

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



MÃ HỌC PHẦN – CT452
BÁO CÁO THỰC TẬP THỰC TẾ
NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU

Cơ quan thực tập:
Công ty TNHH MTV Austrax
Technologies VietNam
(Silicon Stack Pty Ltd)

Cán bộ hướng dẫn:
Nguyễn Hùng Tín

Giáo viên hướng dẫn:
Ths. Nguyễn Công Huy

Sinh viên thực hiện:
Phạm Trọng Phúc
MSSV: B1807586

Học kỳ 3, năm học 2021 - 2022

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành, sự tri ân sâu sắc đối với các Thầy, cô khoa Công nghệ Thông tin & Truyền thông trường Đại học Cần Thơ cùng và Công ty Silicon Stack Pty Ltd đã tạo điều kiện cho em được thực tập để hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Truyền thông và mạng máy tính. Em cũng xin được gửi lời cảm đặc biệt đến với tập thể các anh chị phòng Công nghệ thông tin của công ty cũng như anh Nguyễn Hùng Tín – cán bộ hướng dẫn và thầy Nguyễn Công Huy – giáo viên hướng dẫn đã sẵn sàng hỗ trợ và tạo mọi điều kiện cần thiết để chúng em có thể tìm hiểu, nghiên cứu và có nhiều cơ hội hơn để cọ xát với thực tế như đúng với tinh thần của môn học này, để khóa thực tập của chúng em có thể hoàn thành một cách tốt đẹp.

Trong khoảng thời gian hai tháng để thực tập ở, em đã có những trải nghiệm chân thực về nghề nghiệp tương lai và đã viết báo cáo về những gì đã làm trong thời gian đó, nhưng sẽ không thể tránh khỏi những sai sót do thiếu nhiều kinh nghiệm trong việc áp dụng kiến thức và trình độ lý luận thực tiễn. Vì vậy, em rất mong nhận được những ý kiến quý báu được đóng góp từ quý Thầy, cô để em có thêm nhiều kinh nghiệm cũng như hành trang để vững bước trong tương lai.

Em xin chân thành cảm ơn!!

PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC TẬP
HỌC KỲ 3 – 2020-2021
(Dùng cho giáo viên chấm báo cáo thực tập)

Họ và tên cán bộ chấm báo cáo: Nguyễn Công Huy

Họ tên sinh viên thực tập: Phạm Trọng Phúc

Mã số SV: B1807586

Nội dung đánh giá	Điểm tối đa	Điểm chấm
I. Hình thức trình bày	1.0	
I.1 Đúng format của khoa (Trang bìa, trang lời cảm ơn, trang đánh giá thực tập của khoa, trang mục lục và các nội dung báo cáo). Sử dụng đúng mã và font tiếng Việt (Unicode Times New Roman, Size 13)	0.5	
I.2 Trình bày mạch lạc, súc tích, không có lỗi chính tả	0.5	
II. Phiếu theo dõi	4.75	
II.1 Có lịch làm việc đầy đủ cho 8 tuần	0.25	
II.2 Số buổi thực tập tại cơ quan trong 1 tuần ≥ 6 ; ít hơn 6 buổi 0.0 điểm	1.0	
II.3 Hoàn thành tốt kế hoạch công tác ghi trong lịch làm việc. Cách tính điểm = (Điểm cộng của cán bộ hướng dẫn/100) x 3.5	3.5	
III. Nội dung thực tập (quyển báo cáo)	4.25	
III.1 Có được sự hiểu biết tốt về cơ quan nơi thực tập	0.5	
III.2 Phương pháp thực hiện phù hợp với nội dung công việc được giao	1.0	
III.3 Kết quả củng cố lý thuyết	0.5	
III.4 Kết quả rèn luyện kỹ năng thực hành	0.5	
III.5 Kinh nghiệm thực tiễn thu nhận được	0.5	
III.6 Kết quả công việc có đóng góp cho cơ quan nơi thực tập	1.25	
TỔNG CỘNG	10.0	
Điểm trừ		
Điểm còn lại		

