

Axis 모바일 스트리밍

효율적인 비디오 스트리밍



목차

1. 서론	3
2. Axis 모바일 스트리밍 기술	3
2.1 동시에 여러 비디오 스트림 녹화	3
3. AXIS Camera Companion의 Axis 모바일 스트리밍	3
3.1 AXIS Camera Companion의 스트림 프로파일	4
3.2 모바일 앱으로 스트리밍	5
4. 사용자 혜택	6
5. 결론	6
6. 유용한 링크	6

1. 서론

상시 모니터링이 적용되지 않고 대역폭이 제한되어 있어도 사용자가 비디오에 계속해서 액세스해야 하는 시스템에서는, 특히 모바일 장치에서 감시 영상에 빠르고 쉽게 액세스하는 것이 중요합니다.

2. Axis 모바일 스트리밍 기술

지금까지 모바일 네트워크를 통한 고품질의 비디오 스트리밍은 최적의 조건을 필요로 했고, 이는 주로 사용자에게 상당한 비용 부담을 가져왔습니다. 최적의 조건이란 고품질 비디오에 소요되는 데이터의 양을 전달할 수 있는 모바일 네트워크와 고품질의 비디오를 지원하는 모바일 장치를 의미합니다. 사용자는 또한 모바일 네트워크로 고품질의 비디오를 스트리밍할 비용을 지불해야 합니다. 하지만 Axis 모바일 스트리밍 기술을 사용하면 대역폭이 제한되어 있어도 사용자가 계속해서 비디오에 액세스할 수 있습니다.

Axis 모바일 스트리밍은 여러 비디오 스트림을 사용하고, AXIS Camera Companion과 같은 클라이언트가 스트림을 요청할 경우 최적의 스트림을 보내는 기술입니다. 모바일 앱을 사용할 경우에는 원격으로 비디오에 액세스할 때 대역폭을 절감하거나 성능이 낮은 소프트웨어 클라이언트의 부담을 덜어주기 위해 낮은 대역폭 비디오가 필요할 수 있습니다.

2.1 동시에 여러 비디오 스트림 녹화

시중에 나와 있는 많은 카메라는 스트림 구성 수에 제한이 있습니다. 하지만 모든 Axis 네트워크 비디오 제품은 프레임 레이트, 해상도 및 압축 수준이 다른 여러 가지 비디오 스트림을 제공합니다. 따라서 다른 해상도의 비디오 스트림을 동시에 녹화할 수 있습니다(그림 1 참조).

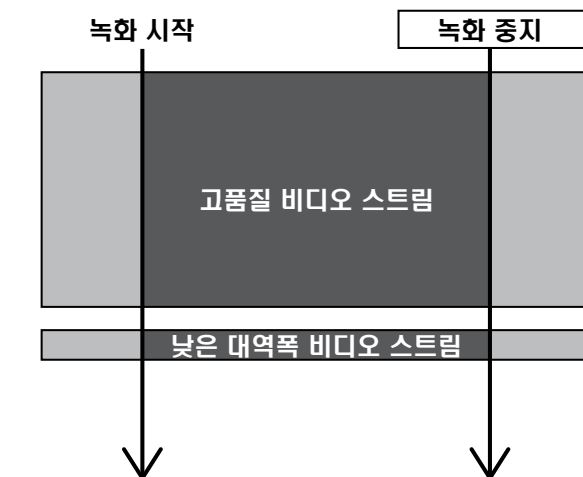


그림 1: 동시에 녹화된 두 개의 비디오 스트림

3. AXIS Camera Companion의 Axis 모바일 스트리밍

AXIS Camera Companion은 최대 16개의 카메라로 구성된 시스템에 최적화된 감시 솔루션입니다. 이 시스템은 표준 Axis 네트워크 카메라에서 실행 중인 소프트웨어, SD 카드 또는 NAS(Network-Attached Storage) 장치의 스토리지, PC 및 스마트폰용 소프트웨어 클라이언트 및 표준 네트워크 장비로 구성되어 있습니다(그림 2 참조).

