



**VIỆN ĐÀO TẠO QUỐC TẾ FPT**  
**KỸ SƯ AN NINH MẠNG FPT - JETKING**

**TRIỂN KHAI HỆ THỐNG**  
**CÔNG TY BẤT ĐỘNG SẢN THANH LONG**  
**TÀI LIỆU BẢO VỆ ĐỒ ÁN - HỌC KỲ II**

Giảng viên hướng dẫn:

NGUYỄN HOÀI LINH

Lớp:

J3.2308.E0

Tên nhóm:

Nhóm 5

Danh sách thành viên:

STT	Tên đầy đủ	Mã số sinh viên
1	TRẦN QUỐC HUY	JK-ENR-HA-11396
2	NGUYỄN DUY NGUYỄN	JK-ENR-HA-11401
3	NGUYỄN HOÀNG QUỐC THÁI	JK-ENR-HA-11398
4	NGUYỄN HỮU TRUNG HIẾU	JK-ENR-HA-11406
5	TRẦN ĐỨC TRUNG	JK-ENR-HA-11404
6	NGUYỄN LÊ PHÚC KHANG	JK-ENR-HA-11369

TP.HCM, Ngày 2 tháng 8 năm 2024

[illegible]

# MỤC LỤC

I.	Lời mở đầu .....	4
II.	Giới thiệu dự án .....	4
	1. Bối cảnh hiện tại.....	4
	2. Vấn đề đang tồn tại.....	5
	3. Giới thiệu quy mô công ty... ..	5
III.	Yêu cầu cần giải quyết... ..	5
	1. Những yêu cầu hiện tại cần phải khắc phục .....	5
	2. Giới thiệu quy mô công ty .....	6
	3. Vấn đề sự cố đang tồn tại .....	6
IV.	Giải pháp và Triển khai dịch vụ.....	6
	1. Giải pháp.....	7
	1.1. Giới thiệu nguyên tắc hoạt động hệ thống.....	7
	1.2. Giới thiệu các giải pháp đã áp dụng để giải quyết yêu cầu .....	8
	2. Chi phí dự kiến .....	8
	3. Triển khai dịch vụ.....	10
	3.1. Bảng phân hoạch IP.....	10
V.	Ưu điểm và hướng phát triển .....	10
	1. Ưu điểm.....	15
	2. Nhược điểm.....	15
	3. Kết luận.....	16
	4. Hướng phát triển .....	17
VI.	Tài liệu tham khảo .....	18
	1. Backup Veeam .....	19
	2. TrueNas... ..	20
	3. Zabbix.....	21
VII.	Bản phân công, phần trăm công việc.....	22

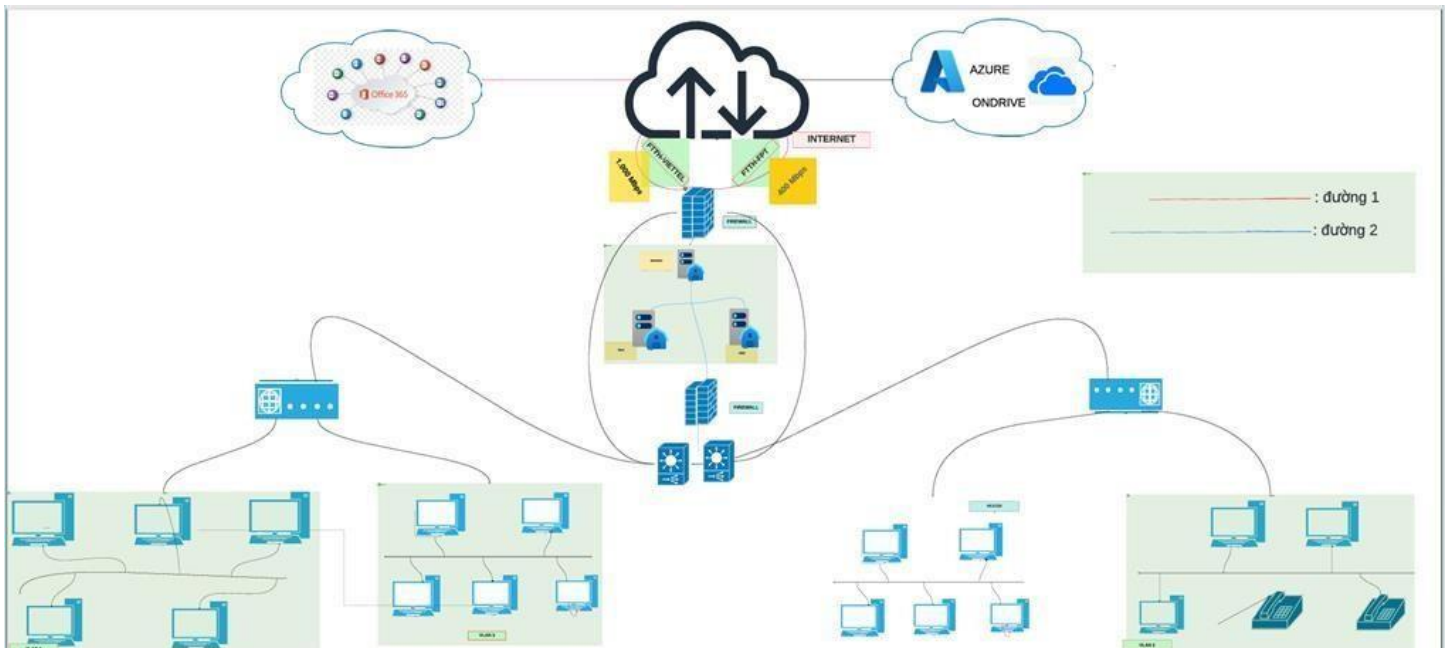
## I. Lời mở đầu

Trong kỷ nguyên số hiện nay, việc xây dựng và duy trì một hệ thống mạng máy chủ dịch vụ hiệu quả là điều thiết yếu đối với mọi tổ chức, từ những doanh nghiệp nhỏ đến các tập đoàn lớn. Hệ thống mạng máy chủ không chỉ đảm bảo khả năng hoạt động liên tục và hiệu quả của các ứng dụng và dịch vụ mà còn bảo vệ dữ liệu và thông tin quan trọng của công ty. Đặc biệt, trong một môi trường cạnh tranh và biến đổi nhanh chóng, việc thiết kế và triển khai hệ thống mạng máy chủ dịch vụ chính là yếu tố then chốt giúp các công ty duy trì lợi thế cạnh tranh và tối ưu hóa quy trình làm việc.

