

Internet vạn vật (IoT)

Khái niệm IoT

- IoT – Internet of Things: IoT chỉ đơn giản là thời điểm khi nhiều đồ vật hoặc đối tượng được kết nối Internet hơn là con người.

Lịch sử hình thành

Năm 1940 công nghệ radar lần đầu tiên được sử dụng

Năm 1966 Thẻ an ninh trống trộm sử dụng RFID được tạo ra

Năm 1999 Kenvin Ashton đặt ra thuật ngữ Internet of Things

Năm 2008 IPSO phát triển IP cho thiết bị thông minh

Năm 2013 : Intel thành lập nhóm IoT

Năm 2015 Google bắt đầu phát triển hệ điều hành IoT

Năm 1948 Harry Stockman tạo ra RFID

Năm 1979 : Chip RFID có thể gắn vào đồ vật

Năm 2006 Hội nghị IoT Châu Âu đầu tiên được tổ chức

Năm 2010 , 12,5 tỷ thiết bị kết nối internet

Năm 2014 : thiết bị di động vượt qua số người trên hành tinh

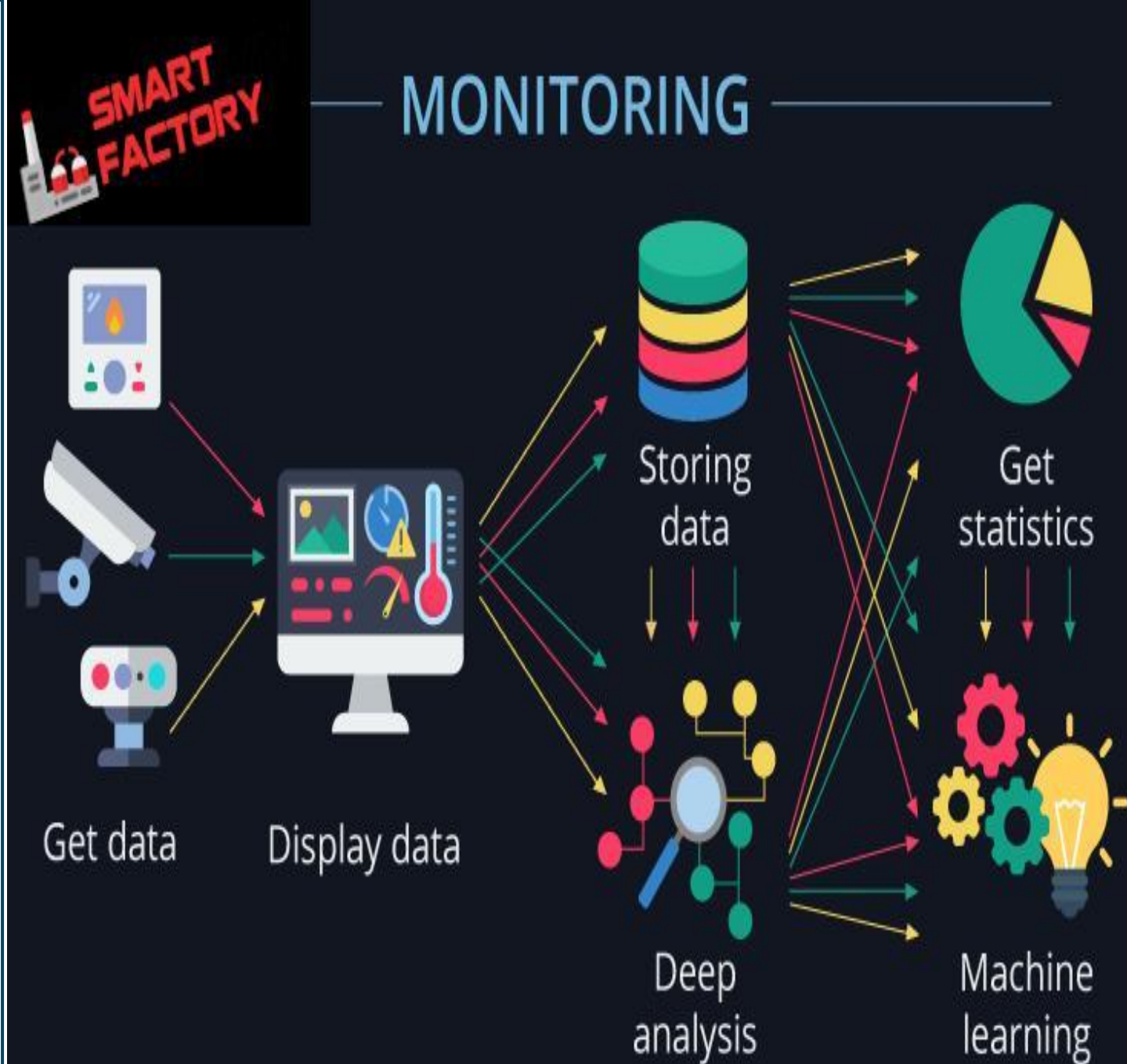
Phân loại IOT

- Giải pháp cho giám sát
- Giám sát + Điều khiển thủ công
- Giám sát + Điều khiển tự động

Giải pháp cho giám sát (IoT for monitoring)

Dữ liệu cảm biến giúp theo dõi trạng thái và môi trường của những thứ được kết nối thông minh. Trong trường hợp này, các giải pháp IoT có thể thực hiện **lưu trữ dữ liệu và hiển thị cho người dùng**.

