**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**NHÓM 10**

**TÌM HIỂU VỀ APPSHEET – QUẢN LÝ NHÀ KHO**

**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN MÔN**

**CÁC CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH HIỆN ĐẠI**

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2024**

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**NHÓM 10**

**TÌM HIỂU VỀ APPSHEET – QUẢN LÝ NHÀ KHO**

**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN MÔN**

**CÁC CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH HIỆN ĐẠI**

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Giảng viên phụ trách**

**ThS. PHẠM THI VƯƠNG**

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2024**

# **Lời cam đoan**

Em tên là Võ Đăng Quang – người viết báo cáo này, em đại diện nhóm 10 xin cam đoan rằng đồ án “*Tìm hiểu về Appsheet – Quản lý nhà kho*” là công trình nghiên cứu của nhóm 10 dưới sự hướng dẫn trực tiếp của ThS. Phạm Thi Vương.

Tất cả số liệu, thông tin, kết quả nghiên cứu, mọi trích dẫn sử dụng trong báo cáo đều được thu thập và thực hiện một cách trung thực, khách quan, ghi rõ nguồn tài liệu tham khảo theo đúng quy định.

Nhóm em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung và chịu mọi hình thức kỷ luật theo quy định nếu có bất kì hành vi vi phạm, gian trá nào.

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2024**

**Nhóm 10**

# **Lời cảm ơn**

Lời đầu tiên nhóm em xin bày tỏ lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến thầy ThS. Phạm Thi Vương, người trực tiếp hướng dẫn, góp ý và tận tình chỉ bảo cho em cho tới khi nhóm hoàn thành đồ án của mình.

Tiếp đến nhóm xin giành lời cảm ơn đến quý thầy cô Trường Đại học Sài Gòn – khoa Công nghệ thông tin đã truyền đạt cho em những kiến thức vô cùng quý báu và bổ ích trong suốt quá trình nghiên cứu và học tập tại trường.

Và cuối cùng, chân thành cảm ơn tới những thành viên trong nhóm đã luôn sát cánh cùng nhau, những lời động viên, những lần hỗ trợ những lúc cần thiết đã phần nào giúp cả nhóm hoàn thành đồ án này.

# **Tổng hợp**

Nhóm: 10

Tên đề tài: Tìm hiểu về Appsheet – Quản lý nhà kho

Thành viên nhóm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **MSSV** | **Họ và Tên** | **Khối lượng công việc** |
| 1 | 3120410429 | Võ Đăng Quang | 25% |
| 2 | 3120410437 | Nguyễn Văn Tấn Quân | 25% |
| 3 | 3120410428 | Triệu Khánh Quang | 25% |
| 4 | 3120410450 | Nguyễn Quốc Siêu | 25% |

Kế hoạch:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Thời gian** | **Công việc thực hiện** | **Ghi chú** |
| 1 | 15/1/2024 – 21/1/2024 | Thành lập nhóm 10 | Trao đổi thông qua Zalo |
| 2 | 22/1/2024 – 28/1/2024 | * Nhận gợi ý đề tài từ giảng viên hướng dẫn. * Nghiên cứu tên đề tài. |  |
| 3 | 19/2/2024 – 25/2/2024 | * Thống nhất đề tài. * Tìm hiêu các nền tảng khác có liên quan đến đề tài. * Nộp đề cương chi tiết. | Trao đổi thông qua Zalo, Discord và Github |
| 4 | 26/2/2024 – 3/3/2024 |
| 5 | 4/3/2024 – 10/3/2024 | * Nghiên cứu các chức năng của Appsheet * Trao đổi với giảng viên các vấn đề khó khăn gặp phải | Các vấn đề đã được giải quyết sau khi có được sự gợi ý từ giảng viên |
| 6 | 11/3/2024 – 17/3/2024 |
| 7 | 18/3/2024 – 24/3/2024 | * Nghiên cứu Looker Studio * Nghiên cứu các chức năng cơ bản của Appsheet * Hoàn tất chương 1 | Bắt đầu viết báo cáo |
| 8 | 25/3/2024 – 31/3/2024 | * Khởi động dự án * Hoàn tất chương 2 và 3 |  |
| 9 | 1/4/2024 – 7/4/2024 |  |
| 10 | 8/4/2024 – 14/4/2024 |  |
| 11 | 15/4/2024 – 21/4/2024 |  |
| 12 | 22/4/2024 – 28/4/2024 | * Kiểm thử và kết thúc đồ án | Hoàn tất báo cáo |
| 13 | 29/4/2024 – 5/5/2024 | Báo cáo đồ án theo lịch mà giảng viên hướng dẫn đã đưa ra trước đó |  |
| 14 | 6/5/2024 – 12/5/2024 |  |
| 15 | 13/5/2024 – 19/5/2024 |  |