Cần Thơ, ngày... tháng 7 năm 2022
GIÁO VIÊN CHẤM BÁO CÁO
(ký tên)

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: TÌM HIỂU VỀ TỔ CHỨC HÀNH CHÍNH, NHÂN SỰ, CÁC HOẠT ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC CỦA CƠ QUAN NƠI THỰC TẬP.....	4
1.1 Tổ chức hành chính, nhân sự của cơ quan nơi thực tập.	4
1.1.1 Giới thiệu.....	4
1.1.2 Cơ cấu tổ chức công ty	5
1.2 Các hoạt động chuyên ngành và môi trường làm việc của cơ quan nơi thực tập.....	6
1.2.1 Các lĩnh vực kinh doanh của công ty.....	6
1.2.2 Môi trường làm việc	6
CHƯƠNG II: NỘI DUNG THỰC TẬP	7
2.1 Công việc được phân công.....	7
2.1.1 Những việc đã thực hiện được.....	8
2.1.2 Những việc chưa thực hiện được.....	8
2.2 Phương pháp thực hiện	8
2.2.1 Quy trình thực hiện quá trình thực tập	8
2.2.2 Tổng quan về dự án.....	8
2.2.3 Chức năng dự án đã làm.....	9
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	16
3.1 Những kiến thức được củng cố	16
3.2 Những kỹ năng thực hành được học hỏi.....	16
3.3 Những kinh nghiệm thực tiễn được tích lũy	16
3.4 Chi tiết công việc đã đóng góp cho cơ quan thực tập	16

CHƯƠNG I: TÌM HIỂU VỀ TỔ CHỨC HÀNH CHÍNH, NHÂN SỰ, CÁC HOẠT ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC CỦA CƠ QUAN NƠI THỰC TẬP

1.1 Tổ chức hành chính, nhân sự của cơ quan nơi thực tập.

1.1.1 Giới thiệu

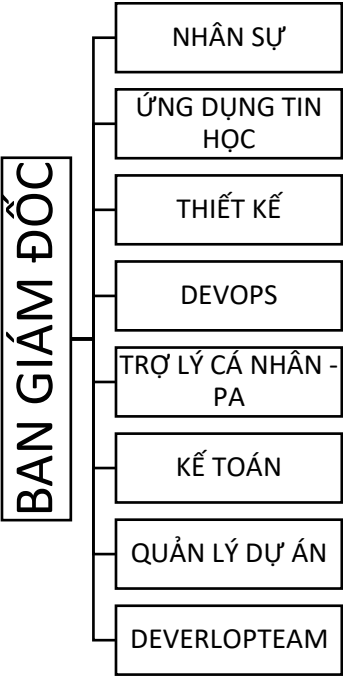
Silicon Stack là một công ty outsource Úc đang phát triển nhanh chóng với Trụ sở chính đặt tại Melbourne và các khách hàng trên khắp Úc, NZ, Châu Âu, Hoa Kỳ và Châu Á. Đây là cơ quan sáng tạo và phát triển kỹ thuật số đầy đủ dịch vụ có nhịp độ nhanh với thành tích đã được chứng minh về thành công, tập trung vào các dịch vụ chính như:

- Thiết kế UX & Giao diện người dùng
- Ứng dụng, Web, Thương mại điện tử & Phát triển Phần mềm
- Tích hợp & Giải pháp ERP
- Tư vấn
- Tiếp thị kỹ thuật số
- Phát triển sản phẩm chiến lược
- Gia công phần mềm dành riêng cho nhóm

Công ty hiện có 2 văn phòng ở Ấn Độ, 1 văn phòng ở TP.HCM Việt Nam và 1 văn phòng tại Melbourne Úc với hơn 300 nhân viên đang làm việc.

Địa chỉ văn phòng tại Việt Nam: Tầng 5 tòa nhà Phú Nhuận Plaza, số 82 Trần Huy Liệu, phường 15, quận Phú Nhuận, TP.HCM.

