

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN



NHÓM 10

TÌM HIỂU VỀ APPSHEET – QUẢN LÝ NHÀ KHO

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**

**ĐỒ ÁN MÔN**  
**CÁC CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH HIỆN ĐẠI**  
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Giảng viên phụ trách**  
**ThS. PHẠM THỊ VŨ ONG**

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2024**

## Thành viên nhóm

STT	MSSV	Họ tên	Nhóm/Lớp	Khối lượng(%)
1	3120410450	Nguyễn Quốc Siêu	Chiều thứ 7	25%
2	3120410428	Triệu Khánh Quang		25%
3	3120410437	Nguyễn Văn Tân Quân		25%
4	3120410429	Võ Đăng Quang		25%

## 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 Appsheets – Quản lý nhà kho*” là công trình nghiên cứu của nhóm 10 dưới sự hướng dẫn trực tiếp của ThS. Phạm Thị 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 bát kỳ 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 Thị 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.

## Mục lục

<b>Thành viên nhóm.....</b>	i
<b>Lời cam đoan .....</b>	ii
<b>Lời cảm ơn .....</b>	iii
<b>Mục lục .....</b>	iv
<b>Danh mục hình ảnh.....</b>	viii
<b>Danh mục bảng biểu .....</b>	xiii
<b>Lời mở đầu.....</b>	1
<b>Chương 1: TỔNG QUAN VỀ APPSHEET .....</b>	3
<b>1.1. Giới thiệu về App No-code .....</b>	3
<b>1.2. Lợi ích của việc sử dụng App No-code .....</b>	4
<b>1.3. Ứng dụng trong công việc hiệu quả .....</b>	4
<b>1.3.1. Dưới góc nhìn của lập trình viên .....</b>	4
<b>1.3.2. Dưới góc nhìn của doanh nghiệp .....</b>	5
<b>1.4. Ví dụ về nền tảng no-code phổ biến: .....</b>	5
<b>1.5. Tổng quan về Appsheets .....</b>	6
<b>1.5.1. Ưu điểm.....</b>	7
<b>1.5.2. Nhược điểm.....</b>	7
<b>1.6. Cách Appsheets hoạt động .....</b>	8
<b>1.6.1. Dữ liệu .....</b>	8
<b>1.6.2. Giao diện .....</b>	8
<b>1.6.3. Chức năng.....</b>	9
<b>1.6.4. Triển khai .....</b>	9
<b>1.7. Sử dụng Appsheets trong doanh nghiệp .....</b>	10

<b>Chương 2: NGHIÊN CỨU VỀ APPSHEET .....</b>	13
<b>2.1. Giới hạn của Appsheets .....</b>	13
<b>2.2. Dữ liệu và cách làm việc với dữ liệu trên Appsheets .....</b>	14
<b>2.2.1. Kết nối dữ liệu .....</b>	14
<b>2.2.2. Định dạng dữ liệu .....</b>	15
<b>2.3. View.....</b>	16
<b>2.4. Actions .....</b>	18
<b>2.5. Automation.....</b>	20
<b>2.6. Các chức năng nâng cao trong Appsheets .....</b>	21
<b>2.6.1. Tính năng nâng cao về dữ liệu: .....</b>	21
<b>2.6.2. Tính năng nâng cao về ứng dụng: .....</b>	22
<b>2.6.3. Tính năng quản lý và cộng tác: .....</b>	22
<b>Chương 3: PHÂN TÍCH VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ KHO HÀNG .....</b>	23
<b>3.1. Đặc tả .....</b>	23
<b>3.1.1. Mô tả ứng dụng .....</b>	23
<b>3.1.1.1. Quản lý người dùng .....</b>	24
<b>3.1.1.2. Quản lý danh sách kho .....</b>	24
<b>3.1.1.3. Quản lý sản phẩm .....</b>	25
<b>3.1.2. Các chức năng ứng dụng.....</b>	26
<b>3.1.2.1. Quản lý nhập xuất .....</b>	26
<b>3.1.2.2. Điều chỉnh, kiểm kê.....</b>	27
<b>3.1.2.3. Báo cáo nhập – xuất – tồn .....</b>	27
<b>3.2. Tạo cơ sở dữ liệu .....</b>	28
<b>3.2.1. Bảng dữ liệu User .....</b>	28
<b>3.2.2. Bảng dữ liệu Phieu NX .....</b>	29