# **Mục lục**

[**Lời cam đoan** i](#_Toc164338582)

[**Lời cảm ơn** ii](#_Toc164338583)

[**Tổng hợp** iii](#_Toc164338584)

[**Mục lục** v](#_Toc164338585)

[**Danh mục hình ảnh** vi](#_Toc164338586)

[**Lời mở đầu** 1](#_Toc164338587)

[**Chương 1: TỔNG QUAN VỀ APPSHEET** 3](#_Toc164338588)

[**1.1.** **Tổng quan về Appsheet** 3](#_Toc164338589)

[**1.1.1.** **Ưu điểm** 3](#_Toc164338590)

[**1.1.2.** **Nhược điểm** 4](#_Toc164338591)

[**1.2.** **Cách Appsheet hoạt động** 4](#_Toc164338592)

[**1.3.** **Sử dụng Appsheet trong doanh nghiệp** 5](#_Toc164338593)

[**Chương 2: NGHIÊN CỨU VỀ APPSHEET** 7](#_Toc164338594)

[**2.1.** **Dữ liệu và cách làm việc với dữ liệu trên Appsheet** 7](#_Toc164338595)

[**2.2.** **Giao diện ứng dụng** 7](#_Toc164338596)

[**2.3.** **Action** 7](#_Toc164338597)

[**2.4.** **Automation** 7](#_Toc164338598)

[**2.5.** **Tối ưu hoá** 7](#_Toc164338599)

[**2.6.** **Các chức năng nâng cao trong Appsheet** 7](#_Toc164338600)

[**Chương 3: ỨNG DỤNG APPSHEET ĐỂ XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÀ KHO** 8](#_Toc164338601)

[**Kết luận và hướng phát triển** 9](#_Toc164338602)

[**Tài liệu tham thảo** 10](#_Toc164338603)

# **Danh mục hình ảnh**

[Hình 0.1. Nhân viên tư vấn sản phẩm cho khách hàng 1](#_Toc152421214)

# **Lời mở đầu**

Xu hướng tạo ứng dụng di động và web không cần code đang ngày càng phát triển mạnh mẽ. Nhu cầu xây dựng ứng dụng ngày càng cao, tuy nhiên không phải ai cũng có khả năng lập trình. Do đó, các nền tảng tạo ứng dụng không cần code ra đời như một giải pháp hữu hiệu.

Hiện nay có rất nhiều nền tảng tạo ứng dụng không cần code phổ biến như: AppSheet, Zoho Creator, Airtable, Google App Maker, Microsoft Power Apps, Mendix, OutSystems,... Mỗi nền tảng có ưu và nhược điểm riêng, phù hợp với nhu cầu sử dụng khác nhau. Trong đồ án này nhóm em chọn AppSheet làm nền tảng nghiên cứu chính.

AppSheet là một nền tảng cho phép bạn xây dựng các ứng dụng di động và web tùy chỉnh mà không cần viết mã. Nó sử dụng giao diện kéo, thả đơn giản để bạn có thể tạo các ứng dụng dựa trên dữ liệu trong Google Sheets, Google Drive và các nguồn dữ liệu khác có sẵn miễn phí cho các ứng dụng cá nhân. Ngoài ra, AppSheet còn có một số ưu điểm khác so với các nền tảng khác:

* Nhanh chóng: AppSheet cho phép bạn tạo ứng dụng nhanh chóng hơn so với các nền tảng khác.
* Dễ học: AppSheet dễ học hơn so với các nền tảng khác.
* Hỗ trợ tốt: AppSheet có cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ và đội ngũ hỗ trợ khách hàng chuyên nghiệp.

