



TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG CAMERA GIÁM SÁT

PHÂN LOẠI CAMERA



PHÂN LOẠI THEO CÔNG NGHỆ

Camera IP



Cổng Analog
(Jack BNC)
Cáp đồng trục

Nguồn (12V)

KHOINGO.NET

Camera Analog

PHÂN LOẠI THEO CÔNG NGHỆ

Camera IP



Sử dụng dây mạng để truyền tín hiệu, sử dụng giao thức mạng IP để truyền các gói tin video, hình ảnh

PHÂN LOẠI THEO CÔNG NGHỆ

(tiếng anh là Analog CCTV camera) là dòng camera sử dụng **tín hiệu tuần tự (analog signal** – định dạng tín hiệu kiểu truyền thống) để truyền tín hiệu video và được truyền trên cáp đồng trục hoặc cáp UTP (sử dụng bộ chuyển đổi Balun) về đầu ghi analog (**DVR – Digital Video Recorder**).



Camera Analog

PHÂN LOẠI THEO KỸ THUẬT ĐƯỜNG TRUYỀN



CÓ DÂY



KHÔNG DÂY

PHÂN LOẠI THEO KỸ THUẬT ĐƯỜNG TRUYỀN



CÓ DÂY

Camera có dây sử dụng đường truyền vật lý (cáp đồng trục, cáp mạng) truyền tải tín hiệu: âm thanh, hình ảnh đến đầu ghi hình, đến điểm cuối cần quan sát, đảm bảo tín hiệu an toàn và tính bảo mật tốt.

