management (IAM) para executar o agente do CloudWatch. Em seguida, anexe essa função do IAM à instância do EC2.; Baixe e instale o agente do CloudWatch; Crie um arquivo de configuração do agente que especifique as métricas/logs que você planeja enviar para o CloudWatch a partir de sua instância do EC2; Inicie o agente do CloudWatch usando o arquivo de configuração que você criou.

   Ref:

   https://aws.amazon.com/pt/premiumsupport/knowledge-center/cloudwatch-push-metrics-unified-agent/

6. **Letra B**

   A AWS fornece um serviço chamado AWS Systems Manager, que permite que você faça a instalação do agente em todos os servidores automaticamente.

   Ref:

   https://aws.amazon.com/pt/blogs/compute/how-to-monitor-windows-and-linux-servers-and-get-internal-performance-metrics/