Trong thời gian làm việc tại công ty bất động sản Thanh Long, nhóm chúng em đã được giao nhiệm vụ tham gia vào dự án xây dựng hệ thống mạng máy chủ dịch vụ. Dự án này nhằm mục tiêu tạo ra một hạ tầng mạng ổn định, bảo mật và có khả năng mở rộng, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về dịch vụ và thông tin của công ty. Thực tập này không chỉ giúp tôi củng cố kiến thức lý thuyết mà còn trang bị những kỹ năng thực tiễn quý báu trong việc thiết kế, triển khai và quản lý hệ thống mạng máy chủ.

Trong quá trình làm việc nhóm chúng em đưa ra kết quả trong thời gian làm việc, từ việc phân tích yêu cầu của công ty, thiết kế hệ thống mạng máy chủ, cho đến việc triển khai và kiểm tra hoạt động của hệ thống. Nhóm chúng em sẽ đề cập đến các thách thức gặp phải, các giải pháp đã được áp dụng, và kết quả cuối cùng của dự án. Mục tiêu của báo cáo là cung cấp cái nhìn rõ ràng về quy trình xây dựng hệ thống mạng máy chủ dịch vụ và nêu bật tầm quan trọng của việc có một hệ thống mạng mạnh mẽ trong việc hỗ trợ các hoạt động kinh doanh.

## II. Giới thiệu dự án



### 1. Bối cảnh hiện tại

- Thiết kế sơ đồ doanh nghiệp nhằm tạo ra một hệ thống ổn định, bảo mật và hạn chế rủi ro liên quan đến băng thông mạng.

## 2. Giới thiệu quy mô công ty

Công ty Bất động sản Thăng Long, thành lập khoảng một năm trước, đang đối mặt với tình trạng quá tải hệ thống. Nhóm chúng em được giao nhiệm vụ triển khai một hệ thống mạng hoàn chỉnh, bao gồm cả mạng có dây và không dây, nhằm đảm bảo an toàn cho hệ thống mạng và giảm thiểu rủi ro từ phía người dùng cũng như các thiết bị kết nối khác.

- **Sơ lược về công ty:**
- Số lượng 100 nhân viên
- **Phòng ban gồm:**
- 1 phòng giám đốc
- 1 phòng nhân sự
- 1 phòng kinh doanh
- 2 phòng khách

## 3. Vấn đề đang tồn tại

- Sơ đồ mạng đang có một con firewall chưa đảm bảo được tính linh hoạt, các dịch vụ trong sơ đồ mạng.
- Quá trình cấu hình và triển khai mới tốn kém và tốn thời gian, dẫn đến việc xuất hiện sai sót.
- Máy người dùng có những ứng dụng không rõ nguồn gốc.
- Thiết bị nhận tin nhắn lạ, spam.
- Chưa có hệ thống ghi lại các cuộc tấn công.
- Trang web doanh nghiệp thường xuyên quá tải dẫn đến sập.
- Doanh nghiệp thường xuyên bị lộ thông tin, tài liệu mật.
- Nhân viên tải các file có chứa mã độc hại.

## III. Yêu cầu cần giải quyết

### 1. Những yêu cầu hiện tại cần phải khắc phục

- Chi phí phù hợp với đối tượng doanh nghiệp vừa và nhỏ.
- Triển khai Web và Backup dữ liệu trên Server.
- Dễ tìm và khắc phục sự cố.
- Đảm bảo được sự ổn định lâu dài.
- Dễ dàng lắp đặt và dễ thao tác cho nhân viên.
- Có khả năng ứng biến tốt trong trường hợp xảy ra lỗi.
- Tăng tốc độ truyền dữ liệu và giảm thiểu nguy cơ bị tắc nghẽn băng thông.
- Có khả năng giám sát chặt chẽ lỗi và các hoạt động của doanh nghiệp.
- Tăng cường khả năng bảo mật để giảm thiểu nguy cơ bị tấn công và rò rỉ dữ liệu.

### 2. Giải pháp nâng cấp hệ thống

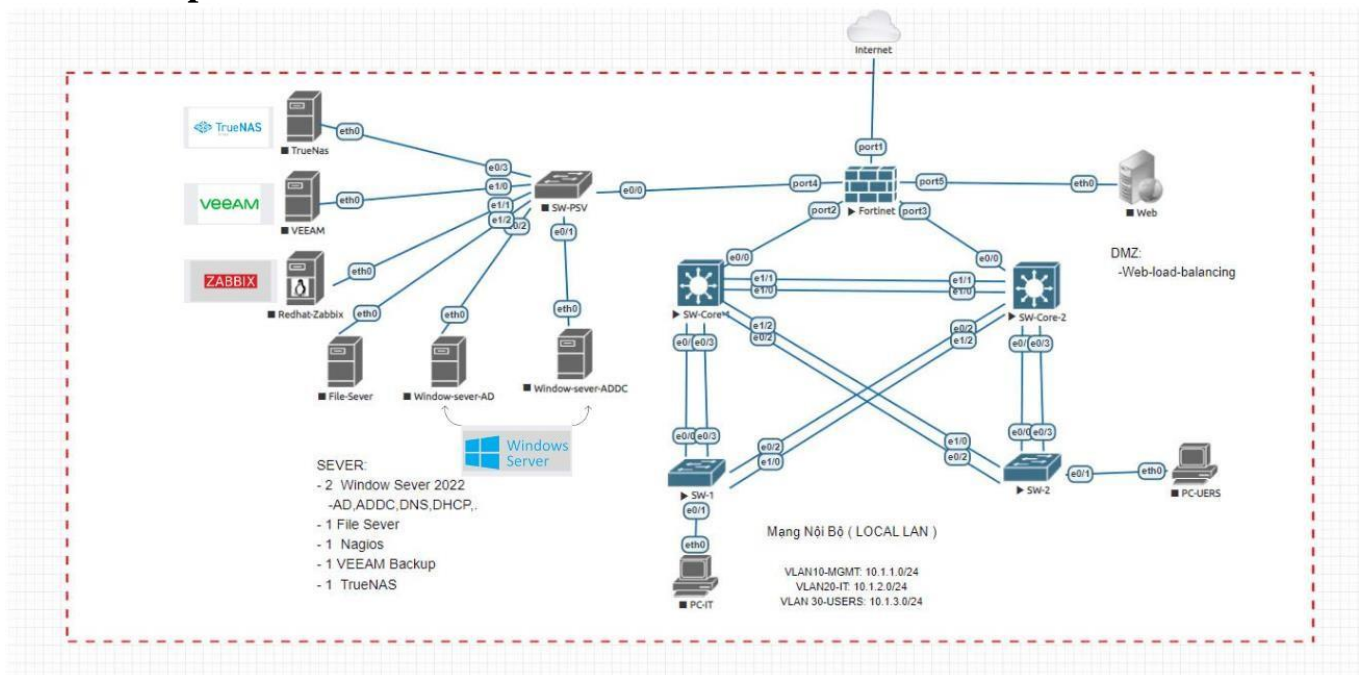
- Có khả năng mở rộng quy mô 1 cách linh hoạt.
- Có khả năng nâng cấp thêm các thiết bị.
- Phát triển được thêm mạng lưới thiết bị đa dạng.
- Dễ đồng bộ với các thiết bị đầu cuối.