PHÂN LOẠI THEO KỸ THUẬT ĐƯỜNG TRUYỀN

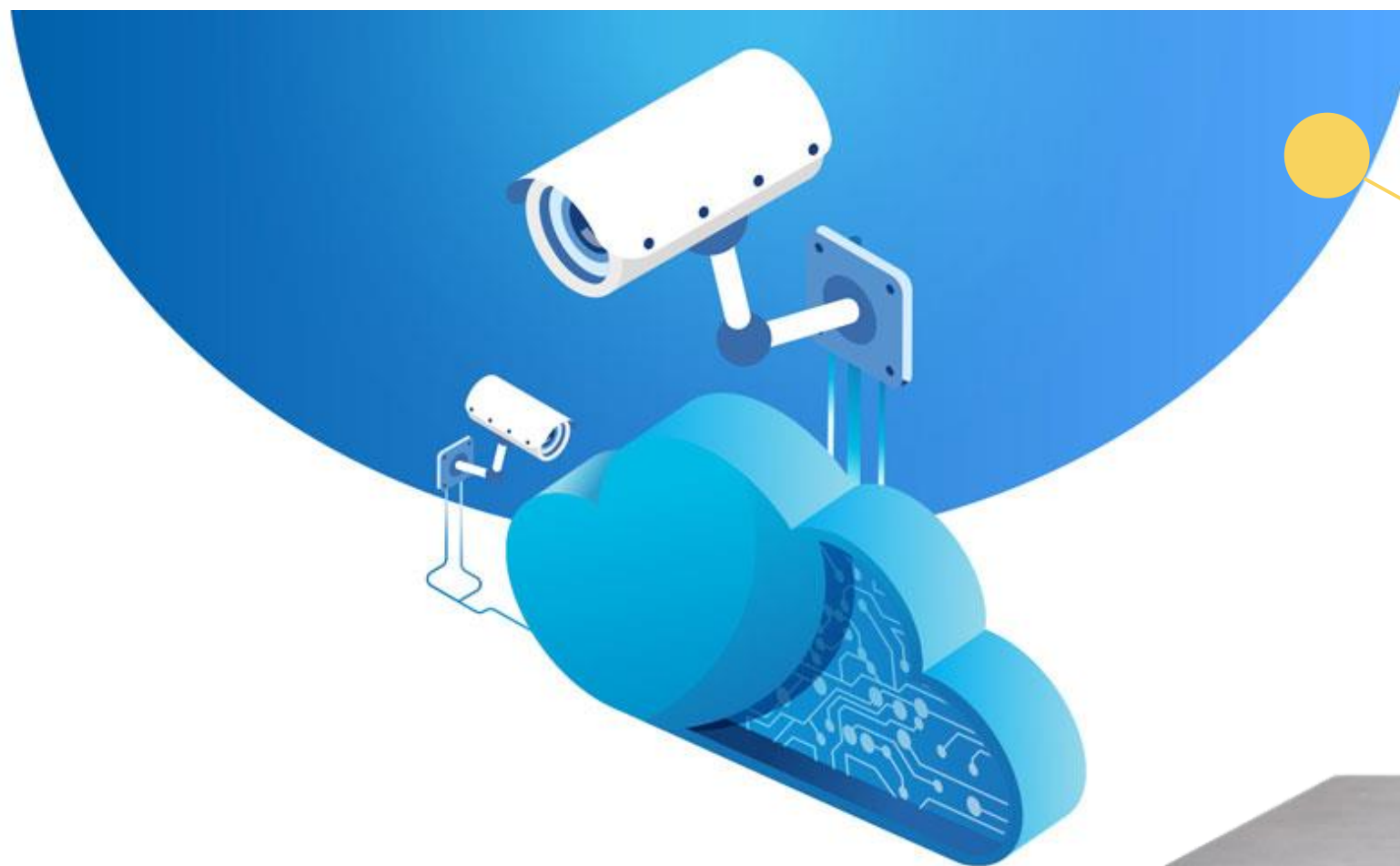
KHÔNG DÂY

Công nghệ camera IP bắt sóng Wi-Fi hay sóng vô tuyến RF để truyền tín hiệu giao động tần số từ 1,2 – 2,4 GHz để truyền tải dữ liệu.

Việc sử dụng camera không dây được đánh giá là không ổn định vì phụ thuộc vào sóng Wi-Fi cũng như không an toàn dễ bị bắt sóng hoặc bị ảnh hưởng nhiều trước các nguồn sóng khác như điện thoại di động.



PHÂN LOẠI THEO KỸ THUẬT LƯU TRỮ



Lưu trữ trên
Cloud Server

Lưu trữ cục bộ



PHÂN LOẠI THEO KỸ THUẬT LƯU TRỮ



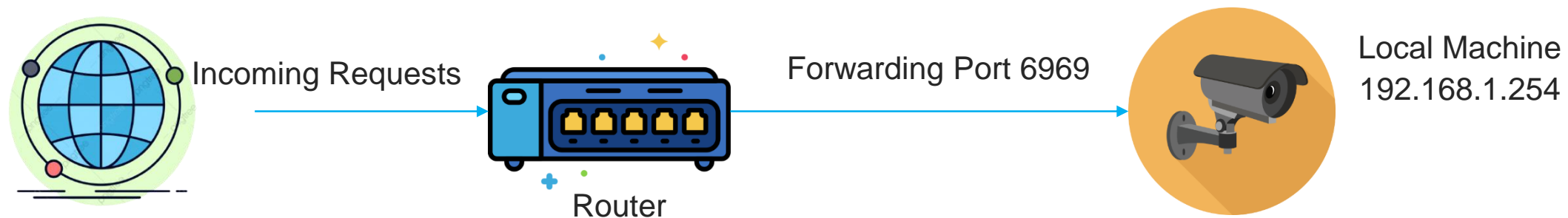
Lưu trữ cục bộ:

Lưu trữ trong thẻ SD, ổ cứng đầu ghi camera

- **DVR (Digital Video Recorder):** Đầu ghi thu nhận tín hiệu từ camera Analog
- **NVR (Network Video Recorder):** hay còn được gọi là đầu ghi hình camera IP. Được trang bị các cổng Ethernet hỗ trợ PoE cấp nguồn cho các mắt cam IP.
- **HVR (HyberVideo Recorder) & XVR:** Đầu ghi camera hỗn hợp, dùng được cho camera Analog và camera IP