Ngoài ra, dữ liệu được thu thập với các cảm biến có thể được phân tích và sử dụng để **phát hiện các tình huống cụ thể**.





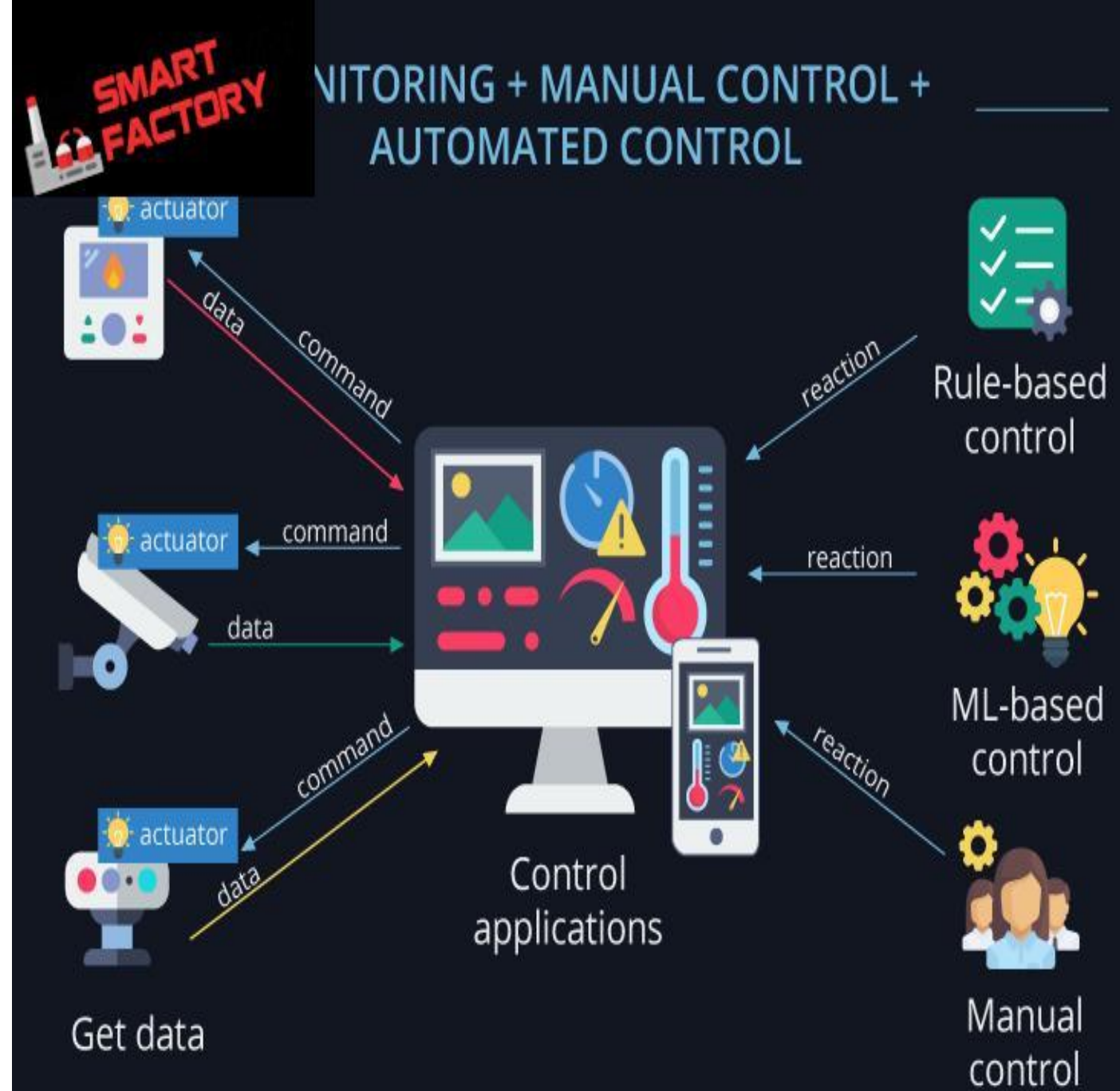
Giải pháp IoT để giám sát cùng điều khiển thủ công

Với các ứng dụng người dùng, người dùng được trao quyền để ra lệnh cho các bộ truyền động của mọi thứ được kết nối và kiểm soát các quy trình trong hệ thống IoT.