### 3. Triển khai hệ thống

- Xác định yêu cầu phân tích đánh giá: các yêu cầu kỹ thuật và chức năng của hệ thống. Xác định được mục tiêu và yêu cầu của người dùng. Tư vấn với các bên liên quan.
- Thiết kế hệ thống, lập kế hoạch thiết kế: Xác định được cấu trúc tổng thể của hệ thống, bao gồm các thành phần phần cứng và phần mềm. Thiết kế mạng: Vẽ sơ đồ mạng, xác định các thiết bị như switch, touter, firewall và các điểm kết nối. Thiết kế các biện pháp bảo mật như kiểm soát truy cập, mã hóa.
- Cung cấp và cài đặt phần cứng lựa chọn thiết bị: Chọn các thiết bị phần cứng cần thiết như máy chủ, switch, router, và các thiết bị mạng khác. Cài đặt phần cứng: lắp đặt các thiết bị phần cứng tại các vị trí xác định trong mạng.
- Cài đặt và cấu hình phần mềm cài đặt hệ điều hành và phần mềm: Cài đặt hệ điều hành cho các máy chủ và các phần mềm cần thiết. Cấu hình phần mềm: Thiết lập cấu hình mạng, các dịch vụ, và các ứng dụng theo yêu cầu.
- Triển khai và tinh chỉnh kết nối các thành phần: kết nối tất cả các thiết bị mạng và kiểm tra kết nối giữa chúng.
- Kiểm tra, kiểm tra hệ thống: Thực hiện các bài kiểm tra chức năng và hiệu suất để đảm bảo hệ thống hoạt động đúng theo yêu cầu.
- Đánh giá, đánh giá hiệu suất: Đánh giá hiệu suất của hệ thống sau khi triển khai để xác định các lĩnh vực cần cải tiến.
- Cập nhật và nâng cấp cập nhật phần mềm: Thực hiện các cập nhật phần mềm để cải thiện tính năng và bảo mật

## IV. Giải pháp và triển khai

### 1. Giải Pháp



## 1.1 Giới thiệu nguyên tắc hoạt động

- a. **\*Truy cập trực tuyến\***: Người dùng có khả năng truy cập vào ứng dụng và dữ liệu từ bất kỳ đâu thông qua internet, tiện lợi mà không cần cài đặt phức tạp.
- b. **\*Quản lý tài nguyên từ xa\***: Dữ liệu và tài nguyên được lưu trữ và quản lý từ xa trên máy chủ, giúp tối ưu hóa không gian lưu trữ và quản lý dữ liệu.
- c. **\*Tính thống nhất và tương tác dễ dàng\***: Giao diện và chức năng được thiết kế để đồng nhất trên nhiều thiết bị và nền tảng, cùng với giao diện dễ sử dụng.
- d. **\*Cập nhật tự động\***: Phần mềm và tính năng mới được cập nhật tự động, giúp đảm bảo rằng người dùng luôn sử dụng phiên bản mới nhất và an toàn nhất.
- e. **\*Quyền truy cập theo dạng dịch vụ\***: Mô hình thuê bao giúp người dùng trả phí linh hoạt theo thời gian.
- f. **\*Bảo mật và quyền riêng tư\***: Bảo mật dữ liệu được đặt lên hàng đầu, với các biện pháp an ninh mạnh mẽ để bảo vệ thông tin cá nhân và doanh nghiệp.
- g. **\*Tích hợp dễ dàng\***: Có khả năng tích hợp dễ dàng với các hệ thống khác thông qua các giao thức chuẩn, giúp tối ưu hóa khả năng linh hoạt và mở rộng.
- h. **\*Dịch vụ đám mây\***: Triển khai và chạy trên nền tảng đám mây giúp tối ưu hóa khả năng mở rộng và quản lý.
- i. **\*Hỗ trợ người dùng\***: Cung cấp hỗ trợ liên tục thông qua các kênh trực tuyến hoặc tự động, giúp người dùng giải quyết vấn đề và tận dụng tối đa tính năng của sản phẩm.

Tổ chức hoặc doanh nghiệp triển khai một hệ thống SaaS có thể hưởng lợi từ sự tiện lợi, linh hoạt, và chi phí hiệu quả của mô hình này.

## 1.2 Giới thiệu các giải pháp

STT	Yêu cầu	Giải pháp
1	Giảm thiểu tấn công mạng nội bộ.	Port-Security
2	Hạn chế tắc nghẽn mạng nội bộ.	EtherChannel, STP
3	Lọc spam, email, virus độc hại.	Firewall Fortinet
4	VPN cho nhân viên làm việc từ xa.	Firewall Fortinet
5	Chia VLAN	VTP
7	Dự phòng cho thiết bị hoạt động bile	HSRP
8	Cấp IP động	DHCP
9	Định tuyến có xác thực	STATIC ROUTE
10	Bảo mật khi truy cập Internet	VPN, NAT
11	Quản trị và cấu hình từ xa	SSH, telnet, VPN
12	Dịch Vụ DNS	Windows server, Firewall Fortinet

<b>13</b>	Dịch vụ wed	Windows server
<b>14</b>	Tạo tài khoản User	Windows server
<b>15</b>	Dịch vụ ADDS	Windows server
<b>16</b>	Dịch vụ Backup	Windows server
<b>17</b>	Dịch vụ lưu trữ	OneDrive