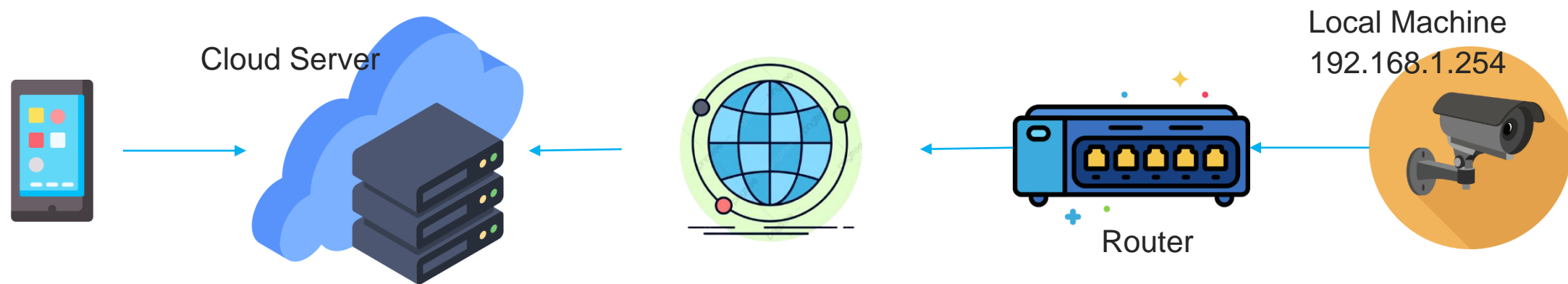
PHÂN LOẠI THEO HÌNH THỨC XEM CAMERA QUA INTERNET

Xem Camera thông qua IP ngoại miền đang ánh xạ với IP Camera qua NAT Port



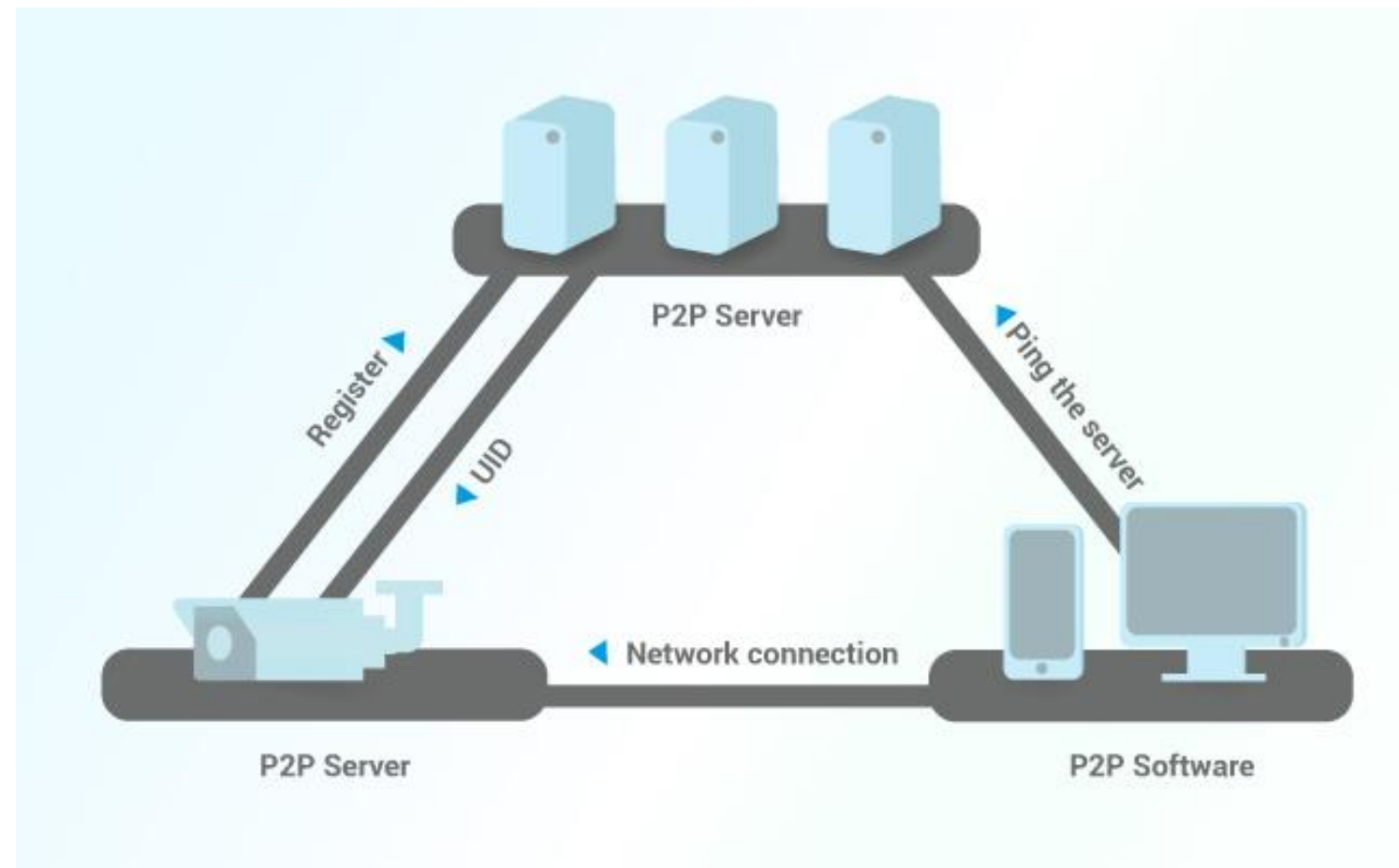
PHÂN LOẠI THEO HÌNH THỨC XEM CAMERA QUA INTERNET

Xem Camera trên Cloud Server



PHÂN LOẠI THEO HÌNH THỨC XEM CAMERA QUA INTERNET

Xem Camera qua kết nối P2P



EBN268 Ball Camera

2-Megapixel Outdoor Ball
IR & WDR Network Camera

ONVIF & PSIA

2.0 WDR 3DNR IR

Features

- 1/2.8" HD color CMOS image sensor delivers high resolution, and supports H.264, MPEG-4 and MJPEG in full frame rate
- Wide dynamic range
- Provides true day / night functionality with automatic IR filter operation
- Multiple profile settings allow choice of image quality to fit the environment
- High performance noise filter for improved image quality
- IP66 weather proof
- Extended IR range of up to 30M / 98.4ft, with 36 LEDs
- Dual power capability, 1x12 or 12 VDC, for flexible installation
- Supports live monitoring of video from mobile devices via MobileFocus / MobileFocus Plus apps (iOS and Android)
- ONVIF / PSIA compliant

Dimensions



Specifications

Resolution	2MP
Image Sensor	1/2.8" CMOS Progressive Scan CMOS Sensor
APR	1280 x 720
Max. Illumination	Color: 8.2 Lux @ F1.4 B/W: 0.1 Lux @ F1.4 0 Lux @ F1.4 (IR LED on)
Day/Night	Auto Switching with IR cut filter