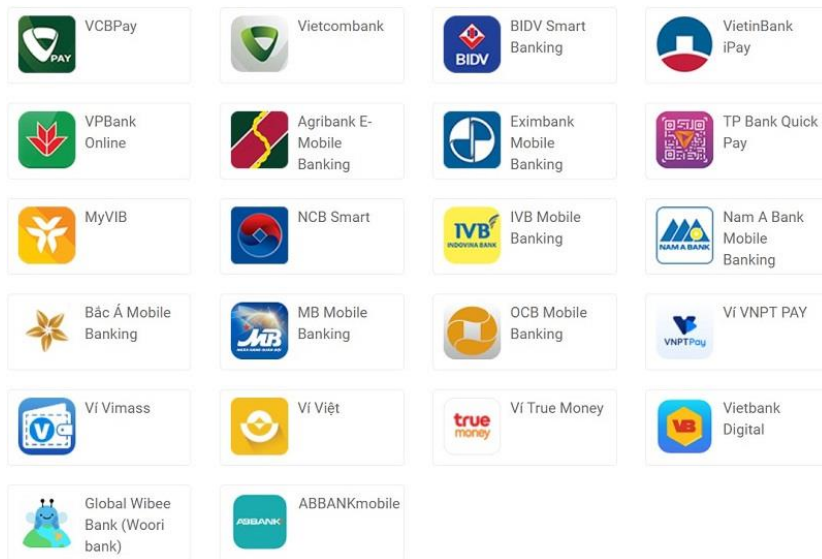
Giải pháp IoT để giám sát và điều khiển tự động

Trong các hệ thống IoT có điều khiển tự động, các ứng dụng điều khiển gửi lệnh đến bộ truyền động. Việc lựa chọn các lệnh được gửi tùy thuộc vào dữ liệu đến từ các cảm biến và / hoặc lịch trình được xác định trước đó. Gồm 2 loại:

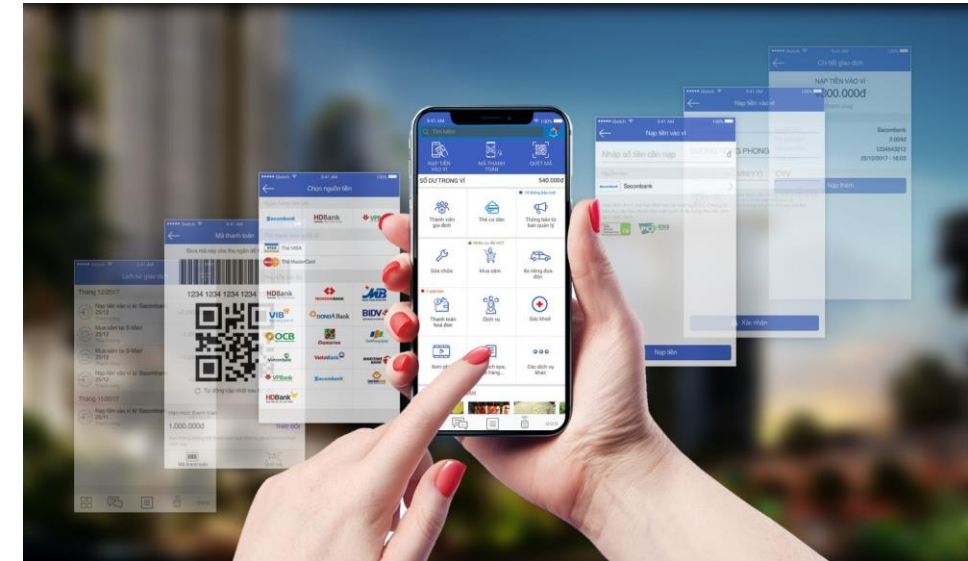
- Điều khiển dựa trên quy tắc (Rule-based Control)
- Điều khiển bằng Machine Learning (ML- based control)



Ứng dụng của IoT trong Fintech và Ngân Hàng



Máy ATM



App Mobile Banking

Thanh toán qua điện thoại thông minh

Lợi ích và tác động của IoT cho fintech và ngân hàng

- Phân tích dữ liệu
- An ninh mạng
- Tiếp thị được Cá nhân hóa
- Tương tác thông minh