1.1.2 Cơ cấu tổ chức công ty



Sơ đồ cơ cấu tổ chức công ty

1.2 Các hoạt động chuyên ngành và môi trường làm việc của cơ quan nơi thực tập.

1.2.1 Các lĩnh vực kinh doanh của công ty

- Thiết kế UX & Giao diện người dùng
- Ứng dụng, Web, Thương mại điện tử & Phát triển Phần mềm
- Tích hợp & Giải pháp ERP
- Tư vấn
- Tiếp thị kỹ thuật số
- Phát triển sản phẩm chiến lược
- Gia công phần mềm dành riêng cho nhóm

1.2.2 Môi trường làm việc

Môi trường làm việc chuyên nghiệp, phòng làm việc trang bị đầy đủ các thiết bị hỗ trợ cần thiết. Cấp trên và cấp dưới gần gũi, hòa đồng, sẵn sàng chia sẻ, hỗ trợ và giúp đỡ nhau trong công việc, mọi người có thể tự do đề xuất nêu ý kiến khả thi hoặc có lợi cho công ty.

Công ty có các chế độ đãi ngộ cho nhân viên như:

- * Tổ chức tham quan hằng năm.
- * Tặng quà hoặc ưu đãi khi sử dụng dịch vụ của công ty.
- * Chế độ bảo hiểm y tế hàng năm cho nhân viên.

Qua thời gian thực tập ở Công ty Silicon Stack nói chung và tổ Devops nói riêng, em nhận thấy đây là môi trường làm việc tốt cho các bạn sinh viên thực tập và mới ra trường cần học hỏi kinh nghiệm.

CHƯƠNG II: NỘI DUNG THỰC TẬP

2.1 Công việc được phân công

Tuần	Nội dung công việc được giao	Số buổi hoặc giờ sinh viên làm việc tại cơ quan trong 1 tuần
1 Từ ngày 25/06/2022 đến ngày 03/06/2022	<ul style="list-style-type: none">- Tìm hiểu tổng quan về chu trình phát triển 1 phần mềm, làm quen khái niệm Agile/Scrum.- Tìm hiểu về role Devops trong quá trình phát triển phần mềm.- Tìm hiểu về Azure Devops.- Tìm hiểu về Grafana và Prometheus.- Thực hành Azure Devops với CI/CD pipelines. Cài đặt Grafana và Prometheus trên Docker.- Tham gia vào dự án SRM trong nhóm thực tập.	10 ngày
2 Từ ngày 06/06/2022 đến ngày 17/06/2022	<ul style="list-style-type: none">- Cài đặt và quản lý Kubernetes.- Cài đặt kubernetes HA Cluster- Tìm hiểu về Ingress.- Tìm hiểu về Nginx và HA proxy.- Thực hành deployment web app lên k8s Cluster.- Thực hành loadbalancing cho web app.- Tham gia vào dự án SRM trong nhóm thực tập.	10 ngày
3 Từ ngày 20/06/2022 đến ngày 15/07/2022	<ul style="list-style-type: none">- Tìm hiểu về AWS. Sử dụng AWS Console và AWS CLI.- Tìm hiểu AWS VPC.- Tìm hiểu EKS và ECR.- Thực hành khởi tạo và bảo mật một VPC trên AWS.- Thực hành tạo docker image và push lên 1 docker registry repo on Cloud (Azure Devops, AWS ECR).- Thực hành deploy web app lên AWS EKS.- Tham gia vào dự án SRM trong nhóm thực tập.	20 ngày
4 Từ ngày 15/07/2022 đến ngày 22/07/2022	<ul style="list-style-type: none">- Tổng kết kiến thức và kết quả đạt được trong quá trình thực tập.- Phỏng vấn về kiến thức và đánh giá cuối.- Ghi nhận đóng góp của thực tập sinh về kì thực tập.	5 ngày