Shutter Time	1/3 ~ 1/5,000 sec
Video Compression	H.264, MJPEG, MPEG-4
Max. Video Resolution	1920 x 1080
Frame Rate	25FPS @ 1080P, 30FPS @ 1080i
Audio Range	80dB ~ 120dB
IR LED	36
Max. Range	30M / 98.4ft
Image Settings	Contrast, Brightness, Sharpness, Gamma, Color, Saturation, Hue, White Balance, Exposure control, Backlight compensation, Rotation, Mirror, Flip, Privacy Mask and Image Overlay, Auto Gain Control, Auto White Balance, Highlight compensation
Interface	10Base-T / 100Base-TX auto negotiation, RJ-45 socket Support H.264/H.265 dual stream function
Supported Protocols	TCP/IP, DNS, DHCP, DDNS, UPnP, IPv6, NTP, SNTP, SMTP, SNMP, RTSP, RTMP, HTTP, HTTPS, WebDAV, FTP, SFTP, NFS, iSCSI, L2TP, PPTP, VPN, SIP, SIP trunk, SIP proxy, SIP registrar, SIP gateway, SIP endpoint, SIP trunk, SIP proxy, SIP registrar, SIP gateway, SIP endpoint, SIP trunk, SIP proxy, SIP registrar, SIP gateway, SIP endpoint
Event Trigger	Manual Trigger, Motion Detection, Tamper Detection
Application	Trigger alarm output, Door and window status, Alarm input to PIR, Motion sensor, etc.
Power Supply	12 VDC, 5 VDC
Power and Electrical	Power Consumption: 10W (Max)
Max. Power Consumption	10W (Max)
Weather Resistance	IP66
Material	304L / 316L stainless steel
Operating Temperature	-40°C ~ 60°C / -40°F ~ 140°F
Dimensions (L x W x H)	128 x 47.3 x 57.1 mm
Weight	240g / 8.5oz
Certification	CE, FCC