INTERNET VẠN VẬT

CÁC KHÓA CẠNH RỦI RO



NỘI DUNG CHÍNH

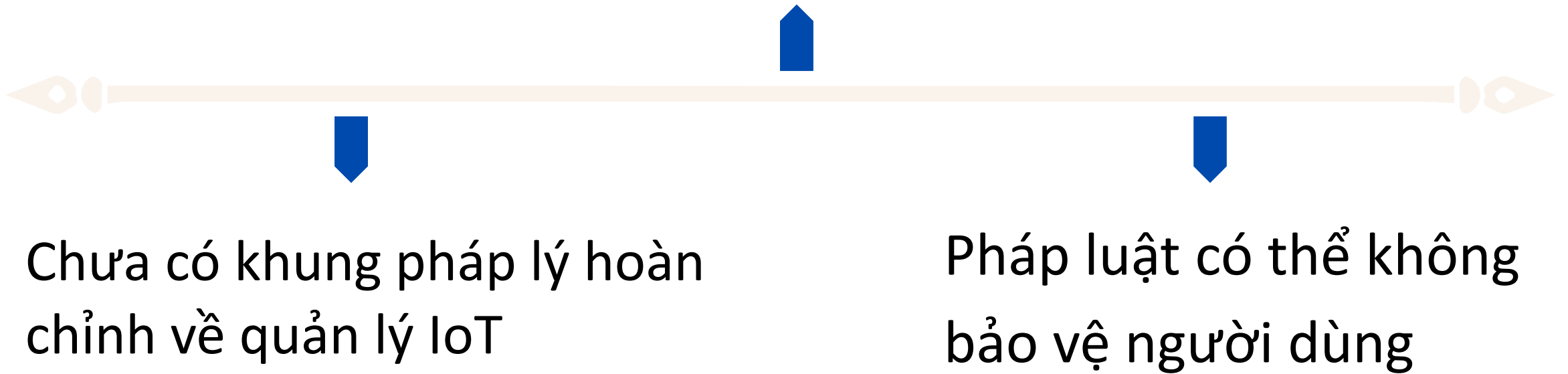
- Rủi ro về mặt pháp lý
- Rủi ro đối với người dùng
- Rủi ro về công nghệ