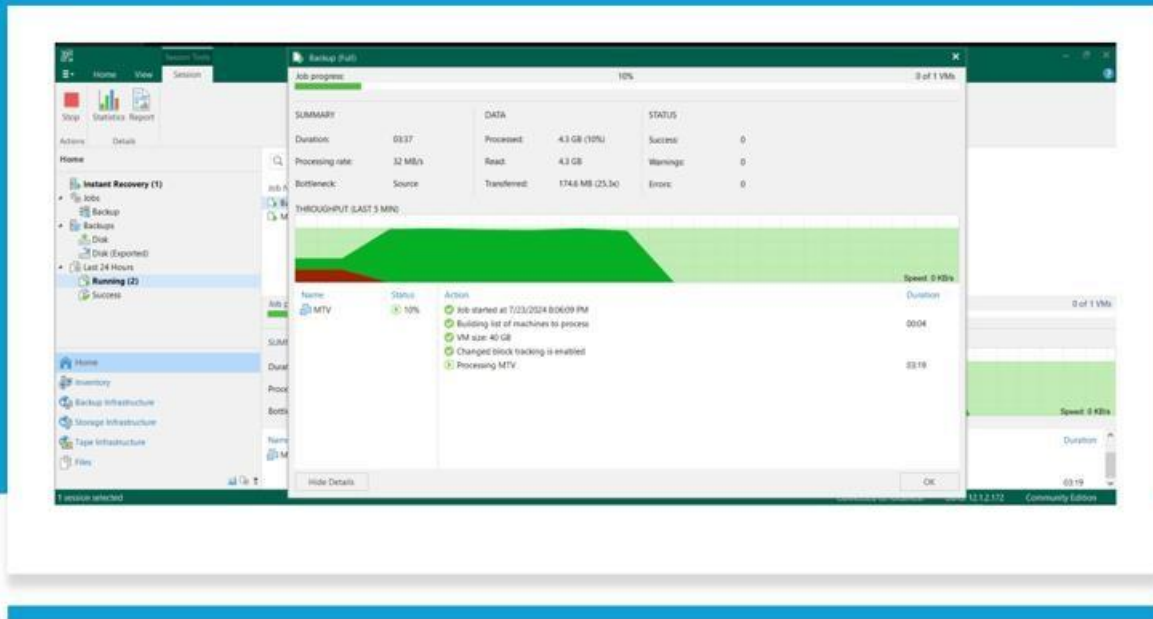
## 2. Chi phí dự kiến

<b>Kinh phí dự tính</b>			
<b>Tên thiết bị / Sản phẩm</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Tổng tiền</b>
Fortinet: Fortinet FortiGate FG 200E-BDL	1	88.195.000	88.195.000
Switch L3: Cisco WS-C3850-12X48U-L Switch 48 Port	2	34.999.000	69.998.000
Switch L2: Cisco CBS350 Managed	3	23.050.000	69.150.000
Server: Dell PowerEdge R750XS Intel XEON 4310 CPU 8x 3.5" SAS 5x PCIe 4.0 16 DIMM	6	130.000.000	780.000.000
PC: Máy Tính để bàn Workstation Xeon E5 2680 V4	100	15.000.000	1.500.000.000
<b>Chi Phí Thiết Bị</b>			2.507.343.000
<b>Chi Phí Phát Sinh</b>			250.000.000
<b>Chi Phí Vận Hành/Năm</b>			250.000.000
<b>Thành Tiền</b>			3.000.000.000