2.1.1 Những việc đã thực hiện được

- Về kiến thức: hiểu sâu hơn về quá trình phát triển một phần mềm và cách vận hành. Có thêm kinh nghiệm để nâng cao tăng suất triển khai (deployment), giúp rút ngắn thời gian phát triển/cải tiến sản phẩm. Biết cách tận dụng các công cụ tự động hóa giúp hạn chế rủi ro.
- Về công cụ: sử dụng các công cụ như Terraform, Vagrant, Azure Devops và AWS để hoàn thành nhanh công việc được giao.
- Áp dụng kiến thức đã học về mạng để triển khai ứng dụng và server lên mạng riêng ảo (Amazon web service VPC) và bảo mật chúng.
- Cải thiện tư duy lập trình, xử lý công việc.
- Sử dụng tốt Google để tìm kiếm tài liệu, tìm hiểu lỗi và cách sửa lỗi.
- Hoàn thành được các tiêu chí đề ra của Devops trong dự án SRM như: Set up môi trường Dev cho team (có DNS); Set up Database cho dự án; Set up monitoring cho server và web app; Set up Kubernetes Cluster và Loadbalancing; Lập quy trình làm việc cho team Dev; Automatic quá trình phát triển phần mềm bằng Azure Devops pipelines (auto test new code, deploy new code, backup database daily, notification - gửi thông báo khi có lỗi server,...); Viết wiki và document cho ứng dụng và cho team; Triển khai web app lên môi trường Production và scaling server.
- Cải thiện nhiều về Tiếng Anh và giao tiếp ở môi trường công sở.

2.1.2 Những việc chưa thực hiện được

- Chưa **kiểm thử nhằm xác định mức độ đáp ứng, băng thông, độ tin cậy và khả năng mở rộng (Performance testing)** của ứng dụng để scaling chính xác.
- Chưa tối ưu hết tốc độ cũng như tài nguyên trên các server và các giai đoạn tự động hóa.

2.2 Phương pháp thực hiện

2.2.1 Quy trình thực hiện quá trình thực tập

- Đầu tiên, cán bộ hướng dẫn cung cấp tài khoản email cũng như thiết bị (nếu cần) và VPN để có thể làm việc ở văn phòng hoặc từ xa, sau đó cán bộ giới thiệu tổng quan về những việc sẽ được giao và văn hóa ở công ty.
- Công ty tiến hành cấp ký hợp đồng thực tập đồng thời làm thẻ ACB cho sinh viên thực tập.
- Thực tập sinh sau đó sẽ cùng nhau phát triển dự án và báo cáo kết quả hàng ngày cho cán bộ hướng dẫn. Nếu có khó khăn hoặc thắc mắc có thể trao đổi trực tiếp với cán bộ hướng dẫn.

2.2.2 Tổng quan về dự án

Dự án SRM - Staff Request Management sử dụng cho mục đích quản lý số ngày phép và yêu cầu xin nghỉ của nhân viên công ty, sử dụng email nội bộ trong công ty cho cả 3 chi nhánh ở Ấn Độ, Úc và Việt Nam.

- **Các công nghệ sử dụng:**
 - + **BackEnd**
 - API: NodeJS
 - Database: Microsoft SQL Server
 - + **FrontEnd:**
 - Web: ReactJS
 - + **Server AWS:**
 - EC2 instance (Ubuntu Server 20.04)

2.2.3 Chức năng dự án đã làm

2.2.3.1 First time login

- User lần đầu login vào sẽ phải điền thông tin vào form. Những lần sau đó sẽ không xuất hiện form nữa.

The image shows a web browser window displaying a login page. The URL in the address bar is `https://srm.sspjs.click/login`. The page has a dark purple background with a large, stylized 'A' logo in the center. Below the logo, it says "Welcome back! :)" and there is a pink button that says "Sign in with Silicon Stack email".