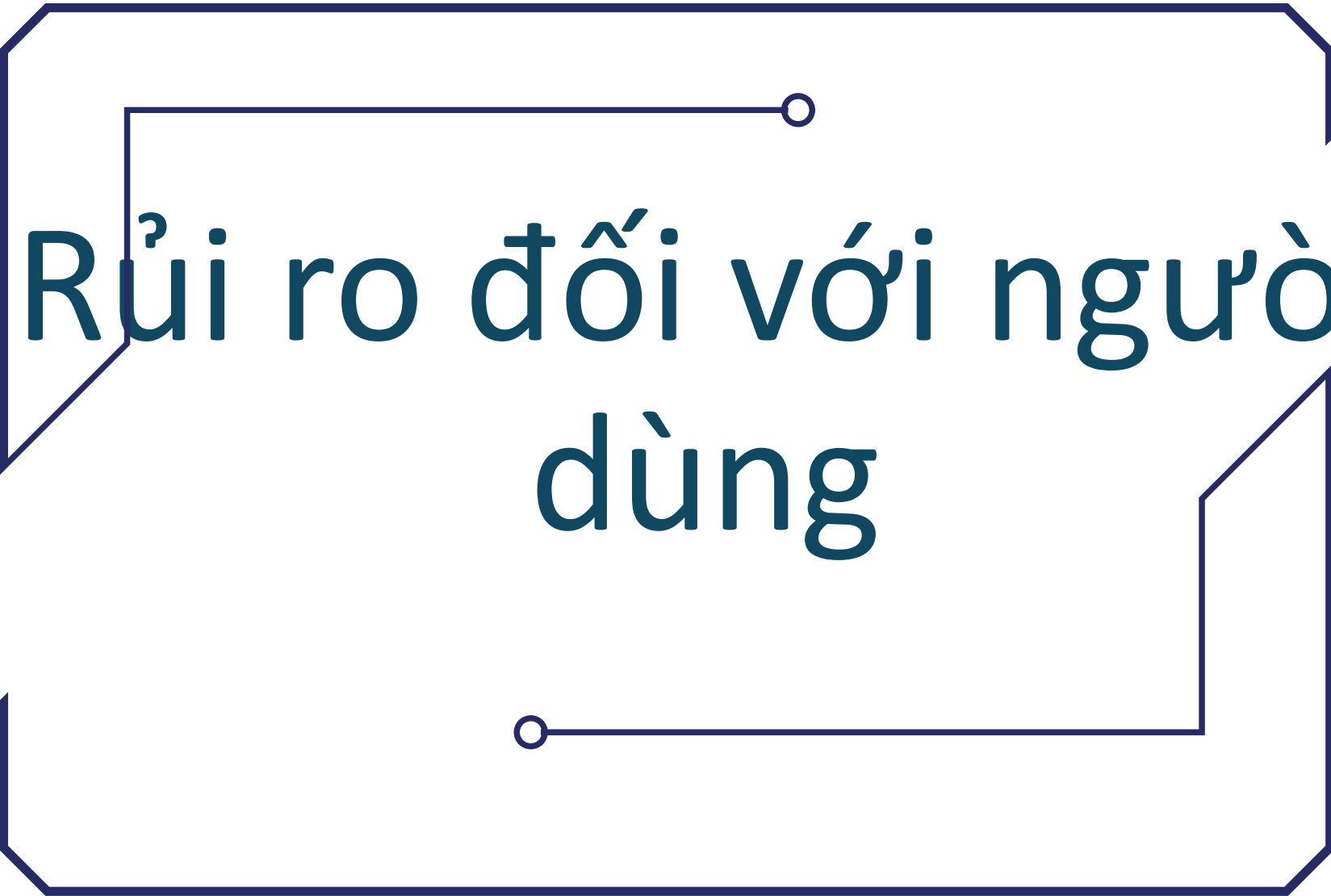




Rủi ro về mặt
pháp lý

Thách thức lớn trong việc bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ





Rủi ro đối với người
dùng

RỦI RO ĐỐI VỚI NGƯỜI DÙNG

Thiết bị có thể trở thành những “gián điệp”

Các thiết bị IoT bị tấn công

Các thiết bị không có tính bền vững.



RỦI RO VỀ MẶT CÔNG NGHỆ

Rủi ro về bảo mật dữ liệu của
các sản phẩm được kết nối
internet

Mất dữ liệu

Tấn công vào hệ thống giám
sát điện tử của công ty tài
chính, ngân hàng



Lỗi hệ thống, các thiết bị kết
nối sẽ bị hỏng.

Tấn công mạng, các thiết bị IoT

Không có sự tương thích giữa
các sản phẩm của IoT đến từ
các quốc gia khác nhau.

Internet of things

IOT

Hiện tại và tương lai



01

1 số rủi ro nổi bật tồn tại và giải pháp



02

Thị trường hiện tại của IoT



03

Triển vọng IoT trong tương lai

1. Một số rủi ro nổi bật tồn tại và giải pháp

	Rủi ro	Giải pháp
Về pháp lý	Pháp luật có thể không bảo vệ người dùng	<ul style="list-style-type: none">- Tham khảo quy định của pháp luật Liên minh Châu Âu.- Xây dựng khung pháp lý quy định rõ quyền và nghĩa vụ của các đối tượng liên quan và cơ chế đảm bảo thực thi.
Về công nghệ	Vấn đề bảo mật dữ liệu	<ul style="list-style-type: none">- Tăng cường các biện pháp bảo mật- Đầu tư vào kiểm tra và kiểm soát- Tổ chức các lớp đào tạo nâng cao ý thức an ninh
Về người dùng	Các cuộc tấn công mạng	<ul style="list-style-type: none">- Khi kết nối vào mạng phải bắt đầu với DNS- Sử dụng thiết bị IoT từ các nhà cung cấp uy tín- Thường xuyên thay đổi mật khẩu và cấu hình

Khắc phục rủi ro về pháp lý

Chưa có khung pháp lý hoàn chỉnh



01

Quy định về pháp lý mới

Các quốc gia cần đưa ra các quy định và luật pháp mới để ứng phó với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ IoT.

02

Quy chuẩn và chuẩn mực quốc tế:

Các tổ chức quốc tế và quốc gia cần hợp tác để thiết lập các quy chuẩn và chuẩn mực về an toàn và bảo mật cho IoT.

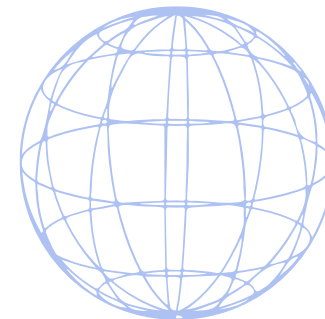
03

Hợp tác công và tư:

Các tổ chức công và tư nên hợp tác để tìm ra các giải pháp chung trong quản lý IoT

Khắc phục rủi ro về công nghệ

Rủi ro bảo mật dữ liệu



01

Phân loại các thiết bị IoT

03

Xây dựng phương án quy hoạch mạng riêng (VLAN) cho các thiết bị IoT

02

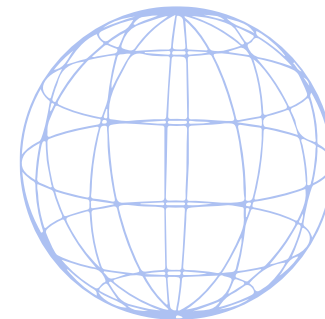
Kiểm soát chặt chẽ các thiết bị có nguy cơ lây nhiễm cao

04

Xây dựng các hệ thống giám sát

Khắc phục rủi ro về người dùng

Các thiết bị IoT bị tấn công



01

Thay đổi mật khẩu

03

Lựa chọn những đơn vị có thương hiệu uy tín trên thị trường

02

Cài đặt cấu hình hạn chế truy cập từ xa (nếu có); cài đặt phần mềm diệt virus.

