

WHITE PAPER

Edge storage

Soluções de gravação flexíveis e confiáveis

Dezembro 2021

Sumário

1	Resumo	3
2	Introdução	4
3	Benefícios do armazenamento na borda	4
	3.1 Redundância de gravação	4
	3.2 Ambientes com baixa largura de banda	5
	3.3 Instalações remotas e monitoramento a bordo	5
4	Edge storage com cartões para monitoramento	6
5	Software de gerenciamento de vídeo	6

1 Resumo

O edge storage oferece uma solução de gravação na borda acessível para locais onde a largura de banda da rede é limitada ou não existe. Imagens de alta qualidade são armazenadas diretamente em um cartão de memória na câmera ou em um dispositivo de armazenamento conectado à rede (NAS).

O edge storage aumenta a confiabilidade do sistema, garantindo uma gravação contínua e vídeos completos para serem usados como evidência em caso de falhas na rede ou no servidor, a chamada gravação failover.

A tecnologia também é usada em instalações a bordo de trens e ônibus, onde não há rede.

O edge storage também possibilita gerar gravações locais de alta qualidade para complementar a transmissão de baixa qualidade em ambientes com baixa largura de banda, como redes móveis.

Para aplicar o edge storage em casos de uso de monitoramento, é recomendado o uso de cartões para monitoramento, que são cartões SD especialmente desenvolvidos para aceitar o comportamento típico de escrita em memória de uma câmera para monitoramento.

Os locais que usam cartões para monitoramento da Axis precisam de menos manutenção porque os cartões duram mais do que os cartões SD padrão. Embora possam ter um custo inicial mais alto, os cartões para monitoramento ajudam a fornecer uma solução de gravação econômica com maior resistência a desgastes e longevidade.

2 Introdução

Armazenar dados *na borda (edge)* significa armazená-los no próprio dispositivo que produz os dados (geralmente em um cartão SD no dispositivo) ou em outro dispositivo de rede. Considera-se que esses dispositivos estão *na borda* da rede, não em um servidor de armazenamento *central*. O edge storage às vezes é chamado de armazenamento local.

No contexto do videomonitoramento, o edge storage possibilita gerar gravações de vídeo diretamente em um cartão SD na câmera ou via codificador, ou mesmo em um dispositivo de armazenamento conectado à rede (NAS).

Este white paper apresenta por que e como o edge storage é usado. O paper também aborda os cartões para monitoramento, ou seja, os cartões SD otimizados para videomonitoramento.

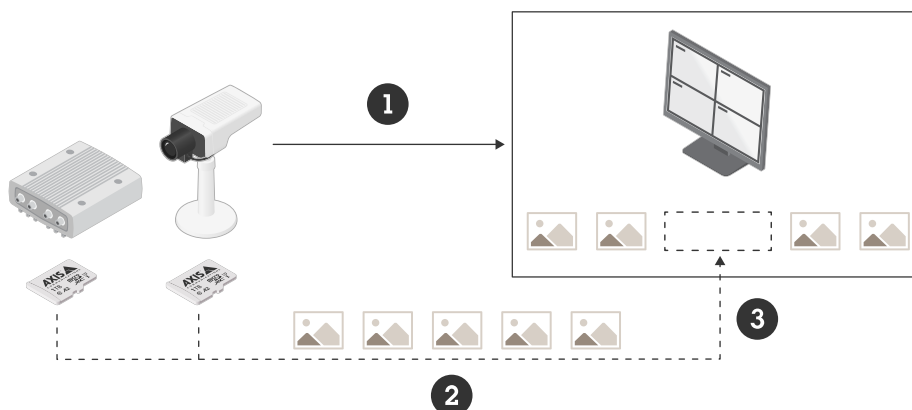
3 Benefícios do armazenamento na borda

O edge storage é útil em locais onde a cobertura da rede é intermitente, limitada ou não existe. Mas ele também serve para locais de missão crítica, como aeroportos ou grandes estações. Nesses locais, o edge storage em câmeras que monitoram entradas e saídas pode ser uma parte essencial de um plano B estratégico.

3.1 Redundância de gravação

O edge storage funciona como um complemento do armazenamento central. Pode gravar vídeo localmente sempre que o sistema central não estiver disponível ou gravar vídeo continuamente em paralelo com o VMS (software de gerenciamento de vídeo).