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA CAMERA

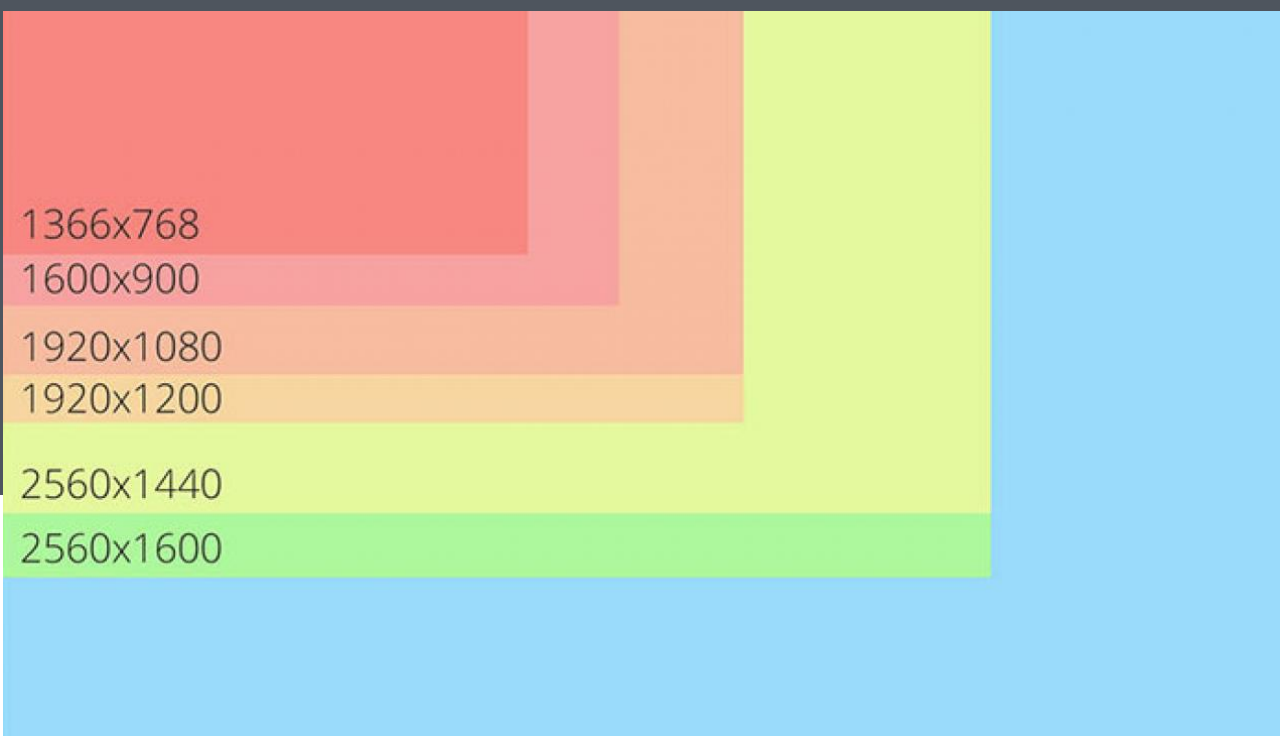
14

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA CAMERA

ĐỘ PHÂN GIẢI

Độ phân giải một video là tập hợp của nhiều hình ảnh liên tiếp nhau tạo nên chuyển động của video đó. Độ phân giải của 1 video chính là độ phân giải của hình ảnh thu được tại một thời điểm nhất định.

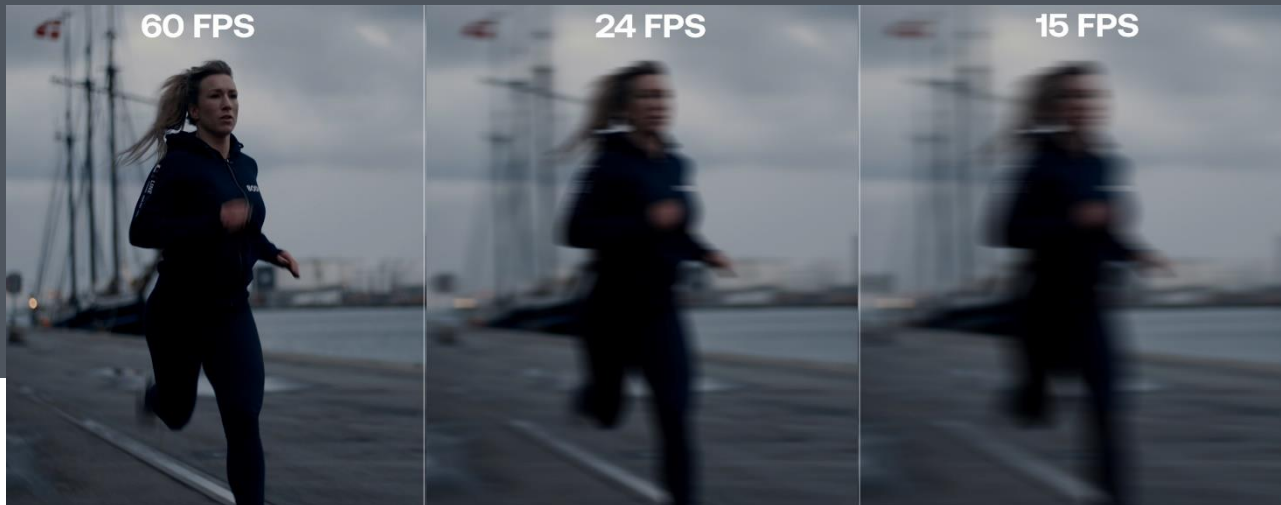
Độ phân giải của camera quan sát cũng chính là độ phân giải của video thu được



THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA CAMERA

TỐC ĐỘ FRAME (FPS)

Tốc độ khung hình của video khi quay phim có ký hiệu là FPS (frame per second) là đại lượng của số khung hình xuất hiện trong một giây của video đó. FPS càng cao, thì hình ảnh sẽ mượt hơn.



THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA CAMERA

CHUẨN MÃ HÓA VIDEO

Chuẩn mã hóa/giải mã video và định dạng video mục đích là đạt được những chuẩn nén video cho chất lượng hình ảnh cao nhưng lại giảm được dung lượng để tiết kiệm bộ nhớ của thiết bị lưu trữ.

Các chuẩn mã hóa video phổ biến: H.264, H.264+; H.265, H.265+



H264



H265

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA CAMERA



THÔNG SỐ CÀI ĐẶT MẠNG TRÊN ĐẦU GHI

Server Port port xem camera trên một phần mềm máy tính hoặc app điện thoại di động sử dụng bởi các nsx.

HTTP/HTTPS Port port xem camera qua giao diện web.

RTSP Port RTSP – Giao thức truyền tin thời gian thực. Sử dụng các phần mềm như VLC để xem
vd: `rtsp://[username]:[pwd]@[ip]:[port]`



LINH KIỆN CAMERA

LINH KIỆN CAMERA ANALOG



Đầu ghi DVR



Ổ cứng



Jack BNC



Camera Analog



**Nguồn tổng
Camera**



**Cáp đồng trục
(liền nguồn)**



Balun HD-TVI



Jack nguồn DC

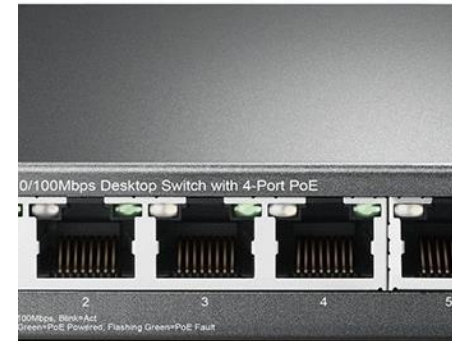
LINH KIỆN CAMERA IP



Đầu ghi NVR



Ổ cứng



Switch PoE



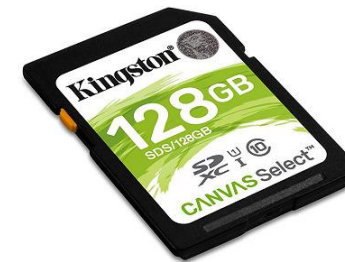
Camera IP



Adapter Camera



Cáp LAN

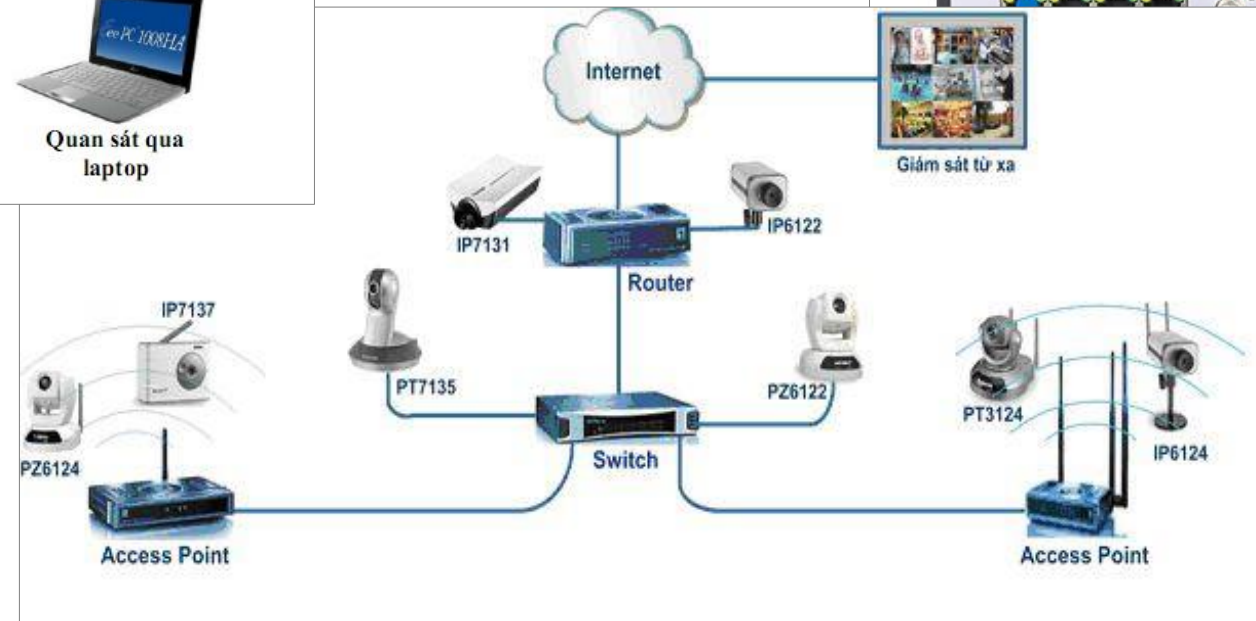
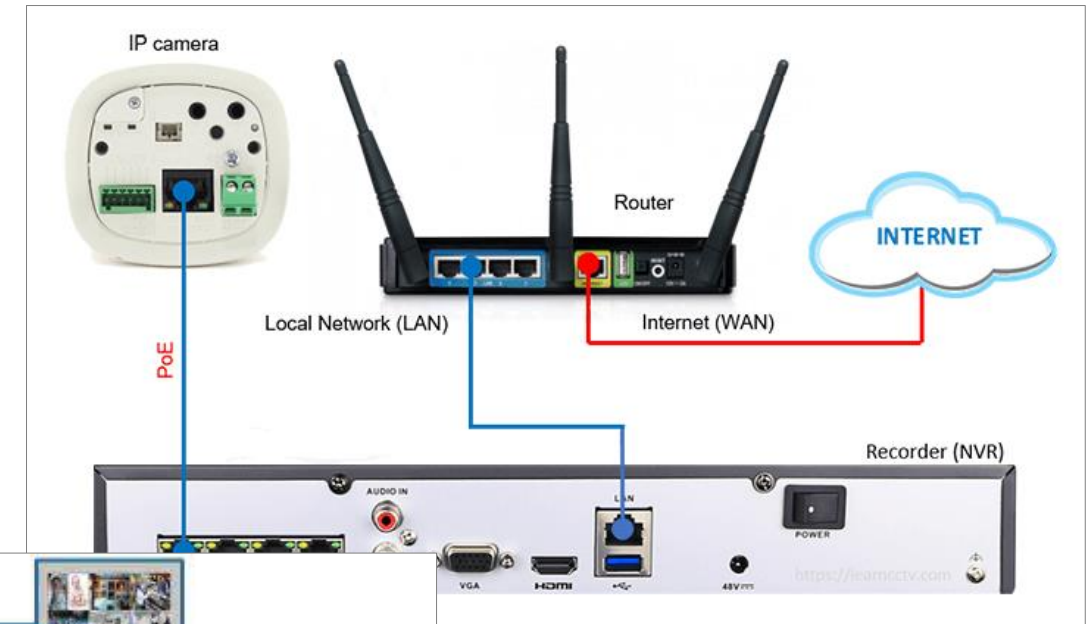
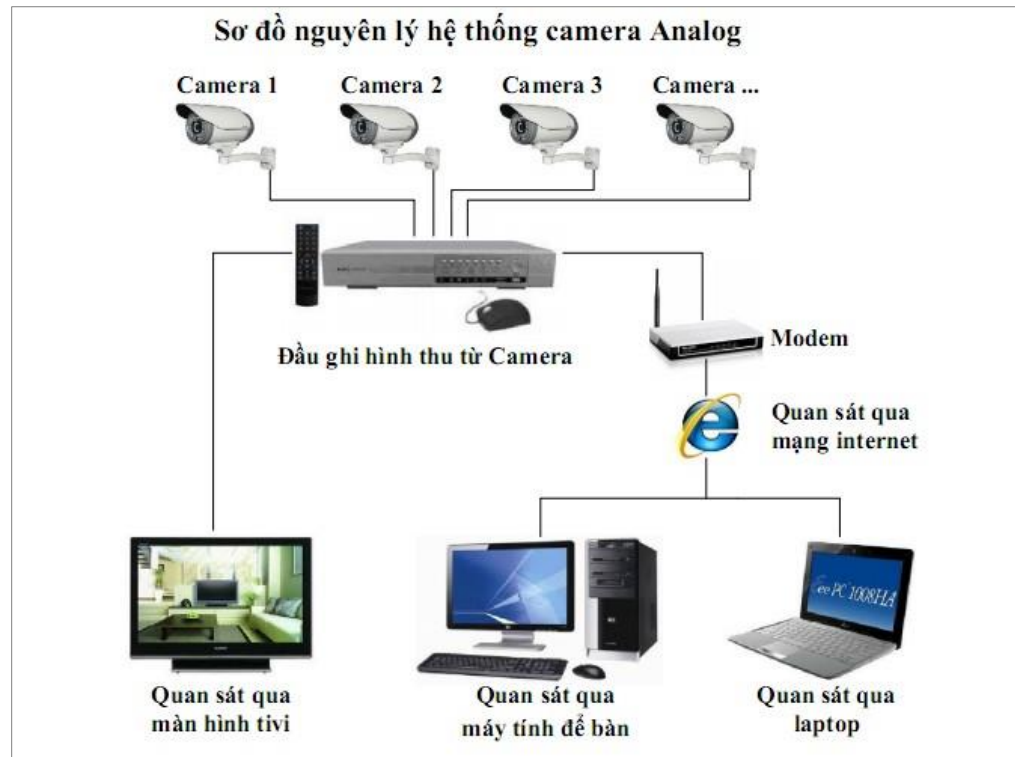