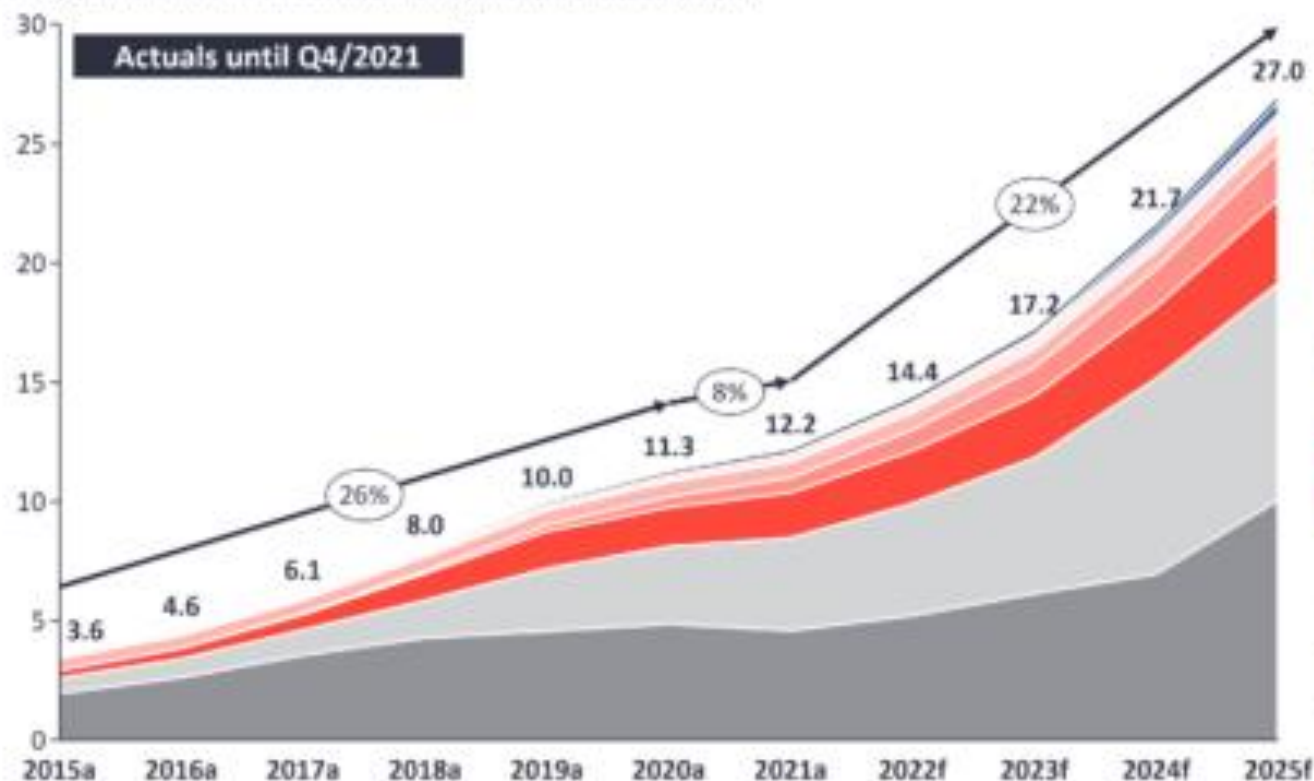
04

Không ngừng nâng cao nhận thức an toàn thông tin của bản thân

2. Thị trường hiện tại của IoT

Global IoT Market Forecast [in billion connected IoT devices]

Number of global active IoT Connections (installed base) in Bn



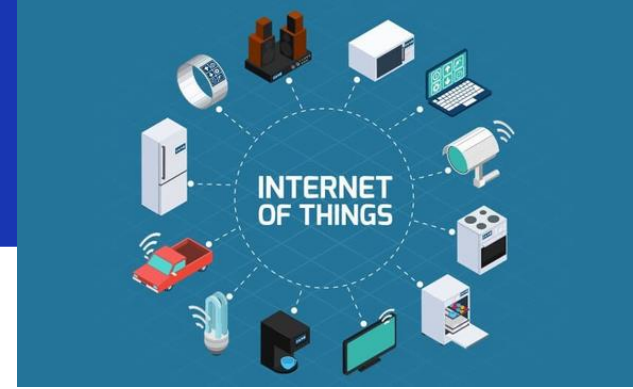
CONNECTIVITY TYPE	CAGR 20-21	CAGR 21-25
Wireless Neighborhood Area Networks (WNAN)	17%	11%
5G IoT	-	159%
Other	22%	20%
Wired IoT	4%	7%
LPWA	42%	34%
Legacy Cellular (2G/3G/4G)	16%	17%
Wireless Local Area Networks (WLAN)	19%	24%
Wireless Personal Area Networks (WPAN)	-6%	22%

XX% = CAGR

Note: IoT Connections do not include any computers, laptops, fixed phones, cellphones or tablets. Counted are active nodes/devices or gateways that concentrate the end-sensors, not every sensor/actuator. Simple one-directional communications technology not considered (e.g., RFID, NFC). Wired includes Ethernet and Fieldbuses (e.g., connected industrial PLCs or I/O modules); Cellular includes 2G, 3G, 4G; LPWAN includes unlicensed and licensed low-power networks; WPAN includes Bluetooth, Zigbee, Z-Wave or similar; WLAN includes Wi-Fi and related protocols; WNAN includes non-short range mesh, such as Wi-SUN; Other includes satellite and unclassified proprietary networks with any range.