Những nghiên cứu về tính hiệu quả của Appsheet sẽ được giải thích vì sao các doanh nghiệp áp dụng nó cho hệ thống của mình. Vì vậy, để tìm hiểu rõ hơn về cách hoạt động của Appsheet cũng như cách các doanh nghiệp sẽ ứng dụng nó, nhóm em quyết định chọn nghiên cứu đề tài: “Tìm hiểu về Appsheet – Quản lý nhà kho”.

Trong đề tài này, nhóm sẽ trình bày rõ thế nào là một phần mềm được tạo từ Appsheet. Kết hợp với việc quan sát trực quan trên các video hướng dẫn và các bài tập đã làm, nhóm sẽ cho ra các nhận định của mình. Và cuối cùng, nhóm em sử dụng phương pháp thực nghiệm để xây dựng một phần mềm bằng Appsheet.

Đồ án của nhóm 10 được chia thành các phần như sau:

Chương 1: Trình bày tổng quan về khái niệm Appsheet. Đồng thời, nhóm em cũng trình bày rõ ưu và nhược điểm của nó.

Chương 2: Trong chương này, nhóm sẽ trình bày chi tiết hơn về các chức năng của Appsheet từ cơ bản đến nâng cao mà nhóm đã nghiên cứu được. Bên cạnh đó cũng sẽ trình bày các chức năng của các nền tảng có liên quan sẽ được sử dụng.

Chương 3: Xây dựng phần mềm từ khâu đặc tả cho tới chạy thử và đưa ra kết luận cũng như hướng phát triển cho phần mềm.

# **Chương 1: TỔNG QUAN VỀ APPSHEET**

## **Tổng quan về Appsheet**

Appsheet được phát triển bởi công ty AppSheet Inc. được thành lập vào năm 2014 bởi Praveen Seshadri và Brian Sabino. Năm 2020, Appsheet được mua lại bởi Google và trở thành một phần của Google Cloud Platform.

Đây là nền tảng tự động hoá giúp bạn tạo mobile app hay web một cách nhanh chóng mà không cần code. Nền tảng này đơn giản, trực quan và dễ sử dụng, cho phép chúng ta dễ dàng biến ý tưởng thành hiện thực chỉ với vài thao tác đơn giản. Với AppSheet, không cần có kinh nghiệm lập trình để tạo và quản lý các ứng dụng. Để sử dụng AppSheet, chỉ cần có kiến thức cơ bản về bảng tính hoặc cơ sở dữ liệu và có thể sử dụng các công cụ kéo và thả để tạo ra ứng dụng hoàn chỉnh. Tuy nhiên, ta nên cân nhắc nhu cầu của mình và biết những hạn chế của AppSheet trước khi quyết định sử dụng nó.