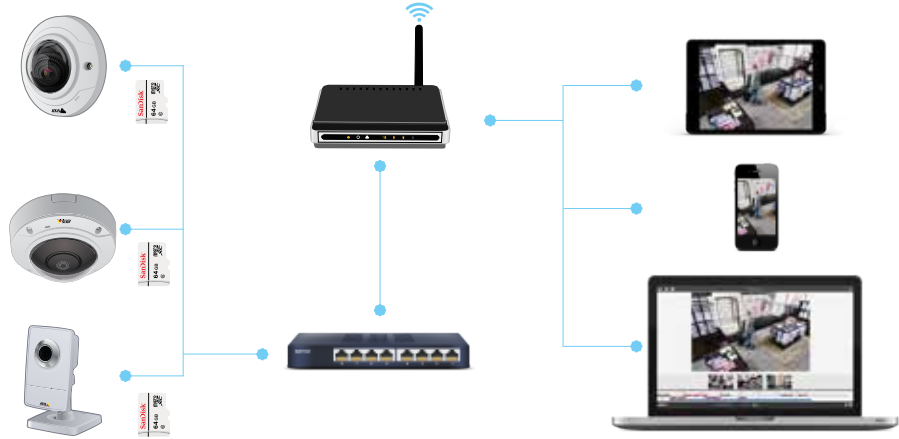


그림 2: 일반 AXIS Camera Companion 시스템 구성

AXIS Camera Companion이 포함된 감시 시스템이 설치된 경우 PC 클라이언트가 병렬 스트림으로 녹화하도록 카메라를 자동으로 구성합니다. 각 카메라는 자체 녹화(낮은 대역폭 하나와 고품질 스트림 하나)를 계속 진행하고 사용자가 요청하기 전에는 카메라에서 아무 것도 스트리밍되지 않습니다.

기본적으로 AXIS Camera Companion 모바일 클라이언트는 낮은 대역폭 스트림을 요청하지만 필요 시 사용자가 고품질의 비디오로 쉽게 전환할 수 있습니다. 낮은 대역폭 비디오를 스트리밍하면 모바일 네트워크로 데이터 트래픽이 줄어듭니다.

3.1 AXIS Camera Companion의 스트림 프로파일

Axis 모바일 스트리밍을 사용할 때 Axis 카메라나 비디오 엔코더는 두 개의 다른 스트림 프로파일을 저장하도록 설정됩니다. 각 프로파일은 카메라에서 개별적으로 최적화된 별도의 비디오 스트림을 사용합니다. 이러한 프로파일은 다음과 같습니다.

- > 고품질 프로파일
- > 낮은 대역폭 프로파일

고품질 프로파일의 기본값은 프레임 레이트가 15fps(프레임/초)인 1920×1080 픽셀(Full HD) 해상도입니다. 낮은 대역폭 프로파일의 경우 기본 해상도는 프레임 레이트가 5fps인 640×360 픽셀입니다. 개요에 대해서는 표 1을 참조하십시오.

스트림 프로파일	기본값	
	해상도(픽셀)	프레임 레이트(fps)
고품질	1920x1080	15
낮은 대역폭	640x360	5

표 1: 스트림 프로파일 개요 및 해당 기본값

필요한 경우 그림 3에 표시된 대로 AXIS Camera Companion PC 클라이언트의 Video Quality Settings(비디오 품질 설정) 대화 상자에서 사용자가 설정할 수 있습니다.