Source: IoT Analytics Research 2022. We welcome republishing of images but ask for source citation with a link to the original post and company website.

THỊ TRƯỜNG IoT HIỆN TẠI



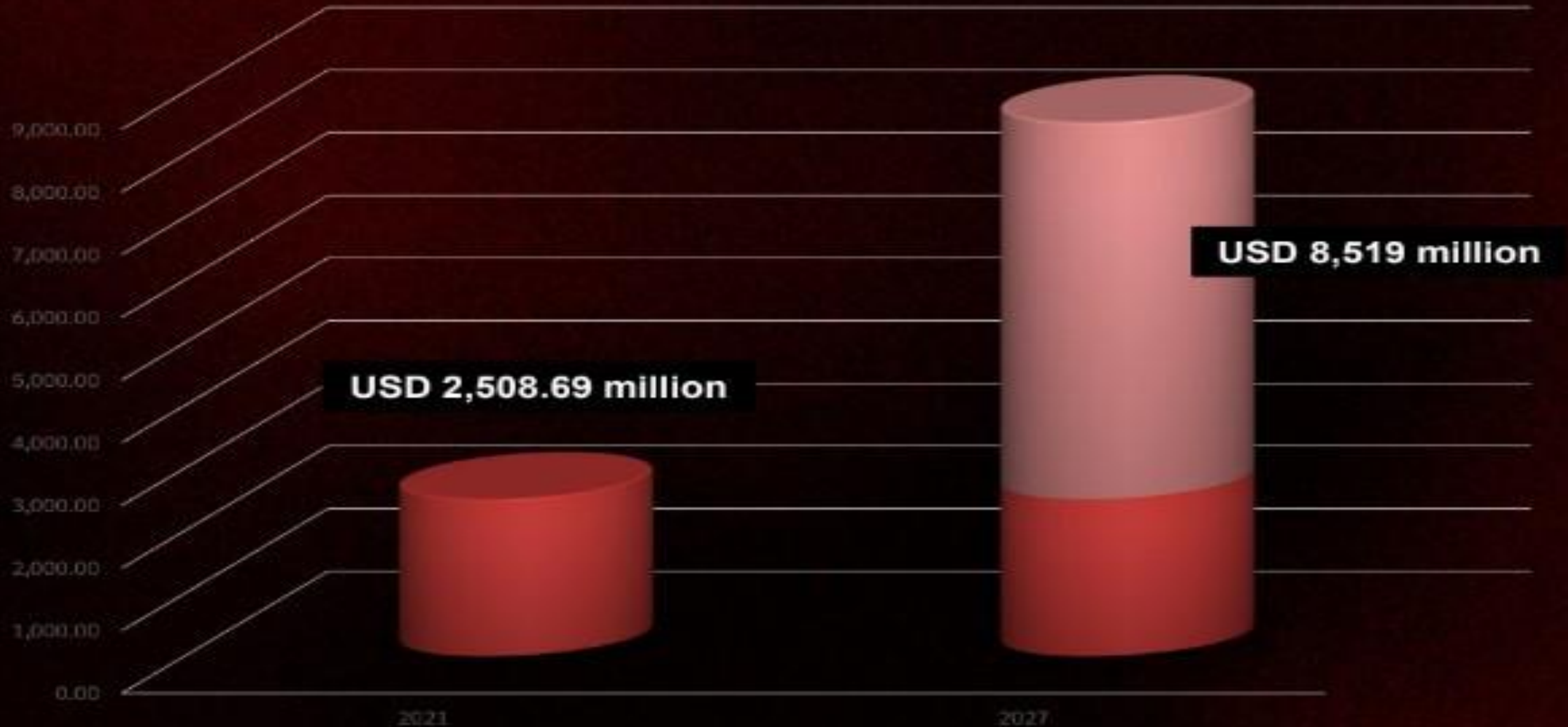
01 Thị trường IoT hiện tại đang phát triển mạnh mẽ và có tiềm năng lớn

02 Trong lĩnh vực tài chính ngân hàng IoT giúp tăng cường sự kết nối giữa các thiết bị thông minh và dữ liệu, mang lại nhiều lợi ích cho ngành tài chính.