### **Ưu điểm**

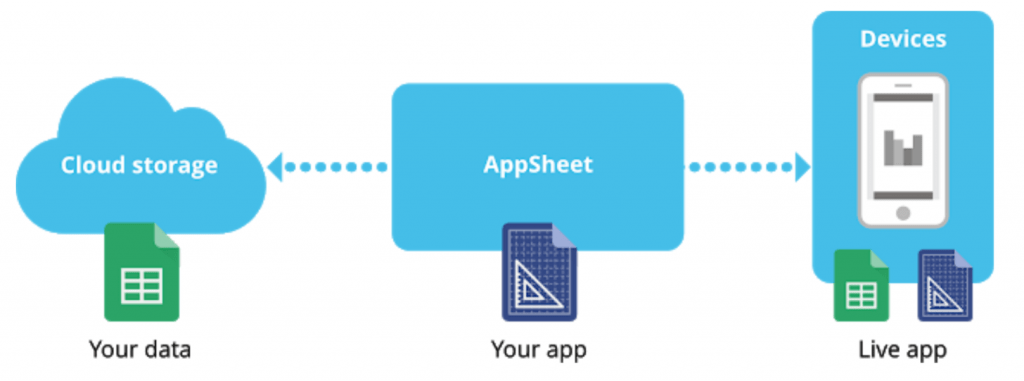
* Dễ sử dụng: Giao diện kéo thả trực quan, dễ dàng sử dụng cho mọi người, kể cả những người không có kinh nghiệm lập trình.
* Nhanh chóng: Tạo ứng dụng nhanh chóng chỉ trong vài phút thay vì vài tháng.
* Tiết kiệm chi phí: Giảm thiểu chi phí phát triển ứng dụng đáng kể so với phương pháp truyền thống.
* Mạnh mẽ: Tạo ứng dụng với đầy đủ chức năng và khả năng tùy chỉnh cao.
* Kết nối dữ liệu: Kết nối với nhiều nguồn cở sở dữ liệu khác nhau như Google Sheet, Google Drive, Salesforce, SQL Server,…
* Đa dạng ứng dụng: Tạo ứng dụng cho mọi nhu cầu, từ quản lý công việc, kinh doanh đến theo dõi sức khỏe, giáo dục,…
* Miễn phí cho các ứng dụng cá nhân: AppSheet có sẵn miễn phí cho các ứng dụng cá nhân.

### **Nhược điểm**

* So với các nền tảng phát triển ứng dụng truyền thống, AppSheet vẫn còn một số thiếu sót như:
* Xử lý dữ liệu phức tạp.
* Tích hợp với các hệ thống bên ngoài.
* Quản lý người dùng và quyền truy cập.
* Tùy chỉnh giao diện và chức năng nâng cao hơn.
* Khả năng mở rộng: với các ứng dụng quy mô lớn, khả năng mở rộng dữ liệu, chức năng và hiệu suất có thể bị giới hạn.
* Khả năng tùy chỉnh:
* Mặc dù có khả năng tùy chỉnh cao, nhưng AppSheet vẫn có thể hạn chế trong việc tạo giao diện và chức năng độc đáo.
* Giao diện kéo thả có thể không đáp ứng được nhu cầu thiết kế phức tạp.
* Hỗ trợ: Hỗ trợ khách hàng của AppSheet có thể hạn chế so với các nền tảng trả phí. Thời gian chờ đợi hỗ trợ có thể lâu hơn và tài nguyên hỗ trợ có thể ít hơn.

Tuy nhiên, AppSheet là một nền tảng vừa được phổ biến gần đây nên không thể tránh khỏi việc có các nhược điểm nêu trên. Nhờ cộng đồng ngày một tăng và liên tục được cải tiến, cập nhật thêm tính năng mới, Appsheet sẽ trở thành một công cụ đắc lực cho doanh nghiệp trong tương lai.

## **Cách Appsheet hoạt động**



Trong hình xxx, Dữ liệu được lưu trữ trong đám mây, sau đó AppSheet xử lý để tạo ra ứng dụng và cuối cùng, ứng dụng có thể được sử dụng trên các thiết bị di động và web.

* Về dữ liệu: AppSheet kết nối với nguồn dữ liệu của bạn và truy xuất dữ liệu để sử dụng trong ứng dụng. Nguồn dữ liệu có thể là Google Sheet, Google Drive, Salesforce, SQL Server,…
* Về chức năng: AppSheet cung cấp các công cụ để tạo quy tắc, xử lý sự kiện và tự động hóa các tác vụ.
* Về phân quyền: AppSheet cho phép chia sẻ ứng dụng với người dùng khác hoặc công bố lên AppSheet Marketplace. Ta vẫn có thể quản lý và cập nhật ứng dụng của bạn sau khi triển khai.

Nhìn chung, hình ảnh cung cấp một cái nhìn tổng quan về cách thức hoạt động của AppSheet và các bước chính trong quá trình tạo ứng dụng.