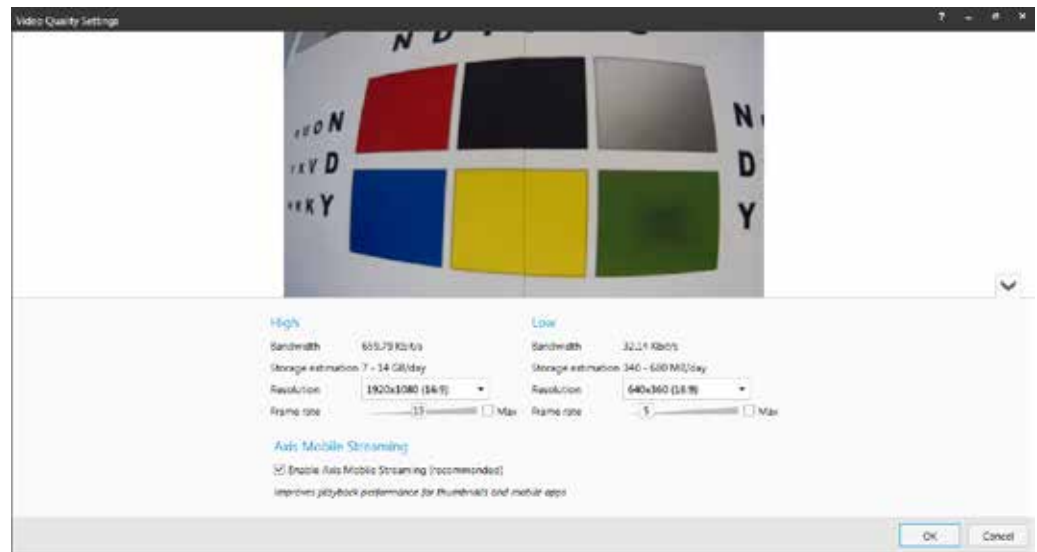


그림 3: Axis 모바일 스트리밍에 대한 프로파일 설정

3.2 모바일 앱으로 스트리밍

AXIS Camera Companion용 모바일 앱을 사용하여 현장에서 녹화된 영상과 실시간 영상을 AXIS Camera Companion 감시 시스템에서 볼 수 있습니다. 이 앱은 iPhone, iPad 및 Android 전화기에서 사용할 수 있습니다.

고품질의 녹화는 낮은 대역폭 비디오 스트림에서도 동시에 저장됩니다. 낮은 대역폭 녹화는 고품질 녹화에 필요한 스토리지 공간의 약 5%를 사용합니다. 스토리지의 추가 5%는 모바일 장치에 효율적인 비디오 스트리밍을 수행하는 데 필요한 비용입니다. 따라서 모바일 클라이언트는 해상도 폭이 640픽셀로 제한된 낮은 대역폭 프로파일을 요청하지만 프레임 레이트에 대한 제한은 없습니다.

주어진 시간에 사용자가 낮은 대역폭 프로파일과 고품질의 프로파일 간에 전환할 수 있습니다. 예를 들면, 관심 있는 부분을 찾아낸 경우 사용자가 낮은 대역폭 프로파일을 사용하여 현장을 감시할 수 있습니다. 고품질 프로파일로 전환하여 사용자가 이벤트를 자세히 감시할 수 있습니다. 필요에 따라(예: 고품질의 이미지를 경찰에게 보낼 때) 이미지 및 비디오 시퀀스를 모바일 장치에 저장하고 공유할 수 있습니다.

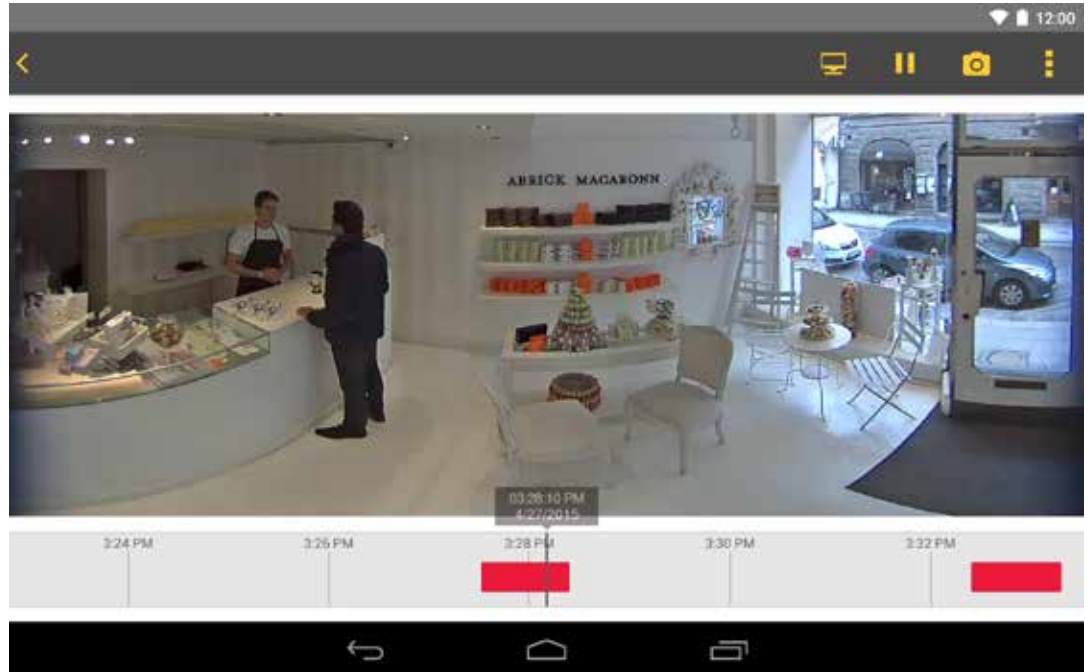


그림 4: 고품질로 본 감시 상황의 예. 빨간색은 비디오 모션 디텍션에 의해 트리거된 녹화를 나타냅니다.