03 Thị trường IoT cũng đang chứng kiến sự gia tăng của các công ty khởi nghiệp và các nhà phát triển độc lập.

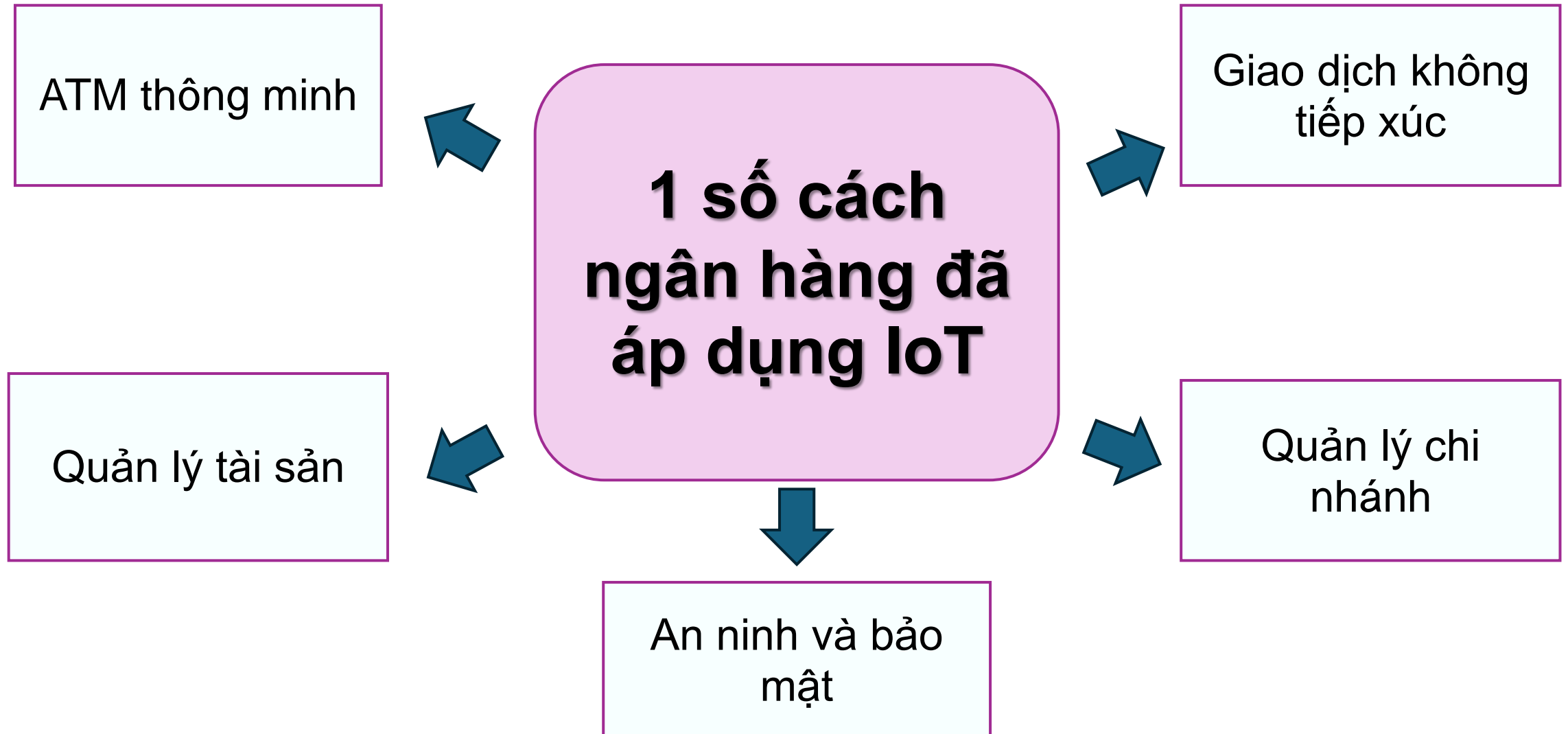
04 Đối mặt với nhiều thách thức

2. Thị trường hiện tại của IoT



Theo Research and Markets

2. Thị trường hiện tại của IoT



3. Triển vọng IoT trong tương lai

- Tăng cường trải nghiệm khách hàng:
- Tăng cường quản lý rủi ro và an ninh:
- Phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo:
- Tăng cường tự động hóa và hiệu suất:
- Mở rộng ứng dụng và tiềm năng mới:

Dự báo về thị trường IoT

Tại Việt Nam

- Quy mô thị trường IoT
 - 2023 : 3,7 tỷ USD
 - 2030 :15,2 tỷ USD
- CAGR :22,1%
- Phát triển lĩnh vực ngân hàng:
 - +Chất lượng dịch vụ
 - +Thời gian phản hồi nhanh
 - +Cải tiến trong các giải pháp của phần mềm kinh doanh thông minh

Câu hỏi ôn tập

- IoT là gì?
- Các tác động tích cực, tiêu cực của IoT.
- Trong quá trình hoạt động, liệu IoT có thể gặp những rủi ro gì?
- Các giải pháp để khắc phục các rủi ro với IoT?
- Trình bày sự phát triển hiện tại của IoT ở Việt Nam