## **Sử dụng Appsheet trong doanh nghiệp**

AppSheet là một nền tảng mạnh mẽ, với nó, người dùng có thể thu thập dữ liệu phong phú thông qua biểu mẫu, mã vạch, địa điểm, chữ ký, và hình ảnh, đồng thời tùy chỉnh các tính năng, trải nghiệm người dùng, bảo mật,… Nền tảng này cũng cung cấp khả năng quản lý người dùng với bảo mật dựa trên vai trò, xác thực, và báo cáo sử dụng.

AppSheet phù hợp với mọi quy mô doanh nghiệp. Với các doanh nghiệp nhỏ, tạo ứng dụng đơn giản để quản lý vừa tiết kiệm được chi phí thuê kĩ thuật viên lập trình lại vừa tăng hiệu quả hoạt động. Còn đối với doanh nghiệp vừa và lớn, để tối ưu hóa hiệu quả và mở rộng thị trường thì ta cần thiết kế một ứng dụng phức tạp hơn cho các quy trình kinh doanh chuyên biệt nhưng vẫn đảm bảo về mặt chi phí. Đây cũng không phải điều bất khả thi kể cả khi Appsheet còn nhiều hạn chế khi thiết kế một ứng dụng phức tạp nên các doanh nghiệp vừa và lớn vẫn cứ yên tâm sử dụng Appsheet.

AppSheet giúp tự động hóa các quy trình làm việc, từ việc gửi và tự động hóa email, SMS, và thông báo đẩy. Điều này giúp doanh nghiệp tập trung vào công việc quan trọng hơn và giảm thiểu công việc thủ công. Ngoài ra, AppSheet có khả năng tích hợp mạnh mẽ với Google Workspace và các ứng dụng của bên thứ ba như Office 365, Dropbox, và Salesforce.com, cũng như với các cơ sở dữ liệu SQL, Apigee, REST APIs,… Điều này cho phép doanh nghiệp kết nối dữ liệu và phần mềm vào một nền tảng thống nhất, tạo điều kiện cho việc triển khai và quản lý ứng dụng một cách hiệu quả.

Với AppSheet, các doanh nghiệp nhỏ cũng có thể cạnh tranh với các doanh nghiệp lớn bằng cách phát triển và triển khai các ứng dụng tùy chỉnh nhanh chóng để đáp ứng nhu cầu cụ thể của họ. Điều này làm cho AppSheet trở thành một công cụ quan trọng trong việc thúc đẩy sự đổi mới và tối ưu hóa quy trình làm việc trong doanh nghiệp.