<b>3.2.3. Bảng dữ liệu PhieuNXChitiet .....</b>	30
<b>3.2.4. Bảng dữ liệu DSKho .....</b>	30
<b>3.2.5. Bảng dữ liệu SanPham .....</b>	31
<b>Chương 4: THIẾT KẾ, CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG ÚNG DỤNG .....</b>	32
<b>    4.1. Tạo ứng dụng .....</b>	32
<b>    4.2. Giao diện quản lý thông tin .....</b>	36
<b>4.2.1. Các thiết lập và ràng buộc dữ liệu .....</b>	36
<b>4.2.1.1. Điều chỉnh bảng User.....</b>	38
<b>4.2.1.2. Điều chỉnh bảng Phieu NX .....</b>	40
<b>4.2.1.3. Điều chỉnh bảng PhieuNXChitiet .....</b>	47
<b>4.2.1.4. Điều chỉnh bảng DSKho .....</b>	50
<b>4.2.1.5. Điều chỉnh bảng SanPham .....</b>	51
<b>4.2.2. Dùng view để tạo giao diện cho ứng dụng .....</b>	52
<b>4.2.2.1. Views cho User .....</b>	54
<b>4.2.2.2. Views cho Danh sách kho .....</b>	55
<b>4.2.2.3. Views cho Sản Phẩm .....</b>	56
<b>4.2.2.4. Views cho Phiếu Nhập .....</b>	57
<b>4.2.2.5. Views cho Phiếu Xuất .....</b>	60
<b>4.3. Chức năng xuất phiếu nhập xuất kho.....</b>	62
<b>4.3.1. Tạo Actions .....</b>	62
<b>4.3.2. Tạo Automation .....</b>	68
<b>4.4. Chức năng thống kê.....</b>	73
<b>4.4.1. Dashboard hiển thị trên ứng dụng .....</b>	76
<b>4.4.2. Tạo file Excel để kiểm kê.....</b>	80
<b>4.4.2.1. Tạo Actions .....</b>	80

<b>4.4.2.2. Tạo Automation.....</b>	81
<b>4.5. Backup dữ liệu .....</b>	85
<b>4.6. Demo ứng dụng .....</b>	85
<b>4.6.1. Chức năng Phiếu Nhập.....</b>	85
<b>4.6.2. Chức năng Phiếu Xuất .....</b>	100
<b>4.6.3. Chức năng Dashboard.....</b>	108
<b>4.6.4. Chức năng Sản Phẩm .....</b>	113
<b>4.6.5. Chức năng Danh sách kho .....</b>	119
<b>4.6.6. Chức năng User.....</b>	125
<b>Chương 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....</b>	131
<b>Kết luận .....</b>	131
<b>Hướng phát triển .....</b>	131
<b>Tài liệu tham khảo .....</b>	132

