

# Tổng quan Hệ thống

Nx Witness là một hệ thống quản lý video IP mở, dễ dàng mở rộng với các ứng dụng Máy chủ, Máy khách, Di động và Đám mây.



## Nx Witness

VIDEO MANAGEMENT SYSTEM



### ĐÁM MÂY

Dịch vụ dựa trên đám mây cho phép truy cập tập trung từ xa đơn giản và thông tin chi tiết của bất kỳ hệ thống Nx Witness nào.



### MÁY KHÁCH

Trình phát đa phương tiện với giao diện LƯỚI linh hoạt, tiện lợi được thiết kế để kết nối và quản lý hệ thống Nx Witness.



### MÁY CHỦ

Gói cài đặt Máy chủ gọn nhẹ nhưng mạnh mẽ, được thiết kế để tự động phát hiện, thêm và quản lý các thiết bị và tài nguyên hệ thống.



### DI ĐỘNG

Ứng dụng di động dành cho các thiết bị iOS và Android để xem và điều khiển thiết bị từ xa

#### TRÌNH DUYỆT

	Google Chrome
	Mozilla Firefox
	Microsoft Edge

#### HỆ ĐIỀU HÀNH

	Windows
	Ubuntu Linux
	Mac OS

#### HỆ ĐIỀU HÀNH

	Windows
	Ubuntu Linux
	ARM / Debian Linux

























#### HỆ ĐIỀU HÀNH

	Google Android
	Apple iOS
	Microsoft Edge

# Tổng quan Máy khách

Ứng dụng khách dành cho máy tính với giao diện LƯỚI linh hoạt được thiết kế để kết nối, xem và quản lý Hệ thống Nx Witness.



TÍNH NĂNG	ĐA PHƯƠNG TIỆN	CẤU HÌNH	TÌM KIẾM
 Giao diện Kéo & Thả	 Camera/Thiết bị IP	 Sự kiện & Công cụ quy tắc	 Chuyển động thông minh
 Bảng thông báo hợp nhất	 Luồng RTSP/HTTP	 Quản lý người dùng	 Tìm kiếm bằng từ khóa
 Xem lại tự chỉnh hiển thị	 Thiết bị I/O	 Thiết bị Video IP	 Tìm kiếm theo lịch
 Bố cục dễ dàng tùy chỉnh	 Trang web/URL	 Quản lý máy chủ	 Tìm kiếm đối tượng nâng cao
 Bản đồ kỹ thuật số	 Video ngoại tuyến	 Quản lý thiết bị I/O	 Tìm kiếm Dấu trang
 Điều chỉnh hiển thị thông minh	 Hình ảnh ngoại tuyến	 Quản lý lưu trữ	 Báo cáo hành vi người dùng

# Cấu hình Máy khách

## YÊU CẦU PHẦN CỨNG

### THÔNG SỐ KỸ THUẬT TỐI THIỂU

HARD DRIVE: HDD/SSD/mSATA  
 RAM: 2GB  
 CPU: Quad Core Intel Celeron CPU hoặc cao hơn  
 GRAPHICS: Intel HD Graphics 3000 với hỗ trợ OpenGL2.1  
 NETWORKING: 1Gbps NIC

### CẤU HÌNH ĐỀ XUẤT

HARD DRIVE: Performance SSD  
 RAM: 16 GB  
 CPU: Intel Core i5  
 GRAPHICS: NVIDIA GeForce GTX 1050  
 (Yêu cầu hỗ trợ OpenGL2.1)  
 NETWORKING: 10 Gbps NIC

### SỐ LƯỢNG HIỂN THỊ ĐỀ XUẤT TRÊN BỐ CỤC LƯỚI

64 hiển thị/màn hình (ví dụ: 64 camera hoặc thiết bị IP)