Below the browser window, there is a detailed view of the login form. The form has a light purple background and a large, stylized 'A' logo in the top left corner. The text "Welcome! Let us know who you are! :)" is displayed. The form contains several input fields and dropdown menus:

- * First Name: Input field with "John" entered.
- * Last Name: Input field with "Doe" entered.
- * Phone...: Input field with "+84 123 456 7890" entered.
- Email: Input field with "staff@siliconstack.com.au" entered.
- Day of...: Dropdown menu with "Select day" selected.
- Team: Dropdown menu with "Select team" selected.
- Position: Dropdown menu with "Position" selected.

At the bottom of the form, there is a pink button that says "Sign in".

Hình 2: Form first login

2.2.3.2 Create a Leave Request

- Một form để điền các yêu cầu xin nghỉ phép như: reason, rage date, type of leave, ...

The screenshot shows the 'Add Request' form in the Silicon Stack application. The form is a modal window with the following fields:

- Leave Type:** A dropdown menu with 'Select' as the current value.
- Leave day:** A date range selector showing '2022-07-20' to '2022-07-20'.
- Time:** A dropdown menu with 'Full day' as the current value.
- Duration:** A text input showing '1' followed by 'Day'.
- Reason:** A text input field with the placeholder 'Insert reason to leave'.
- Remaining leaves:** A text input showing '7' followed by 'days'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Discard' and 'Submit'. The background shows a sidebar with 'Leave Requests' and a main area with a 'Total Remaining Leaves' summary showing '7 Days'.

n
g
Hình 3: form leave request

On Leave Request List

- Tạo Filter và Sorting cho danh sách Leave Request. Chỉ có ở giao diện người dùng admin.

The screenshot shows the 'Leave Requests' list view in the Silicon Stack application. The table has the following columns:

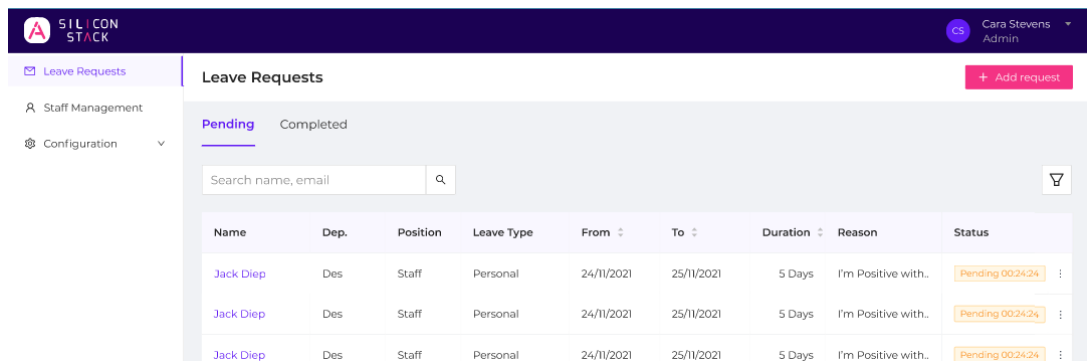
Name	Dep.	Position	Leave Type	From	To	Duration	Reason	Status
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Canceled
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Approved
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Canceled
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Canceled
Jack Diep	Des	Staff	Personal	24/11/2021	25/11/2021	5 Days	I'm Positive with.	Canceled

At the bottom of the table is a pagination bar showing '2 / 2'.