## Danh mục hình ảnh

<i>Hình 1.1. Một số nền tảng tạo ứng dụng không cần code phổ biến hiện nay.....</i>	<i>1</i>
<i>Hình 1.2. App là gì.....</i>	<i>3</i>
<i>Hình 1.3. Một số lợi ích của App No-code so với App truyền thống .....</i>	<i>4</i>
<i>Hình 1.4. Praveen Seshadri (trái) và Brian Sabino (phải), đồng sáng lập Appsheets.....</i>	<i>6</i>
<i>Hình 1.5. Cách Appsheets hoạt động .....</i>	<i>9</i>
<i>Hình 1.6. AppSheet trong doanh nghiệp.....</i>	<i>10</i>
<i>Hình 2.1. Dữ liệu được lưu trữ bằng Google Sheets .....</i>	<i>14</i>
<i>Hình 2.2. Tên views.....</i>	<i>17</i>
<i>Hình 2.3. View options.....</i>	<i>17</i>
<i>Hình 2.4. Icon minus đối với các views không cần cho người nhìn thấy .....</i>	<i>17</i>
<i>Hình 2.5. Icon hiển thị đồng nhất .....</i>	<i>18</i>
<i>Hình 2.6. Sử dụng màu trong view .....</i>	<i>18</i>
<i>Hình 2.7. Đánh số thứ tự cho các action .....</i>	<i>20</i>
<i>Hình 3.1. Đặc tả ứng dụng .....</i>	<i>23</i>
<i>Hình 3.2. Bảng dữ liệu người dùng .....</i>	<i>24</i>
<i>Hình 3.3. Bảng dữ liệu danh sách kho.....</i>	<i>25</i>
<i>Hình 3.4. Bảng dữ liệu sản phẩm .....</i>	<i>25</i>
<i>Hình 3.5. Chức năng nhập xuất của ứng dụng .....</i>	<i>26</i>
<i>Hình 3.6. Phiếu nhập kho .....</i>	<i>26</i>
<i>Hình 3.7. Trực quan hóa báo cáo nhập - xuất - tồn .....</i>	<i>27</i>
<i>Hình 3.8. Chức năng xuất ra file Excel .....</i>	<i>27</i>
<i>Hình 3.9. File báo cáo Excel .....</i>	<i>28</i>
<i>Hình 3.10. Các bảng dữ liệu trong ứng dụng .....</i>	<i>28</i>
<i>Hình 3.11. Bảng dữ liệu User.....</i>	<i>28</i>
<i>Hình 3.12. Bảng dữ liệu Phieu NX .....</i>	<i>29</i>
<i>Hình 3.13. Bảng dữ liệu PhieuNXChitiet .....</i>	<i>30</i>
<i>Hình 3.14. Bảng dữ liệu DSKho .....</i>	<i>30</i>

<i>Hình 3.15. Bảng dữ liệu SanPham .....</i>	31
<i>Hình 4.1. Trang chủ Appsheets .....</i>	32
<i>Hình 4.2. Tạo 1 app mới .....</i>	32
<i>Hình 4.3. Đặt tên cho App .....</i>	33
<i>Hình 4.4. Chọn loại cơ sở dữ liệu.....</i>	33
<i>Hình 4.5. Chọn cơ sở dữ liệu đã tạo sẵn .....</i>	34
<i>Hình 4.6. App được tạo thành công.....</i>	34
<i>Hình 4.7. Giao diện vertical mobile .....</i>	35
<i>Hình 4.8. Giao diện horizontal mobile .....</i>	36
<i>Hình 4.9. Giao diện desktop .....</i>	36
<i>Hình 4.10. Cơ sở dữ liệu chỉ có mỗi bảng User .....</i>	37
<i>Hình 4.11. Thêm các bảng dữ liệu khác vào cơ sở dữ liệu.....</i>	37
<i>Hình 4.12. Cơ sở dữ liệu đã được thêm đầy đủ .....</i>	38
<i>Hình 4.13. Các trường dữ liệu trong bảng User .....</i>	38
<i>Hình 4.14. Ràng buộc trong bảng User.....</i>	39
<i>Hình 4.15. Các trường dữ liệu trong bảng Phieu NX.....</i>	40
<i>Hình 4.16. 2 Kiểu dữ liệu trong Loại NX.....</i>	41
<i>Hình 4.17. Kho sẽ lấy dữ liệu từ bảng DSKho.....</i>	41
<i>Hình 4.18. Thủ kho sẽ lấy dữ liệu từ bảng User.....</i>	42
<i>Hình 4.19. Các kiểu dữ liệu trong Diễn giải .....</i>	43
<i>Hình 4.20. Ràng buộc trong bảng Phieu NX .....</i>	44
<i>Hình 4.21. Công thức không cho phép người dùng chỉnh sửa dữ liệu .....</i>	44
<i>Hình 4.22. Công thức tự động đặt tên phiếu nhập xuất.....</i>	44
<i>Hình 4.23. Hàm TODAY() .....</i>	45
<i>Hình 4.24. Công thức phân biệt loại nhập xuất.....</i>	45
<i>Hình 4.25. Công thức phân biệt các lựa chọn diễn giải cho từng loại phiếu.....</i>	45
<i>Hình 4.26. Công thức dùng API của bên thứ 3 để tạo QR Code .....</i>	45
<i>Hình 4.27. Kết quả khi quét QR Code trên điện thoại.....</i>	46
<i>Hình 4.28. Các trường dữ liệu trong bảng PhieuNXChitiet.....</i>	47