## HỖ TRỢ HỆ ĐIỀU HÀNH

### WINDOWS

Windows 8  
 Windows 8.1  
 Windows 10  
 Windows 11  
 Windows Server 2012  
 Windows Server 2012 R2  
 Windows Server 2016  
 Windows Server 2019  
 Windows Server 2022

### UBUNTU LINUX

Ubuntu Linux 16.04 LTS  
 Ubuntu Linux 18.04 LTS  
 Ubuntu Linux 20.04 LTS

### MAC OS

macOS 10.14, 10.15  
 macOS 11.0, 11.1, 11.2  
 macOS 12

## TÍNH NĂNG ĐỘC ĐÁO

### CÁC CHẾ ĐỘ DESKTOP

LIÊN KẾT HỆ THỐNG: Quản lý tất cả hệ thống Nx Witness liên kết  
 TRÌNH PHÁT ĐA PHƯƠNG TIỆN: Xem, chỉnh sửa và xuất hình ảnh và videos  
 TƯỜNG VIDEO: Hiển thị Nx Desktop trong Chế độ Tường Video để điều khiển từ xa

### TÍNH NĂNG ĐẶC BIỆT

HỖ TRỢ ĐA NGÔN NGỮ: Hỗ trợ 20+ ngôn ngữ  
 SHOWREEL: Trình tự phát lần lượt camera/video/hình ảnh trên giao diện  
 TÙY CHỈNH CÁ TÍNH: Nền màn hình có thể tùy chỉnh dễ dàng  
 KÉO & THẢ: Di chuyển cameras/luồng giữa các máy chủ  
 INTEL® QUICK SYNC: Giải mã video với mức sử dụng phần cứng thấp

### TÌM KIẾM

ĐỐI TƯỢNG NÂNG CAO: Tìm kiếm theo đối tượng và thuộc tính siêu dữ liệu  
 DÒNG THỜI GIAN LINH HOẠT: Tìm kiếm theo ngày/giờ bằng lịch hoặc chuột  
 SỰ KIỆN: Tìm kiếm nhanh Nhật ký sự kiện của hệ thống để tìm video liên quan  
 CHUYỂN ĐỘNG: Chọn vùng để tìm kiếm chuyển động cả một năm trong vài giây  
 DẤU TRANG: Tạo Dấu trang thủ công hoặc tự động với Công cụ quy tắc

## HỖ TRỢ XEM LẠI VÀ QUẢN LÝ ĐA PHƯƠNG TIỆN

### LUỒNG TRỰC TIẾP (CAMERA & CÁC LƯỜNG)

CHUẨN NÉN: H.265 H.264 MJPEG

### TẬP ĐA PHƯƠNG TIỆN NGOẠI TUYẾN

VIDEO: AVI MKV MP4 MOV, TS M2TS MPEG MPG FLV WMV 3GP  
 HÌNH ẢNH: JPG PNG GIF BMP TIFF

### THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN

Thiết bị I/O: Tình trạng và Kích hoạt  
 Các máy chủ: Giám sát sức khỏe các máy chủ

### TÍCH HỢP TRÌNH DUYỆT

























HỖ TRỢ TRÌNH DUYỆT: Trang Web, URL, Địa chỉ IP



# Tổng quan Máy chủ

Máy chủ gọn nhẹ nhưng mạnh mẽ, được thiết kế để tự động phát hiện, thêm và quản lý các thiết bị, tài nguyên hệ thống và siêu dữ liệu



PHÁT HIỆN	QUẢN LÝ	XEM	TÍCH HỢP
 99% Camera IP, Webcams	 Cấu hình thiết bị	 Sức khỏe máy chủ	 Sự kiện và hành động HTTP
 Thiết bị I/O	 Quy tắc hệ thống	 Video trực tiếp / lưu trữ	 API Máy chủ
 Bộ mã hóa	 Chuyển đổi dự phòng	 Cấu hình hệ thống	 SDK Siêu dữ liệu
 Luồng RTSP / HTTP / UDP	 Kết nối (HTTP, HTTPS)	 Tập nhật ký	 SDK nguồn Video
 Thiết bị NAS SAMBA	 Lưu trữ Video	 Báo cáo hành vi người dùng	 SDK Bộ nhớ
 Hệ thống và Máy chủ Nx	 Sao lưu lưu trữ linh hoạt	 Tình trạng bộ nhớ	 API Máy chủ qua đám mây