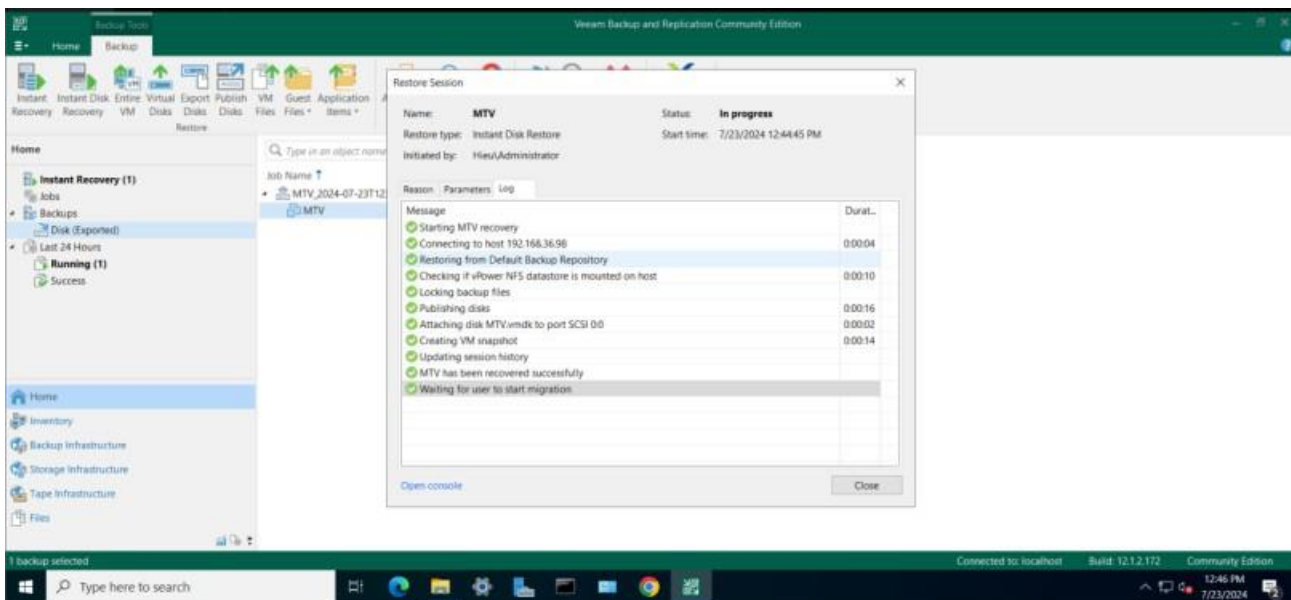
### 3. Triển khai

#### 1. Veeam Backup



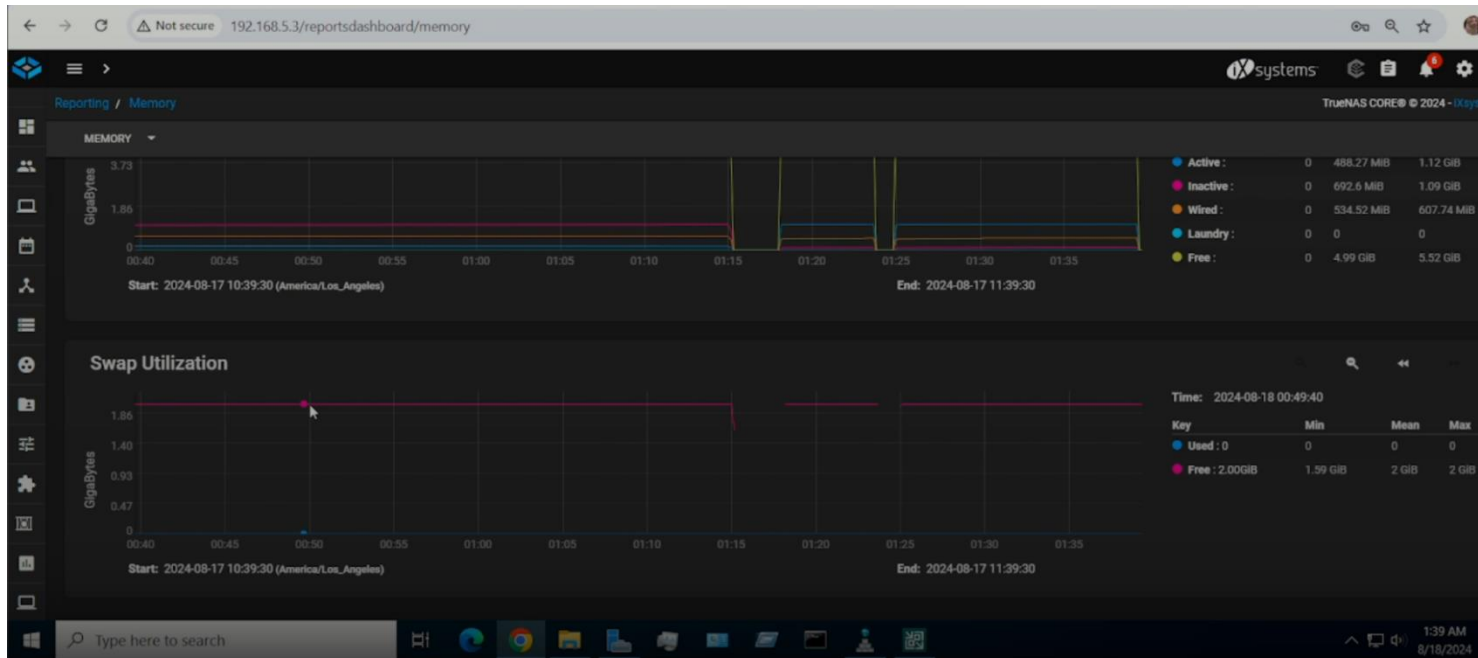
Giúp quản trị viên theo dõi và kiểm soát toàn bộ quá trình sao lưu, đảm bảo các hoạt động sao lưu được thực hiện 1 cách hiệu quả và không có sự cố.

#### 1.2 Veeam Restore Session

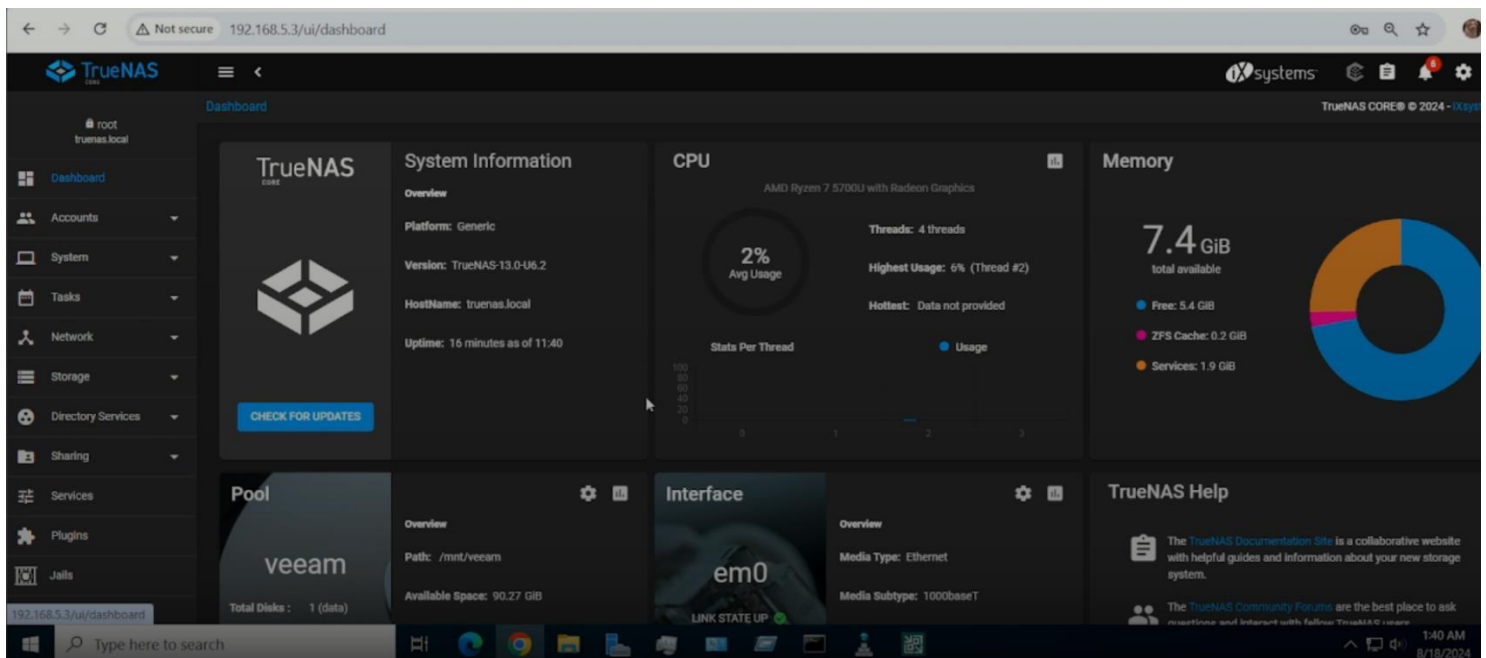


Giúp người dùng điều hướng giữa các phần khác nhau của giao diện Veeam, cung cấp khả năng quản lý và theo dõi toàn bộ hạ tầng sao lưu.

## 2. TrueNAS



Dashboards này hiển thị biểu đồ theo dõi tình trạng bộ nhớ (Memory) và mức sử dụng Swap trên hệ thống.