4. 사용자 혜택

Axis 모바일 스트리밍을 사용하면 Full HD 비디오에 필요한 대역폭의 일부만 사용하여 방대한 양의 낮은 대역폭 비디오를 검색할 수 있습니다. 이미지 품질은 휴대폰 화면에서도 볼 수 있을 만큼 우수합니다. 그런 다음 고품질 비디오 스트리밍으로 쉽게 전환하여 특정 이벤트를 자세히 볼 수 있습니다. 사용자가 고품질의 비디오를 요청할 때 모바일 네트워크에 대한 액세스가 제한된 경우, 모바일 클라이언트가 대신 낮은 대역폭 스트림으로 자동 전환합니다.

사용자는 기존의 휴대폰을 사용하여 사무실이나 상점 등을 원격으로 모니터링하여 비디오에 쉽게 액세스할 수 있습니다. Axis 모바일 스트리밍을 사용하면 iPhone, iPad 또는 Android 전화기 등의 종류에 관계없이 대부분의 모바일 장치에서 이 기술을 사용할 수 있으므로 휴대폰이나 가입 조건을 업그레이드할 필요가 없습니다.

Axis 모바일 스트리밍의 낮은 대역폭 프로파일은 모바일 네트워크를 통한 데이터 트래픽을 크게 줄이므로 비용이 절감됩니다. 이 경우 최대 95%의 대역폭이 절감될 수 있습니다.

5. 결론

Axis 모바일 스트리밍은 모바일 스트리밍과 Axis 네트워크 카메라의 기능을 결합하여 다중 비디오 스트림을 제공합니다. 즉, 모바일 장치를 사용하여 언제 어디서나 빠르고 쉽게 비디오에 액세스할 수 있는 기술입니다. 낮은 대역폭 프로파일에 대한 비디오를 저장하면 사용 가능한 스토리지 공간의 약 5% 이상을 사용하지만 다음과 같은 여러 가지 장점을 제공합니다.

- > 원격 및 무선으로 감시 영상에 액세스
- > 대역폭이 제한된 경우에도 빠르고 쉽게 액세스
- > 휴대폰을 변경할 필요가 없음
- > 끊임없이 영상에 액세스해야 하는 대역폭이 감소하므로 비용 절감
- > 4K Ultra HD를 위한 미래 보장형

6. 유용한 링크

자세한 내용은 다음 링크를 참조하십시오.

Axis Communications - 'AXIS Camera Companion –
네트워크 영상 감시를 위한 가장 쉬운 방법':
www.axis.com/products/cam_companion_software/index.htm

Axis Communications – 'AXIS Camera Companion –
모바일 기기를 통해 감시 시스템에 신속하고 간편하게 액세스 가능':
www.axis.com/products/cam_companion_software/mobile_app.htm

AXIS Camera Companion PC 클라이언트 무료 다운로드:
www.axis.com/products/cam_companion_software/mobile_app.htm

Axis Communications – '4K Ultra HD':
www.axis.com/products/video/about_networkvideo/4KultraHD.htm

Axis Communications에 대하여

네트워크 비디오 분야의 글로벌 선도 기업인 Axis는 보다 스마트하고 안전한 세상을 위한 지능형 보안 솔루션을 제공합니다. 업계 리더로서 Axis는 개방형 플랫폼에 기반한 혁신적인 네트워크 제품을 지속적으로 출시하여 시장의 성장을 이끌어 가고 있으며, 글로벌 파트너 네트워크를 통해 고객에게 한 차원 높은 가치를 제공하고 있습니다. Axis는 파트너들과 신뢰를 바탕으로 한 공고한 관계를 장기간 유지하고 있으며 기존 및 신규 시장에서 새로운 수요를 창출할 수 있도록 파트너들에게 전문 지식 제공과 함께, 혁신적인 네트워크 제품을 공급하고 있습니다.

Axis는 전 세계 40개 이상의 국가에 지사를 두고 1,900명 이상의 직원이 일하고 있으며, 179개 국가에서 75,000개 이상의 파트너 네트워크를 보유하고 전세계 고객들에게 최상의 제품과 서비스를 제공하고 있습니다. 1984년에 설립된 Axis는 스웨덴에 본사를 두고 있으며 현재 NASDAQ Stockholm에 상장(Axis)되어 있습니다.

Axis에 대한 보다 자세한 정보는 www.axis.com에서 확인하실 수 있습니다.