# Cấu hình Máy chủ

## PHẦN CỨNG TƯƠNG THÍCH

### CẤU HÌNH ĐỀ XUẤT DỰA TRÊN SỐ CAMERA

SỐ CAMERA	RAM	NIC	CPU
Lên đến 8	1 GB	1 GB	Lõi kép ARM
Lên đến 16	2 GB	1 GB	Lõi kép Atom
Lên đến 32	4 GB	1 GB	Lõi kép Celeron
Lên đến 64	8 GB	1 GB	Core i3
Lên đến 128	16 GB	1 GB	Core i3

\*CPUs thay đổi nhanh chóng nhưng thông số này là cố định.

### KHUYẾN NGHỊ TỐI ĐA

# TÀI NGUYÊN/HỆ THỐNG: 10.000  
 # MÁY KHÁCH/HỆ THỐNG: KHÔNG GIỚI HẠN  
 # LƯỜNG/MÁY CHỦ: 128  
 # MÁY CHỦ/HỆ THỐNG: 100  
 # NGƯỜI DÙNG/HỆ THỐNG: 1.000

\* Dựa trên môi trường thí nghiệm. Thiết kế hệ thống vượt quá những con số trên? Liên hệ với chúng tôi để được hỗ trợ.

## HỆ ĐIỀU HÀNH ĐƯỢC HỖ TRỢ

### WINDOWS

Windows 8  
 Windows 8.1  
 Windows 10  
 Windows 11  
 Windows Server 2012  
 Windows Server 2012 R2  
 Windows Server 2016  
 Windows Server 2019  
 Windows Server 2022

### UBUNTU LINUX

Ubuntu Linux 16.04 LTS  
 Ubuntu Linux 18.04 LTS  
 Ubuntu Linux 20.04 LTS

### ARM DEVICES

Raspberry Pi  
 Thiết bị NVIDIA Jetson Development  
 \* Liên hệ với chúng tôi để tìm hiểu thêm về hỗ trợ ARM

## TÍNH NĂNG ĐỘC ĐÁO

### CẤU TRÚC LIÊN KẾT TỔ ONG

ĐỒNG BỘ HÓA DỮ LIỆU GIỮA CÁC MÁY CHỦ THEO THỜI GIAN THỰC

CHUYỂN ĐỔI DỰ PHÒNG TỰ ĐỘNG KHI MÁY CHỦ LỖI

### TÍNH TOÀN VỆ BỘ LƯU TRỮ

THÔNG BÁO KHI CÁC TỆP BỊ SỬA ĐỔI THỦ CÔNG

SAO LƯU: THEO THỜI GIAN THỰC HOẶC ĐẶT LỊCH

### KHÔNG YÊU CẦU PHẦN MỀM CÀI TRƯỚC

CƠ SỞ DỮ LIỆU: SQLITE + PROPRIETARY ARCHIVE INDEX

GÓI CÀI ĐẶT NHẹ: ~ 75MB

### LƯU TRỮ

LAN / WAN: HDD SSD NAS (SAMBA)

SDK LƯU TRỮ: INTEGRATE NEW STORAGE MEDIUMS (E.G. FTP, CLOUD)

