Cenários de corrupção no SQL Server

Luciano Caixeta Moreira *luciano.moreira* @srnimbus.com.br

http://luticm.blogspot.com
@luticm





Patrocinadores









Organização e apoio













Agradecimento especial







Agenda

- Corrupção
- Proteção da página
- Checagem de corrupção
- Qual o problema do problema?
- DEMO
- Observações
- Conclusão



Corrupção

- Usualmente é falha no subsistema de I/O
 - Windows, file system drivers, network cards, SAN controller, RAID, controller e discos
 - Jim Gray: disk head in a 15.000 rpm disk is similar to a boing flying at 500 mph ¼ inch above the ground
- Corrupção causado por problema na memória do servidor ou memory scribblers são raros.
- Bugs do SQL Server são ainda mais raros



Proteção da página

- Torn page detection
 - Padrão de bits alterados (16 x 512 bytes) indica uma escrita pela metade de uma página
- CHECKSUM
 - Calcula um hash do conteúdo da página e armazena o resultado no cabeçalho
- Na verdade não é uma proteção per se
- Erros de I/O: 823 (hard), 824 (software) e825 (read retry)



Checagem de corrupção

- DBCC CHECKDB() e suas "alternativas"
- Faz verificação de corrupção da página e verificações lógicas do bancos de dados
- É uma operação que consome muito recurso
 - Segundo Paul Randal: no momento que você identifica uma corrupção quer identificar o problema o quanto antes.
 - Estratégias de aliviar custo para VLDBs (limitar número de threads, utilizar backup, etc.)



Qual o problema do problema?

- Pressão para resolver situação
- Identificação tardia da corrupção
- Falta de preparo para trabalhar com a corrupção
- Tratamento diferenciado de acordo com o tipo de página
- Orientações erradas na internet
- Resultado: perda de dados e indisponibilidade



DEMO

Cenários de corrupção



Observações

- Claramente existem diversos outros os cenários a serem explorados
- Em nenhum momento o banco de dados foi colocado em modo de emergência
- Em geral não substituímos o banco de dados corrompido até resolver o outro
- Entre 100% de uptime e 0% de data loss, fique com o segundo



Conclusão

- Backup é seu melhor amigo e obrigação do DBA
- Testar os backups é essencial
- Tenha um plano de disaster recovery
- Redundância é sempre bem vinda
- Simule cenários de corrupção
 - No laboratório sempre é divertido!



Avaliação e sorteio

Preencha a avaliação da sessão e concorra a ferramentas da RedGate, assinatura PluralSight e pen-drive com todas sessões do PASS Summit 2012!

http://bit.ly/SQLSat253



Perguntas

- luciano.moreira@srnimbus.com.br
- http://luticm.blogspot.com
- @luticm
- #sqlhelp







#253 BRASILIA 2013