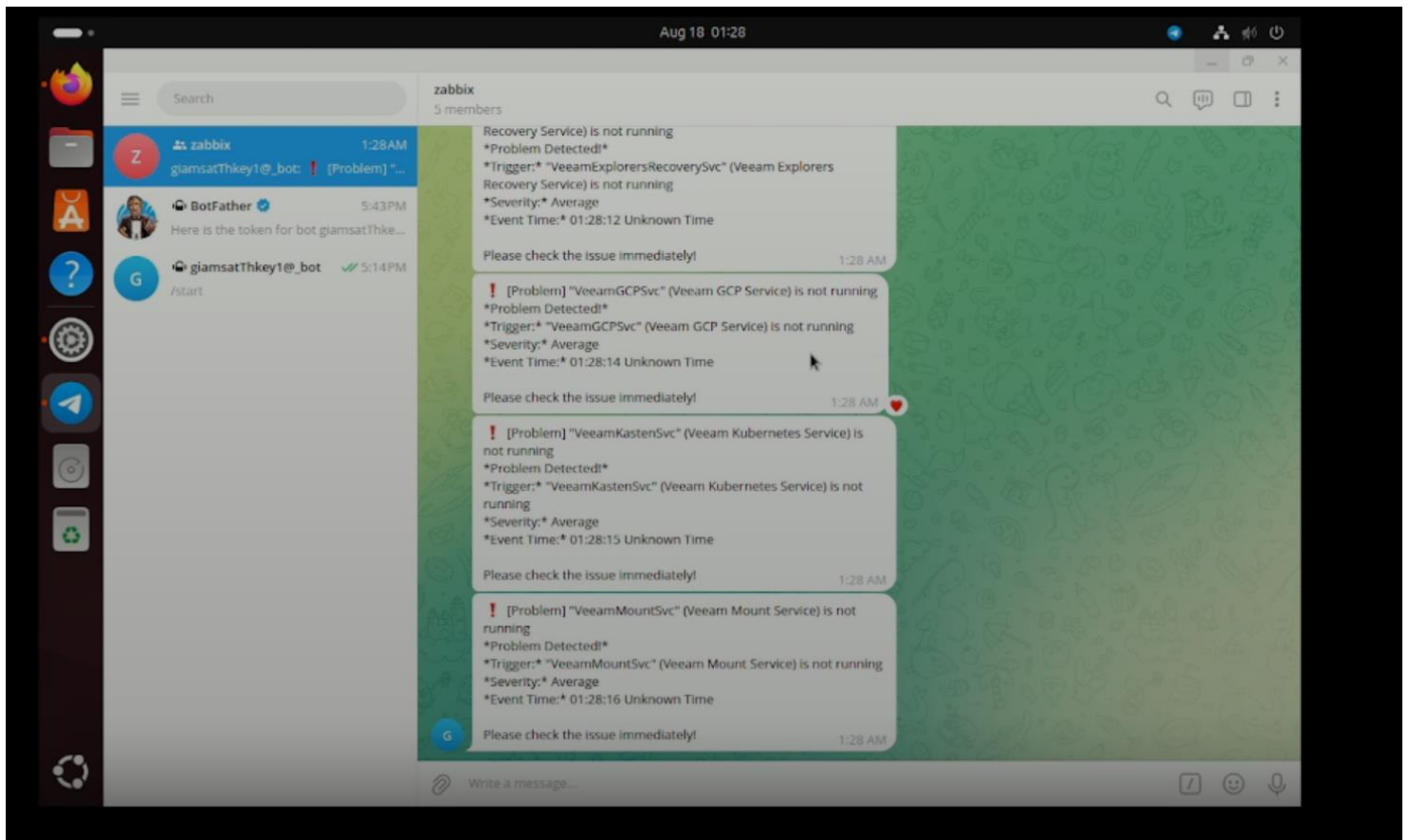
Dashboards này giúp bạn giám sát và quản lý tài nguyên hệ thống, bao gồm CPU, bộ nhớ, lưu trữ và kết nối mạng, đồng thời cung cấp thông tin về trạng thái và sức khỏe của hệ thống TrueNAS.

### 3. Zabbix

The screenshot shows the Zabbix web interface for managing hosts. The sidebar on the left contains navigation links for various Zabbix features. The main panel is titled 'Hosts' and contains a form for host configuration. The form includes fields for Name, Host groups, IP, DNS, Port, Status, and Tags. Below the form is a table listing existing hosts. The table has columns for Name, Interface, Availability, Tags, Status, Latest data, Problems, Graphs, Dashboards, and Web. The table shows several hosts, including 'firewall', 'l3', 'switch\_layer3', 'truenas', 'windows\_server', and 'Zabbix server', all with a status of 'Enabled'.

Name	Interface	Availability	Tags	Status	Latest data	Problems	Graphs	Dashboards	Web
firewall	192.168.5.1/24	OK	class: network; target: firewall; target: firewall	Enabled	Latest data: OK	Problems	Graphs: 10	Dashboards: 1	Web
l3	192.168.2.2/24	OK	class: network; target: l3; target: l3	Enabled	Latest data: OK	Problems	Graphs: 10	Dashboards: 1	Web
switch_layer3	192.168.1.2/24	OK	class: network; target: switch; target: switch	Enabled	Latest data: OK	Problems	Graphs: 10	Dashboards: 1	Web
truenas	192.168.5.3/24	OK	class: hardware; target: truenas; target: truenas	Enabled	Latest data: OK	Problems	Graphs: 10	Dashboards: 1	Web
windows_server	192.168.5.2/24	OK	class: os; target: windows; target: windows	Enabled	Latest data: OK	Problems	Graphs: 10	Dashboards: 1	Web
Zabbix server	127.0.0.1/0/0	OK	class: os; class: software; target: zabbix; target: zabbix	Enabled	Latest data: OK	Problems	Graphs: 10	Dashboards: 1	Web