### BẢO MẬT

QUYỀN NGƯỜI DÙNG: HỖ TRỢ LDAP/AD, BẢO MẬT PHỤC HỒI MẬT KHẨU

CÔNG NGHỆ: HTTPS, OPENSLL, SALTED MD5 HASH TLS/SSL

MÃ HÓA: BẢO MẬT KẾT NỐI, MÃ HÓA VIDEO

## HỖ TRỢ LƯỜNG ĐA PHƯƠNG TIỆN

### LƯỜNG TRỰC TIẾP (KHẢ DỤNG QUA API MÁY CHỦ)

VIDEO: H.265 H.264 MJPEG

ÂM THANH: AAC PCM (Mu-Law, A-law) g726 MP3

GIAO THỨC: RTSP WebM HLS

TRANSCODING: CÓ HỖ TRỢ (DÀNH CHO MÁY KHÁCH WEB, DI ĐỘNG, API)

### ĐA PHƯƠNG TIỆN KHÁC

VIDEO: AVI MKV MP4 MOV TS M2TS MPEG MPG FLV WMV 3GP























HÌNH ẢNH: JPG PNG GIF BMP TIFF

CAMERA ẢO: Tải cảnh quay từ camera ngoại tuyến (như: camera đeo trên người)

# Tổng quan Đám mây

Ứng dụng đám mây công cộng cho phép kết nối và quản lý các Hệ thống Nx Witness từ xa, nhanh chóng, đơn giản.



KẾT NỐI	XEM	QUẢN LÝ	QUY MÔ
 NAT Traversal	 Video trực tiếp	 Cài đặt hệ thống	 Không giới hạn hệ thống
 Data Proxy qua AWS	 Video ngoại tuyến	 Quyền người dùng	 Không giới hạn người dùng
 Hỗ trợ LDAP	 Chi tiết Camera	 Kết nối đám mây	 Không giới hạn thiết bị
 Mã hóa kết nối	 Tìm kiếm theo từ khóa	 Email thông báo	 API Đám mây
 Wifi / LAN / WAN	 Tìm kiếm theo lịch	 Đẩy thông báo	
 4G / LTE / Data	 Dòng thời gian mở rộng	 Giám sát sức khỏe máy chủ	

# Cấu hình Đám mây

## KHẢ NĂNG MỞ RỘNG

SỐ HỆ THỐNG ĐƯỢC KẾT NỐI TỐI ĐA

KHÔNG GIỚI HẠN

SỐ NGƯỜI DÙNG TỐI ĐA

KHÔNG GIỚI HẠN

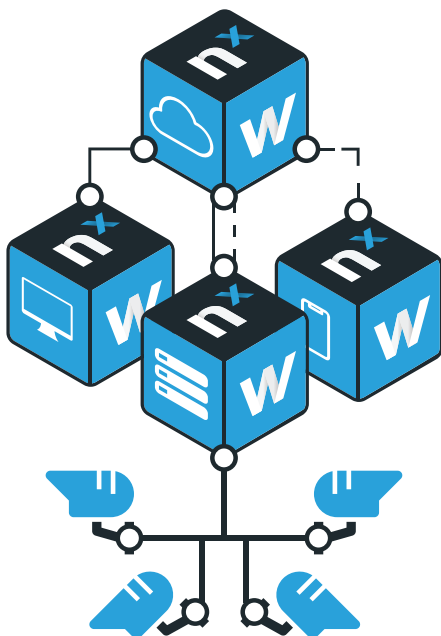
## DỊCH VỤ ĐÁM MÂY NX

### KẾT NỐI ĐÁM MÂY

Kết nối từ xa bất kỳ Hệ thống Nx Witness nào với Đám mây Nx đơn giản mọi nơi mọi lúc bằng công nghệ Network Optix's NAT Traversal và Proxy Dữ liệu Đám mây.

### QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG

Thêm người dùng không giới hạn vào một Hệ thống đám mây Nx. Chia sẻ quyền truy cập vào Hệ thống Nx Witness chỉ trong vài giây bằng địa chỉ email. Tạo Vai trò Tùy chỉnh để nhanh chóng chỉ định quyền truy cập vào nhiều Hệ thống được kết nối trên Đám mây Nx.