<i>Hình 4.29. Chọn Is a part of? .....</i>	48
<i>Hình 4.30. Sản phẩm lấy dữ liệu từ bảng SanPham.....</i>	48
<i>Hình 4.31. Nhập điều kiện để có thể đọc dữ liệu từ bảng SanPham .....</i>	49
<i>Hình 4.32. Ràng buộc trong bảng PhieuNXChitiet .....</i>	49
<i>Hình 4.33. Tham chiếu đến cột Tên Sản Phẩm trong bảng SanPham.....</i>	50
<i>Hình 4.34. Tham chiếu đến cột Mô tả trong bảng SanPham.....</i>	50
<i>Hình 4.35. Tham chiếu đến cột Đơn vị tính trong bảng SanPham.....</i>	50
<i>Hình 4.36. Công thức SL NX .....</i>	50
<i>Hình 4.37. Các trường dữ liệu trong bảng DSKho.....</i>	50
<i>Hình 4.38. Ràng buộc trong bảng DSKho .....</i>	51
<i>Hình 4.39. Các trường dữ liệu trong bảng SanPham.....</i>	51
<i>Hình 4.40. Ràng buộc trong bảng SanPham .....</i>	52
<i>Hình 4.41. Vào Views .....</i>	52
<i>Hình 4.42. Nơi chứa các chức năng của ứng dụng .....</i>	53
<i>Hình 4.43. Thêm Views mới.....</i>	53
<i>Hình 4.44. Danh sách các Views sẽ được chỉnh sửa .....</i>	54
<i>Hình 4.45. Views của User .....</i>	54
<i>Hình 4.46. Chọn icon cho User .....</i>	55
<i>Hình 4.47. Views của Danh sách kho .....</i>	55
<i>Hình 4.48. Chọn icon cho Danh sách kho .....</i>	56
<i>Hình 4.49. Views của Sản Phẩm.....</i>	56
<i>Hình 4.50. Chọn icon cho Sản Phẩm.....</i>	57
<i>Hình 4.51. Tạo Slice Phiếu Nhập .....</i>	57
<i>Hình 4.52. Tạo 1 slice mới.....</i>	57
<i>Hình 4.53. chỉnh sửa thông tin slice Phiếu Nhập .....</i>	58
<i>Hình 4.54. Chọn Create a custom expression .....</i>	58
<i>Hình 4.55. Công thức trong slide Phiếu Nhập .....</i>	58
<i>Hình 4.56. Views của Phiếu Nhập .....</i>	59
<i>Hình 4.57. Chọn icon cho Phiếu Nhập .....</i>	59

<i>Hình 4.58. Duplicate Phiếu Nhập để tạo nhanh Phiếu Xuất.....</i>	60
<i>Hình 4.59. Chính sửa thông tin của Slice Phiếu Xuất .....</i>	60
<i>Hình 4.60. Views cấu Phiếu Xuất .....</i>	61
<i>Hình 4.61. Chọn icon cho Phiếu Xuất .....</i>	61
<i>Hình 4.62. Giao diện ứng dụng với đầy đủ các chức năng .....</i>	62
<i>Hình 4.63. Actions .....</i>	62
<i>Hình 4.64. Danh sách các dữ liệu có thể tạo actions .....</i>	62
<i>Hình 4.65. Tạo action mới .....</i>	63
<i>Hình 4.66. Action Tạo đường dẫn file Phiếu NX.....</i>	63
<i>Hình 4.67. Công thức tạo đường dẫn file PDF .....</i>	64
<i>Hình 4.68. Chọn icon cho action Tạo đường dẫn file PDF .....</i>	64
<i>Hình 4.69. Action Sync .....</i>	65
<i>Hình 4.70. Công thức đồng bộ ứng dụng.....</i>	65
<i>Hình 4.71. Action Mở phiếu NX.....</i>	66
<i>Hình 4.72. Chọn icon cho action Mở phiếu NX.....</i>	66
<i>Hình 4.73. Action Tạo phiếu NX.....</i>	67
<i>Hình 4.74. Chọn icon cho action Tạo phieu NX.....</i>	67
<i>Hình 4.75. Action Open File.....</i>	68
<i>Hình 4.76. Automation.....</i>	68
<i>Hình 4.77. Tạo bot mới .....</i>	68
<i>Hình 4.78. Chính sửa event cho bot.....</i>	69
<i>Hình 4.79. Công thức bắt sự kiện .....</i>	70
<i>Hình 4.80. Add a step.....</i>	70
<i>Hình 4.81. Chính sửa step của bot (1).....</i>	71
<i>Hình 4.82. Chính sửa step của bot (2).....</i>	72
<i>Hình 4.83. Công thức đặt tên file PDF.....</i>	73
<i>Hình 4.84. Bảng dữ liệu LocNXT .....</i>	73
<i>Hình 4.85. Thêm bảng dữ liệu mới vào ứng dụng .....</i>	73
<i>Hình 4.86. Thiết lập kiểu dữ liệu và ràng buộc cho bảng LocNXT.....</i>	74