Hình 4: [admin] Filter/sorting view

2.2.3.4 Search on Staff Management List

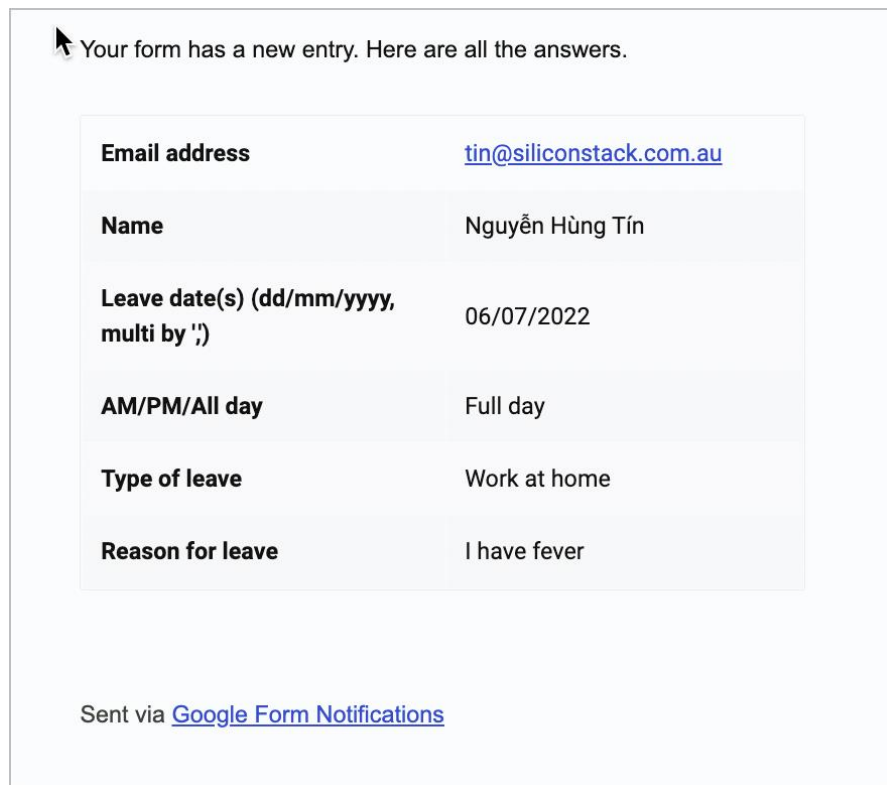
- Chức năng search cho Admin, có thể search theo tên hoặc email.



Hình 5: [admin] search view

2.2.3.5 Email notification

- Tính năng gửi email tự động cho user mỗi khi tạo Request. Template được gửi sẽ như hình bên dưới.