**Thẻ nhớ
SD/SDHC/SDXC**



Cáp HDMI/VGA

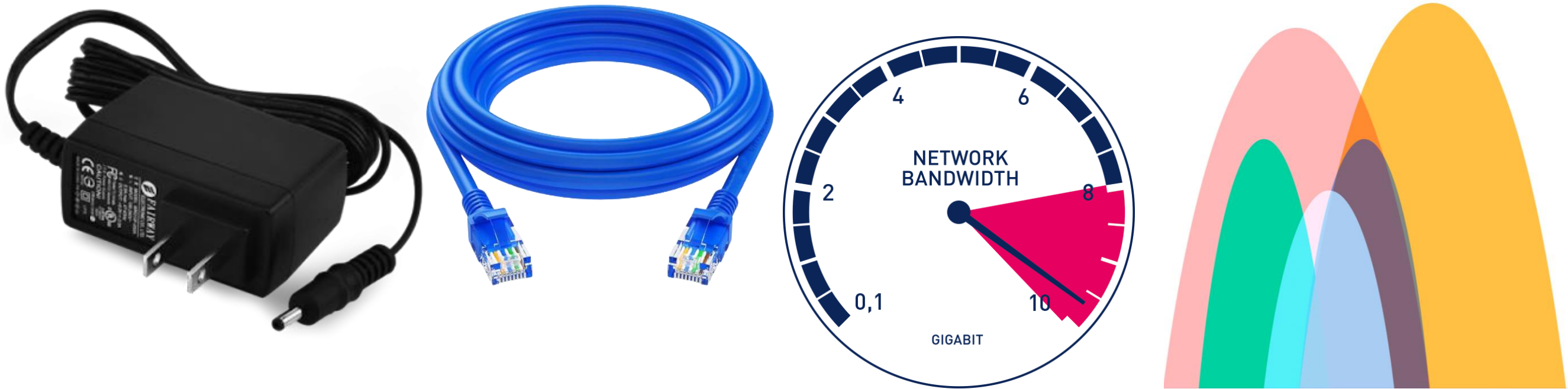
MÔ HÌNH TRIỂN KHAI CƠ BẢN





KIỂM TRA, NGHIỆM THU CAMERA QUAN SÁT

KIỂM TRA/NGHIỆM THU CÁC KẾT NỐI CƠ BẢN



1. Camera sử dụng nguồn điện đúng điện áp, nguồn camera hoạt động bình thường.
2. Các kết nối vật lý (jack kết nối, đầu cắm, dây cáp...) kết nối liền mạch và hoạt động tốt.
3. Tối ưu băng thông (bandwidth) cho hệ thống camera
4. Chất lượng sóng wifi ổn định, vị trí lắp đặt camera IP Wi-Fi có Wi-Fi RSSI tốt nhất.
5. Internet hoạt động tốt, với các hình thức xem camera ngoài internet.
6. Test hình ảnh, góc quan sát camera đáp ứng theo yêu cầu.