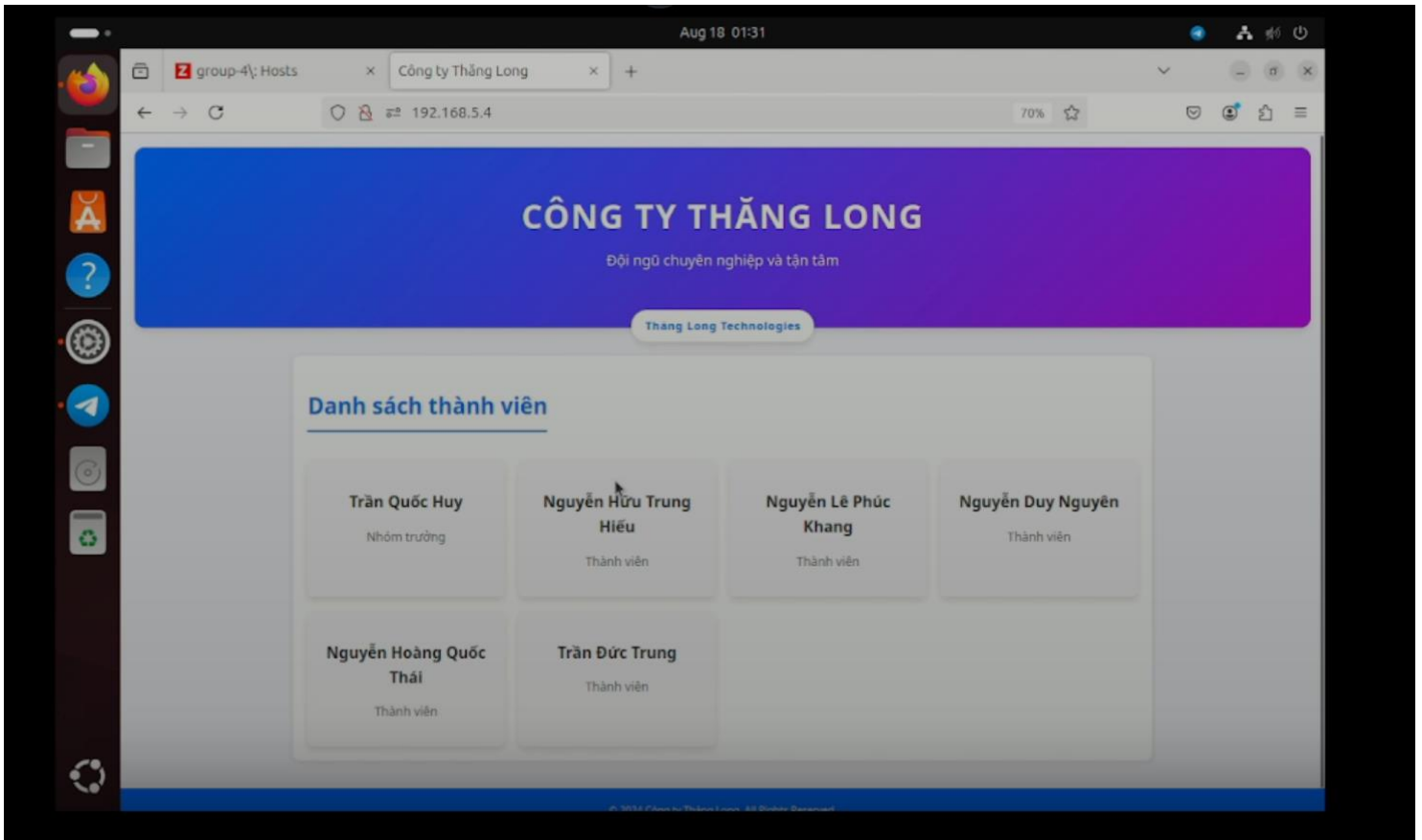
Giao diện này là theo dõi và quản lý các thiết bị và dịch vụ trên mạng của mình, bao gồm việc kiểm tra tình trạng hoạt động, giám sát các thông số quan trọng và xem dữ liệu giám sát một cách chi tiết. Cũng có thể thêm, xóa hoặc chỉnh sửa các host từ giao diện này.



Các thông báo cho biết rằng các dịch vụ khác nhau liên quan đến Veeam, một phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu, đang không hoạt động. Các dịch vụ được đề cập bao gồm:

- Dịch vụ Veeam Explorers Recovery
- Dịch vụ Veeam GCP
- Dịch vụ Veeam Kubernetes
- Dịch vụ Veeam Mount

### 3. Website



Trang web này là một phần của hệ thống nội bộ hoặc trang thông tin của công ty, liệt kê các nhân viên hoặc thành viên trong nhóm.

## V. Ưu nhược điểm và hướng phát triển

### 1. Ưu điểm

- **Linh hoạt và tính tiện lợi:** Quản Lý Từ Xa (Remote Management).
- **Chi phí linh hoạt:** Mô Hình với chi phí phù hợp với mọi doanh nghiệp có nhu cầu.
- **Tối ưu hóa hiệu suất:** Tích hợp và tương tác dễ dàng, dịch vụ phần mềm thường tích hợp dễ dàng với các hệ thống khác, tối ưu hóa hiệu suất và quản lý tài nguyên.
- **Quy mô theo nhu cầu (Scalability):** Các dịch vụ phần mềm có thể mở rộng linh hoạt để đáp ứng sự thay đổi nhanh chóng trong quy mô và yêu cầu sử dụng.
- **Dịch vụ hỗ trợ liên tục:** Cung cấp hỗ trợ khách hàng liên tục thông qua các kênh trực tuyến hoặc tự động để giải quyết vấn đề và cung cấp hướng dẫn sử dụng.
- **Quản lý bảo mật tập trung:** Cung cấp các biện pháp bảo mật mạnh mẽ và liên tục được cập nhật để bảo vệ dữ liệu và thông tin quan trọng.
- **Tập trung chủ yếu vào nghiên cứu và phát triển:** Giúp công ty đảm bảo rằng sản phẩm và dịch vụ của họ luôn theo kịp sự đổi mới trong ngành công nghiệp.

### 2. Nhược điểm

Nhiều thành phần chưa áp dụng thành công vào sơ đồ.

### 3. Kết luận

- Tương lai sẽ được phát triển thêm hệ thống giám sát và thêm nhiều chức năng hơn nữa.
- Sử dụng thành thạo phần mềm giám mạng PRTG.
- Áp dụng các tự động hóa mô hình.

- **Đối với cá nhân trong nhóm:**

- Học cách phát triển bản thân để phát triển đối với mô hình trên và cuộc sống.

➤ **Ưu điểm đối với nhóm:**

- Tạo điều kiện được làm việc nhóm và hoàn thành chúng 1 cách đúng thời hạn được giao.
- Nâng cao tinh thần tự học và học hỏi tìm những kiến thức mới mẽ được áp dụng thời bấy giờ.

➤ **Nhược điểm đối với nhóm:**

- Kỹ năng tự học của mỗi cá nhân trong nhóm chưa được rèn luyện nhiều và cần được rèn luyện hơn.

### 4. Hướng phát triển:

#### 4.1. Về Backup Veeam:

- Trong tương lai, công ty có thể tập trung vào việc cải thiện và mở rộng các tính năng của hệ thống Veeam Backup với một số tính năng nổi bật sau:
  - **Tối ưu hóa hiệu suất và tính năng:**
    - Tăng cường khả năng mở rộng và xử lý lưu lượng lớn, đáp ứng nhu cầu sao lưu và khôi phục của các tổ chức lớn.
    - Tối ưu hóa hiệu suất sao lưu, giúp giảm thời gian gián đoạn và nâng cao độ tin cậy.
  - **Bảo mật và tuân thủ:**
    - Tăng cường bảo mật dữ liệu bằng cách áp dụng các biện pháp bảo mật nâng cao như mã hóa đầu cuối, xác thực hai yếu tố và giám sát an ninh thời gian thực.
    - Tuân thủ các quy định đảm bảo dữ liệu của khách hàng luôn được bảo vệ an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế.
    - Tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu như GDPR, HIPAA, đảm bảo dữ liệu của khách hàng

luôn được bảo vệ an toàn và tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế.