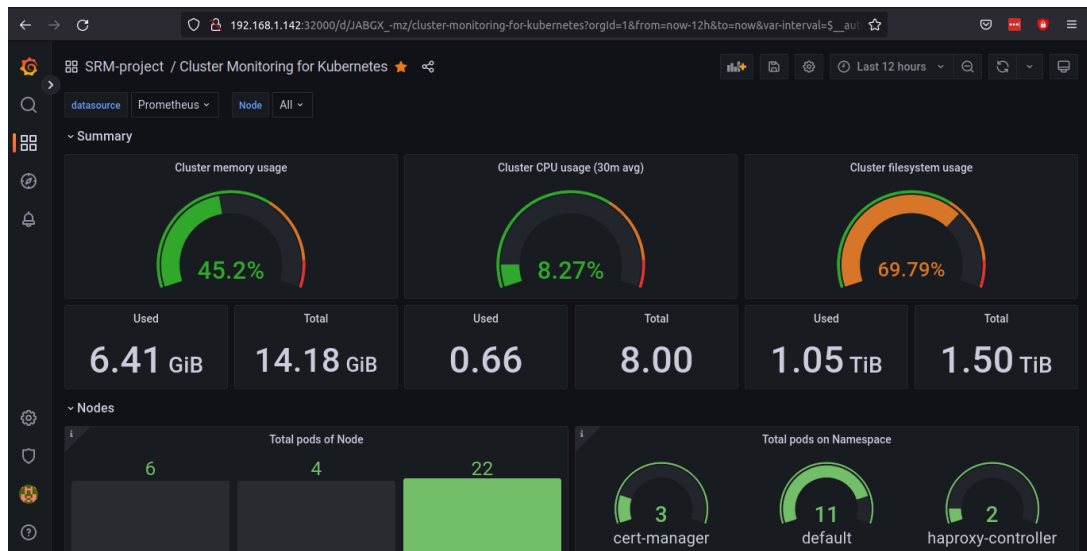
Hình 6: email-template

2.2.3.6 Import/Export data

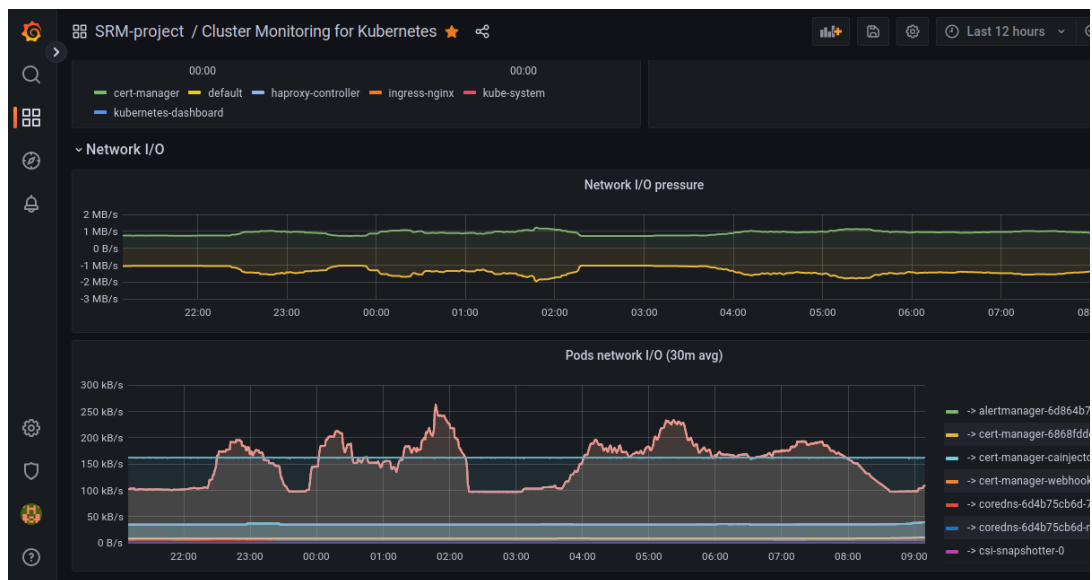
- Tính năng chỉ cho admin thêm nhiều user vào database hoặc xuất tất cả thông tin đang được filter hiện tại ra file.csv (chưa có ảnh minh họa tính năng này).

2.2.3.7 Monitoring của Server k8s.

- Monitoring của hệ thống sử dụng Grafana dashboard kết hợp với metric thu thập từ Prometheus. Chỉ người quản lý dự án (Devops) mới có quyền được vào.



Hình 7: Monitoring_view1



Hình 8: Monitoring_view3

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

3.1 Những kiến thức được củng cố

- Kiến thức về mạng máy tính và an toàn thông tin máy tính, an toàn thông tin mạng.
- Kiến thức về CSDL MySQL.

3.2 Những kỹ năng thực hành được học hỏi

- Học hỏi các kiến thức về việc triển khai, xây dựng, phát triển một dự án.
- Phát triển kỹ năng phân tích, thiết kế hệ thống.
- Khả năng đọc và nghiên cứu tài liệu.

3.3 Những kinh nghiệm thực tiễn được tích lũy

- Phát triển tư duy, nhạy bén với các vấn đề.
- Nâng cao kỹ năng làm việc nhóm.
- Nâng cao kỹ năng quản lý, sắp xếp thời gian.
- Hiểu được quy trình làm việc, chức năng, nhiệm vụ của các bộ phận nơi thực tập.
- Học hỏi kinh nghiệm làm việc, kinh nghiệm giao tiếp, trao đổi và giải quyết vấn đề.
- Trau dồi, rèn luyện khả năng tự học, tự nghiên cứu nhằm nâng cao hiểu biết về chuyên môn và nghiệp vụ.
- Nâng cao tính kỷ luật, tinh thần trách nhiệm.

3.4 Chi tiết công việc đã đóng góp cho cơ quan thực tập

- Tham gia xây dựng dự án “SRM - Staff Request Management” của công ty