# **Chương 2: NGHIÊN CỨU VỀ APPSHEET**

## **Giới hạn của Appsheet**

### **Số lượng app**

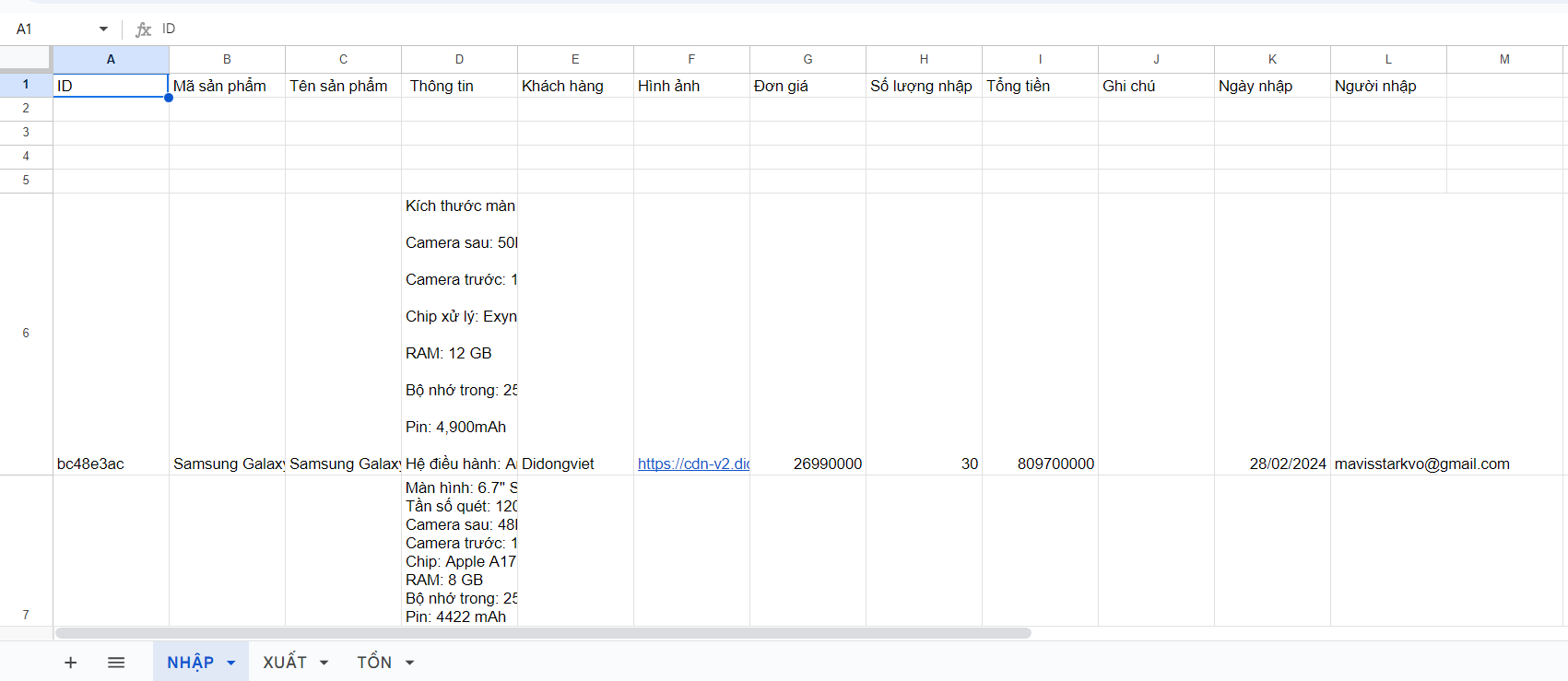
Về số lượng app có thể tạo đối với một tài khoản gmail đó là vô số. Tuy nhiên vẫn có giới hạn nhất định cho mỗi tài khoản gmail.

### **Chia sẻ người dùng**

## **Dữ liệu và cách làm việc với dữ liệu trên Appsheet**

### **Kết nối dữ liệu**

Dữ liệu là nền tảng cho mọi ứng dụng Appsheet. Để có một ứng dụng Appsheet hoàn chỉnh chúng ta cần phải đầu tư khá nhiều cho dữ liệu của mình. Appsheet cũng sẽ cung cấp các công cụ để kết nối với nhiều nền tảng lưu trữ dữ liệu khác nhau: Google Sheets, Airtable, Salesforce, SQL Server, MySQL,….



*Hình 2.1. Dữ liệu được lưu trữ bằng Google Sheets*

Sau khi kết nối dữ liệu, Appsheet sẽ cung cấp các tính năng sau để làm việc với dữ liệu như:

* Tạo các biểu mẫu và bảng: Hiển thị dữ liệu của bạn ở dạng dễ đọc và dễ sử dụng.
* Lọc và sắp xếp dữ liệu: Tìm kiếm thông tin cụ thể một cách nhanh chóng và hiệu quả.
* Thực hiện các phép tính: Tính toán tổng, trung bình, v.v. trên dữ liệu của bạn.
* Tạo biểu đồ và đồ thị: Hình dung dữ liệu của bạn để dễ dàng hiểu hơn.
* Tự động hóa quy trình làm việc: Tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại để tiết kiệm thời gian và công sức.
* Gửi email và thông báo: Nhận thông báo khi có thay đổi dữ liệu quan trọng.

### **Định dạng dữ liệu trước khi sử dụng**

## **Giao diện ứng dụng**

## **Action**

## **Automation**

## **Tối ưu hoá**

## **Các chức năng nâng cao trong Appsheet**

# **Chương 3: ỨNG DỤNG APPSHEET ĐỂ XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÀ KHO**

# **Kết luận và hướng phát triển**

# **Tài liệu tham thảo**