O edge storage permite a gravação failover, o que significa que as imagens podem ser armazenadas temporariamente no cartão SD da câmera durante falhas na rede ou uma manutenção do sistema. Quando a conexão de rede for restaurada e o sistema voltar a operar normalmente, o VMS central pode recuperar automaticamente clipes de vídeo da câmera que estavam faltando e mesclá-los perfeitamente às gravações de vídeo. Assim, o usuário consegue gravações de vídeo ininterruptas, mesmo que a conexão de rede seja derrubada. A confiabilidade do sistema é melhorada, e a operação do sistema é protegida.



Gravação em armazenamento secundário durante falha.

- 1 Durante as operações normais, a câmera transmite o vídeo para o VMS para armazenamento.
- 2 Em caso de falha na rede, os clipes de vídeo são armazenados temporariamente no cartão SD da câmera.

- 3 *Quando a rede volta a funcionar, o VMS recupera os cliques de vídeo que estavam faltando e os mescla à gravação.*

O edge storage para redundância é compatível com a maioria dos produtos NAS e produtos de vídeo Axis.

3.2 Ambientes com baixa largura de banda

O edge storage aprimora a análise de vídeo em sistemas com baixa largura de banda nos quais o vídeo não pode ser transmitido em sua qualidade mais alta. Normalmente, isso ocorre em situações em que você usaria um aplicativo de visualização para dispositivos móveis, mas também em sistemas de larga escala, como para monitoramento de cidades.

Com a combinação entre o monitoramento para ambientes com baixa largura de banda e as gravações locais de alta qualidade, você pode otimizar o uso da largura de banda e continuar gravando vídeos de alta qualidade de incidentes para identificação detalhada de objetos e indivíduos.

Se a câmera usar a tecnologia Axis Zipstream, os requisitos de largura de banda e armazenamento são reduzidos, enquanto todas as informações forenses relevantes são preservadas.

3.3 Instalações remotas e monitoramento a bordo

O edge storage permite a produção de gravações de vídeo de alta qualidade em locais remotos e locais onde a disponibilidade da rede é flutuante ou totalmente inexistente. Em instalações a bordo de um trem, por exemplo, o edge storage pode gravar vídeos com o veículo operando. Depois, a gravação pode ser facilmente transferida para o sistema central quando o veículo para em uma estação.



Uma câmera com edge storage em uma instalação a bordo.

4 Edge storage com cartões para monitoramento

O edge storage é realizado principalmente usando cartões SD (incluindo SD/SDHC/SDXC). São unidades de memória flash projetadas para fornecer memória de alta capacidade para dispositivos portáteis, como câmeras de vídeo e smartphones.

A Axis oferece *cartões para monitoramento*, ou seja, cartões SD desenvolvidos especialmente para ter desempenho ideal em videomonitoramento. São cartões de nível industrial, portanto, são resistentes ao impacto causado por ambientes e temperaturas extremas. Eles também melhoraram a resistência para aceitar o comportamento típico de escrita de uma câmera para monitoramento. Isso significa que eles podem fazer escrita e sobrescrita muito mais vezes do que os cartões SD comuns. Assim, o mesmo cartão pode permanecer na câmera por mais tempo sem se desgastar.

Com os cartões para monitoramento, o vídeo é gravado de uma forma que otimiza o uso de cada bloco de memória. Isso não apenas gera economia de memória, como também mantém o número de ciclos de gravação/apagamento baixo, aumentando a vida útil do cartão de forma efetiva.

Usar cartões para monitoramento da Axis exige menos manutenção do que usar cartões SD padrão porque os cartões para monitoramento duram mais. Custo de compra mais alto deles é equilibrado pelo fato de que eles fornecem uma solução de gravação econômica, com maior resistência a desgastes e longevidade.

5 Software de gerenciamento de vídeo

Quando integrado com um VMS (software de gerenciamento de vídeo), o edge storage ajuda a criar sistemas de videomonitoramento mais robustos e flexíveis para locais de missão crítica, locais remotos ou situações que envolvem dispositivos móveis. O edge storage é compatível com o AXIS Camera Station e com o VMS dos principais parceiros de integração de tecnologia da Axis (TIP), incluindo a Genetec e a Milestone.

Sobre a Axis Communications

A Axis torna possível um mundo mais inteligente e seguro criando soluções de rede capazes de fornecer percepções para melhorar a segurança e novas maneiras de fazer negócios. Como líder do setor em vídeo em rede, a Axis oferece produtos e serviços de para sistemas de vigilância e análise de vídeo, controle de acesso, intercomunicação e áudio. A Axis conta com mais de 3.800 funcionários dedicados em mais de 50 países e colabora com parceiros em todo o mundo para fornecer soluções aos clientes. A Axis foi fundada em 1984 e sua sede é em Lund, Suécia.

Para obter mais informações sobre a Axis, visite nosso site axis.com.