- **Tích hợp và tương thích:**

- Hỗ trợ đa nền tảng, đảm bảo khả năng tích hợp mượt mà với các dịch vụ đám mây như AWS, Azure, Google Cloud.
- Đảm bảo tương thích với các hệ thống lưu trữ và công nghệ mới nhất, giúp duy trì hiệu quả và linh hoạt trong việc quản lý dữ liệu.

➤ Những cải tiến này không chỉ nâng cao chất lượng dịch vụ mà còn giúp công ty duy trì và phát triển vị thế dẫn đầu trong lĩnh vực bảo vệ và quản lý dữ liệu.

#### **4.2. Về TrueNas:**

- Trong tương lai, công ty có thể tập trung vào việc cải thiện và mở rộng các tính năng của hệ thống TrueNAS với một số điểm nhấn sau:
  - Mở rộng tính năng và hiệu suất
    - Tối ưu hóa hệ thống để xử lý nhanh hơn, đặc biệt đối với các tác vụ nặng, giúp nâng cao hiệu suất toàn diện.
    - Mở rộng và bổ sung nhiều giao thức và dịch vụ để tăng cường khả năng tích hợp, giúp hệ thống linh hoạt hơn trong việc kết nối với các nền tảng khác.
  - Bảo mật và tuân thủ:
    - Cải thiện các biện pháp bảo mật như mã hóa dữ liệu, xác thực đa yếu tố và phát hiện xâm nhập, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho dữ liệu.
    - Tuân thủ các quy định bảo vệ dữ liệu, đảm bảo dữ liệu được quản lý và bảo vệ theo các tiêu chuẩn quốc tế.
  - Quản lý giám sát thông minh:
    - Sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (Machine Learning) để quản lý và tối ưu hóa hệ thống, giúp tăng cường hiệu suất và khả năng phản ứng với các sự cố.
    - Cung cấp các công cụ giám sát và báo cáo chi tiết để theo dõi hiệu suất và tình trạng hệ thống, giúp quản trị viên có cái nhìn toàn diện và kịp thời về hoạt động của hệ thống.

➤ Những cải tiến này sẽ giúp TrueNas không chỉ tăng cường hiệu quả và bảo mật mà còn nâng cao khả năng quản lý và tích hợp, đáp ứng tốt hơn nhu cầu ngày càng cao của các tổ chức và doanh nghiệp.

#### **4.3. Về Zabbix:**

- Trong tương lai, công ty có thể tập trung vào việc cải thiện và mở rộng các tính năng của hệ thống Zabbix với một số điểm nhấn sau:
  - Tối ưu hóa hiệu suất:
    - Cải thiện tốc độ xử lý và khả năng mở rộng để quản lý hiệu quả, đáp ứng nhu cầu giám sát của các tổ chức lớn.
    - Phát triển các giải pháp phân phối tải tốt hơn để hỗ trợ môi trường lớn, đảm bảo hiệu suất ổn định và đáng tin cậy.
  - Hỗ trợ công nghệ mới:
    - Liên tục cập nhật và tích hợp các công nghệ và giao thức mới nhất trong ngành, đảm bảo Zabbix luôn tiên tiến và đáp ứng được nhu cầu thay đổi của thị trường.
  - Tự động hóa và trí tuệ nhân tạo:
    - Tự động hóa các quy trình giám sát và quản lý để giảm thiểu công việc thủ công, nâng cao hiệu quả và giảm thiểu lỗi.
    - Sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (Machine Learning) để dự đoán sự cố, phân tích dữ liệu, cung cấp các dự đoán chính xác và giải pháp kịp thời.

➤ Những cải tiến này sẽ giúp Zabbix không chỉ nâng cao hiệu suất và khả năng mở rộng mà còn tăng cường khả năng dự đoán và tự động hóa, mang lại sự linh hoạt và hiệu quả vượt trội cho người dùng.

#### 4.4. Đối với công ty:

- Trong tương lai công ty có thể phát triển mạnh mẽ hơn nữa với nhiều chiến lược:
  - **Mở rộng quy mô:** Công ty sẽ phát triển thêm nhiều công ty con để mở rộng hoạt động và gia tăng sự hiện diện trên thị trường toàn cầu.
  - **Phát triển hạ tầng:** Đầu tư vào việc phát triển hạ tầng mạng và tài nguyên, đảm bảo đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng và tạo ra nền tảng vững chắc cho các dự án lớn.
  - **Cơ hội quốc tế:** Công ty sẽ tạo ra nhiều cơ hội cho nhân viên ra nước ngoài làm việc, học hỏi thêm kinh nghiệm và mở rộng kiến thức, từ đó nâng cao năng lực chuyên môn và góp phần phát triển công ty.
  - **Đào tạo và phát triển:** Đẩy mạnh chương trình đào tạo nội bộ và hợp tác với các tổ chức quốc tế để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, chuẩn bị cho các thách thức và cơ hội trong tương lai.
- Với những bước phát triển này, công ty không chỉ củng cố vị thế hiện tại mà còn mở rộng và nâng cao tầm ảnh hưởng trên thị trường quốc tế.

#### VI. Tài liệu tham khảo

1. Backup Veeam: <https://youtu.be/Ch0OLHb7Oto?si=hCi4vD.JmelzqgYXR>
2. Truenas: <https://youtu.be/ffEahK89Rgk?si=oGba0NGofTfD.JExN>
3. Zabbix: [https://youtu.be/-fSS4qV9h2c?si=SEK3n\\_iNBOOeSfG](https://youtu.be/-fSS4qV9h2c?si=SEK3n_iNBOOeSfG)

#### VII. Bản phân công vs Bảng phân trăm công việc

Tên	Các dịch vụ	% công việc
Trần Quốc Huy	ADDS, DNS, DHCP, Quay video, Kiểm thử ( dự kiến ), File mềm	20%
Nguyễn Hữu Trung Hiếu	Backup Veeam, File mềm	20%
Nguyễn Duy Nguyên	Truenas	15%
Trần Đức Trung	Kiểm thử ( dự kiến )	15%
Nguyễn Hoàng Quốc Thái	Zabbix	15%
Nguyễn Lê Phúc Khang	WEB + ( đồng bộ )	15%