## TÍNH NĂNG ĐỘC ĐÁO

### KẾT NỐI

PROXY dữ liệu: Kết nối qua Đám mây Nx để xem dữ liệu hệ thống và video

NAT TRAVERSAL (MẶC ĐỊNH): Kết nối với Hệ thống thông qua địa chỉ Đám mây

## BẢO MẬT KẾT NỐI

### BẢO MẬT

PHỤC HỒI MẬT KHẨU: Đặt lại mật khẩu qua email

XÁC THỰC HAI YẾU TỐ: Kết hợp Mật khẩu với Trình xác thực

MÃ HÓA KẾT NỐI: HTTPS, OPENSLL

MÃ HÓA VIDEO: Mã hóa video đã truyền đi và được lưu trữ

## GIAO DIỆN

### GIAO DIỆN ĐÁM MÂY

HỆ THỐNG: Xem các Hệ thống được kết nối trong Quản trị web Đám mây

CÀI ĐẶT: Xem người dùng, đổi tên hệ thống, ngắt kết nối hệ thống

XEM: Xem video trực tiếp hoặc đã ghi từ các camera/lường được kết nối

THÔNG TIN: Theo dõi sức khỏe tổng hợp của Máy chủ trong 24 giờ qua

THEO DÕI: Giám sát máy chủ và nhật ký theo thời gian thực

### TRÌNH DUYỆT ĐƯỢC HỖ TRỢ

DI ĐỘNG/TABLET: CHROME SAFARI FIREFOX EDGE (VÀ CÁC LOẠI KHÁC)

MÁY TÍNH: CHROME SAFARI FIREFOX EDGE (VÀ CÁC LOẠI KHÁC)

## CÔNG CỤ TÍCH HỢP

### DÀNH CHO CÁC NHÀ PHÁT TRIỂN

API ĐÁM MÂY: Tích hợp với các ứng dụng và thiết bị của bên thứ 3

### DÀNH CHO QUẢN TRỊ VIÊN

























ZAPIER: Tạo kết nối với các ứng dụng Đám mây khác qua Zapier.com



# Tổng quan Di động

Ứng dụng di động dành cho các thiết bị iOS và Android để xem và điều khiển thiết bị hệ thống mọi lúc mọi nơi



KẾT NỐI	XEM	ĐIỀU KHIỂN	TÌM KIẾM
 NAT Traversal	 Video trực tiếp	 Phẳng hóa camera mắt cá	 Theo từ khóa Camera
 Data Proxy qua Đám mây	 Video ngoại tuyến	 Pan-Tilt-Zoom (PTZ)	 Theo lịch
 Mã hóa kết nối	 Tình trạng Camera	 Nút kích hoạt mềm	 Theo hình ảnh thu nhỏ
 Wifi / LAN / WAN	 Bộ cục	 Âm thanh hai chiều	 Đẩy thông báo
 4G / LTE / Data	 Độ phân giải tùy chỉnh	 Hệ thống đám mây hoặc cục bộ	 Dòng thời gian linh hoạt
 Mã hóa Video	 Xem dọc/ngang	 Không giới hạn số hệ thống	 Chuyển động thông minh



# Cấu hình Di động

## THIẾT BỊ HỖ TRỢ



### ĐIỆN THOẠI/MÁY TÍNH BẢNG ANDROID

Android 8  
 Android 9  
 Android 10  
 Android 11  
 Android 12



### ĐIỆN THOẠI/MÁY TÍNH BẢNG APPLE

iOS 12, 13, 14, 15  
 iPadOS 14, 15

## XEM / PHÁT LẠI

### CHẾ ĐỘ XEM

ĐỌC

NGANG

### ĐỘ PHÂN GIẢI TÙY CHỈNH

TỐC ĐỘ CAO NHẤT (TỶ LỆ KHUNG TỐT NHẤT)

CHẤT LƯỢNG TỐT NHẤT (ĐỘ PHÂN GIẢI TỐT NHẤT)

