

OTIMIZAÇÃO, MONITORAMENTO E OPERAÇÃO EM BANCOS DE DADOS



PUC Minas
Virtual



PUC Minas
Virtual

UNIDADE III – OPERAÇÃO DE AMBIENTES DE BANCO DE DADOS



PUC Minas
Virtual

AMBIENTES E FERRAMENTAS DE SUPORTE À GESTÃO E OPERAÇÃO DE SGBD'S



PUC Minas
Virtual

ARQUITETURA DE DADOS PARA MONITORAMENTO DE APLICAÇÕES

O QUE A ARQUITETURA DEFINE

- Para construir soluções de monitoramento devem ser levados em consideração os seguintes itens:
 - ✓ **Coleta de dados:** precisam ler dados de várias fontes utilizando métodos diversos como APIs, arquivos de log, monitoramento de tráfego de rede.
 - ✓ **Processamento dos dados:** o processamento dos dados identifica tendências e anomalias. Estão envolvidas aqui técnicas como ML, reconhecimento de padrões e estatística.



O QUE A ARQUITETURA DEFINE

- **Alertas e relatórios:** os alertas precisam ser gerados para notificar os administradores e operadores sobre as anomalias. Devem entregar também relatórios consolidados sobre desempenho e disponibilidade.
- **Integração:** precisam se integrar com outras soluções.
- **Personalização:** devem atender a demanda específica do negócio.



VAMOS INICIAR COM O CONCEITO DE APM

- **Application Performance Management (APM)** é a prática de monitorar e gerenciar o desempenho e a disponibilidade de aplicativos de software.
- Não faz muito sentido monitorarmos as coisas de forma separada, o que as ferramentas fazem hoje é uma entrega centralizada da visualização de todas as informações.
- **Esta análise foca na infraestrutura.**



VAMOS INICIAR COM O CONCEITO DE APM

- Esta categoria de ferramentas (APM) geralmente monitoram vários aspectos **do desempenho** de um **aplicativo**, incluindo seu **tempo de resposta**, **utilização de recursos** e outras métricas que podem ajudar a identificar problemas e otimizar o desempenho.
- Podem envolver a análise de logs de aplicativos e outros dados para identificar padrões e tendências que podem ajudar a identificar possíveis gargalos de desempenho.



UM NOVO TERMO NO MERCADO

- O termo mais evoluído que iremos ouvir no mercado é o de **observabilidade**.
- Refere-se à capacidade de **observar e entender o desempenho, o comportamento e o estado de um sistema, aplicativo ou serviço**, por meio de suas saídas ou interações externas, **sem necessariamente ter acesso direto ao seu funcionamento interno**.



UM NOVO TERMO NO MERCADO

- O objetivo da **observabilidade** é permitir que as equipes **detectem e diagnostiquem problemas rapidamente**, identifiquem possíveis **gargalos de desempenho** e entendam como diferentes componentes de um sistema interagem entre si.
- Tornou-se aspecto crítico para a entrega de softwares, particularmente em **sistemas distribuídos**, onde os **componentes de um sistema podem estar espalhados por várias máquinas, redes e data centers (CLOUD)**.



ONDE ENTRA A NUVEM NESTA CONVERSA TODA?

- O objetivo da **observabilidade** é permitir que as equipes **detectem e diagnostiquem problemas rapidamente**, identifiquem possíveis **gargalos de desempenho** e entendam como diferentes componentes de um sistema interagem entre si.
- Tornou-se aspecto crítico para a entrega de softwares, particularmente em **sistemas distribuídos**, onde os **componentes de um sistema podem estar espalhados por várias máquinas, redes e data centers (CLOUD)**.





PUC Minas
Virtual

E A NUVEM?

■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARTNER, 2022. Magic Quadrant for Application Performance Monitoring and Observability. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2A8Q59D0&ct=220608&st=sb>>. Acesso em: 15 Abr. 2023.

MAISDADOS, 2022. Qual a importância do monitoramento do banco de dados nas organizações?. Disponível em: <https://www.maisdados.com.br/qual-a-importancia-do-monitoramento-do-banco-de-dados-nas-organizacoes/?doing_wp_cron=1681657076.1026160717010498046875>. Acesso em: 16 Abr. 2023.

PRADO, Fabio, 2017. Tarefas de um Administrador de Dados . Disponível em: < <https://www.fabioprado.net/2014/09/tarefas-de-um-administrador-de-dados.html>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

PRADO, Fabio, 2011. Tarefas de um DBA - O que faz um DBA? . Disponível em: < <https://www.fabioprado.net/2011/04/tarefas-de-um-dba-o-que-faz-um-dba.html>>. Acesso em: 16 Abr. 2023.



PUC Minas
Virtual