1080p

720p

480p

360p

## CÁC TÍNH NĂNG CHÍNH

### KẾT NỐI TỪ BẤT CỨ Đâu

LAN / WAN: Kết nối với Hệ thống bằng địa chỉ IP công cộng hoặc DNS động

QUA NX CLOUD: Đăng nhập vào Cloud để xem tất cả các Hệ thống được chia sẻ

KẾT NỐI LINH HOẠT: Hoạt động tốt trên Wifi hoặc Dữ liệu di động (4G/LTE/3G)

### XEM TRỰC TIẾP HOẶC VIDEO ĐÃ GHI

VIDEO TRỰC TIẾP: Xem video trực tiếp từ xa theo thời gian thực

VIDEO ĐÃ ĐƯỢC LƯU TRỮ: Xem lại các cảnh quay đã được lưu trữ từ xa

### ĐIỀU KHIỂN CAMERA

CAMERA MẮT CÁ: Làm phẳng tất cả các camera mắt cá

PTZ: Điều khiển camera PTZ bằng Cần điều khiển và/hoặc chạm trên giao diện

Kích hoạt mềm: Điều khiển kích hoạt mềm trên camera

ÂM THANH HAI CHIỀU: Nói chuyện qua I/O hoặc camera IP hỗ trợ Audio In/Out

### TÌM KIẾM

TỪ KHÓA: Tìm kiếm Camera hoặc bố cục theo tên

LỊCH: Tìm kiếm theo ngày và giờ

BỐ CỤC: Xem hình thu nhỏ của Bố cục Hệ thống

HÌNH THU NHỎ TRỰC TIẾP: Làm mới liên tục theo thời gian thực

DÒNG THỜI GIAN LINH HOẠT: Tương tác với dòng thời gian giống như Desktop

CHUYỂN ĐỘNG THÔNG MINH: Tìm kiếm bằng chuyển động thông minh

ĐÁY THÔNG BÁO: Nhận thông báo tùy chỉnh cho các sự kiện quan trọng

Dùng thử Nx Witness MIỄN PHÍ trong 30 ngày.

Nx Witness phát luồng trực tiếp MIỄN PHÍ.  
 Để ghi lại camera, hãy kích hoạt DÙNG THỬ MIỄN PHÍ  
 30 NGÀY cho 4 camera.

Bắt đầu với bản dùng thử miễn phí ngay hôm nay:  
<http://networkoptix.com/nx-witness>

# Công cụ Phát triển

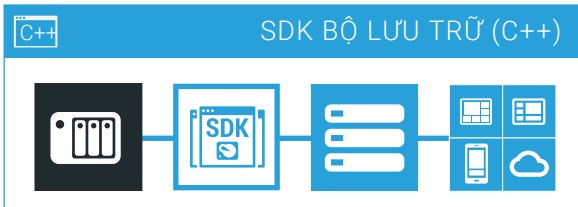


## THIẾT BỊ VIDEO BÊN THỨ BA

SDK nguồn video cung cấp khả năng tích hợp hầu như bất kỳ nguồn video trực tiếp hoặc được ghi nào (Camera IP, NVR, DVR...) vào Hệ thống, cũng cho phép tích hợp các cổng I/O của thiết bị và thông tin phát hiện chuyển động.

## THIẾT BỊ I/O BÊN THỨ BA

SDK nguồn video cũng cung cấp khả năng tích hợp các thiết bị I/O của bên thứ 3, điều này cũng tăng khả năng tương tác của phần cứng với hệ thống của bên thứ 3 và các thiết bị được kết nối.

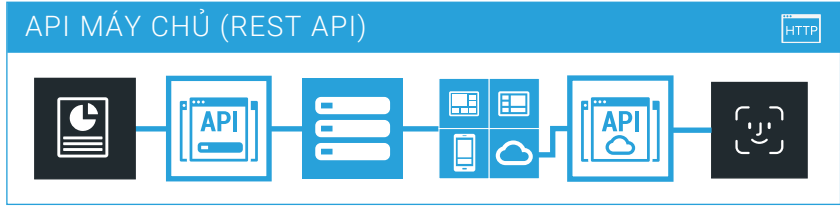


## LƯU TRỮ BÊN THỨ BA

SDK lưu trữ cho phép các nhà phát triển đọc hoặc ghi vào bất kỳ vị trí lưu trữ nào: cục bộ, từ xa và đám mây. Việc tạo plugin lưu trữ yêu cầu thực hiện các chức năng tiêu chuẩn như: luồng I/O, nếu tệp tồn tại, xóa tệp, danh sách tệp trong thư mục, v.v. SDK lưu trữ cũng chứa một ví dụ về việc sử dụng máy chủ FTP làm vị trí lưu trữ.

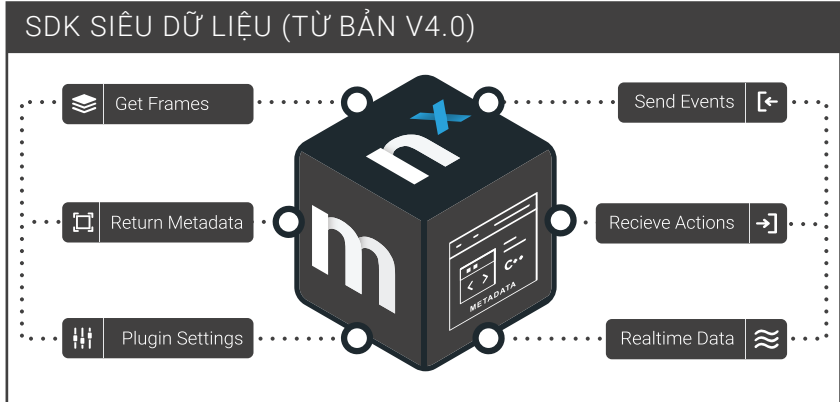
## API DESKTOP CLIENT (JAVASCRIPT)

API Javascript của ứng dụng khách được nhúng trong các Trang Web để kích hoạt chức năng bổ sung: - Mở/đóng camera, Phát/Tạm dừng video



## TÍCH HỢP MỌI THỨ KHI SỬ DỤNG CALL API HTTP

REST API cung cấp cho nhà phát triển khả năng truy cập hầu hết mọi tính năng hệ thống có sẵn trong ứng dụng khách thông thường: truy vấn/quản lý tài nguyên hệ thống (máy chủ, camera, người dùng, quyền), kéo video trực tiếp hoặc đã ghi ra khỏi Hệ thống, tạo sự kiện, tạo quy tắc, điều khiển camera PTZ và hơn thế nữa.



## TẠO PLUGIN CHẠY TRÊN MÁY CHỦ NX

SDK siêu dữ liệu cho phép các nhà phát triển và đối tác công nghệ tạo các Plugin có thể cài đặt cho Nx Witness chạy trên ứng dụng Nx Server để tạo tích hợp chặt chẽ, liền mạch. SDK siêu dữ liệu tập trung vào việc mang siêu dữ liệu đối tượng từ Hệ thống của bên thứ 3 - như Nhận dạng khuôn mặt, Phân tích bán lẻ, Nhận dạng biển số, v.v. - để nâng cao tính thông minh của hệ thống trong thời gian thực cũng như tìm kiếm và xem lại video liên quan đến sự kiện

## Công cụ phát triển của Nx Witness là MIỄN PHÍ

Công cụ dành cho nhà phát triển của Nx Witness được sử dụng MIỄN PHÍ và có thể truy cập bằng cách cài đặt VMS Nx Witness và mở giao diện Server Web Admin.  
Tải xuống Nx Witness ngay hôm nay tại:  
<http://networkoptix.com/nx-witness>