<i>Hình 4.87. Chọn kho lấy dữ liệu từ DSKho .....</i>	74
<i>Hình 4.88. Điều kiện để đọc được dữ liệu từ bảng DSKho .....</i>	75
<i>Hình 4.89. Chọn sản phẩm lấy dữ liệu từ SanPham.....</i>	75
<i>Hình 4.90. Điều kiện để đọc dữ liệu từ bảng SanPham.....</i>	76
<i>Hình 4.91. Tạo slice để thực hiện chức năng thống kê.....</i>	76
<i>Hình 4.92. Công thức của slice Báo cáo nhập .....</i>	77
<i>Hình 4.93. Công thức của slice Báo cáo tồn .....</i>	77
<i>Hình 4.94. Công thức của slice Báo cáo xuất .....</i>	77
<i>Hình 4.95. 4 REFERENCE VIEWS .....</i>	77
<i>Hình 4.96. Group aggregate của biểu đồ tồn .....</i>	78
<i>Hình 4.97. Các thiết lập trong View options .....</i>	78
<i>Hình 4.98. View Dashboard .....</i>	79
<i>Hình 4.99. Chức năng Dashboard.....</i>	80
<i>Hình 4.100. Action Sync NXT .....</i>	80
<i>Hình 4.101. Công thức đồng bộ ứng dụng.....</i>	81
<i>Hình 4.102. Chính sửa event cho bot báo cáo NXT .....</i>	81
<i>Hình 4.103. Công thức bắt sự kiện .....</i>	82
<i>Hình 4.104. Add a step.....</i>	82
<i>Hình 4.105. Chính sửa step của bot (1).....</i>	83
<i>Hình 4.106. Chính sửa step của bot (2).....</i>	84
<i>Hình 4.107. Công thức đặt tên file Excel.....</i>	85

## **Danh mục bảng biếu**

*Bảng 1.1. Các doanh nghiệp ba mức quy mô sử dụng Appsheet..... 11*

*Bảng 2.1. Bảng so sánh giới hạn của 2 phiên bản appsheet ..... 14*

## 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.



*HÌNH 1.1. MỘT SỐ NỀN TẢNG TẠO ỨNG DỤNG KHÔNG CẦN CODE PHỔ BIẾN HIỆN NAY*

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 Appsheets 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 Appsheets cũng như cách các doanh nghiệp sẽ ứng dụng nó, nhóm em quyết định chọn nghiên cứu đề tài: “Tìm hiểu về Appsheets – Quản lý nhà kho”.

Trong đề tài này, nhóm sẽ trình bày rõ thế nào là một phần mềm được tạo từ Appsheets. 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 Appsheets.

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

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

Chương 2: Trong chương này, nhóm sẽ trình bày các nghiên cứu của nhóm về Appsheets.

Chương 3: Xây dựng phần mềm từ khâu đặc tả ứng dụng tới thiết kế cơ sở dữ liệu.

Chương 4: Xây dựng ứng dụng từ cơ sở dữ liệu đã tạo ở chương 3.

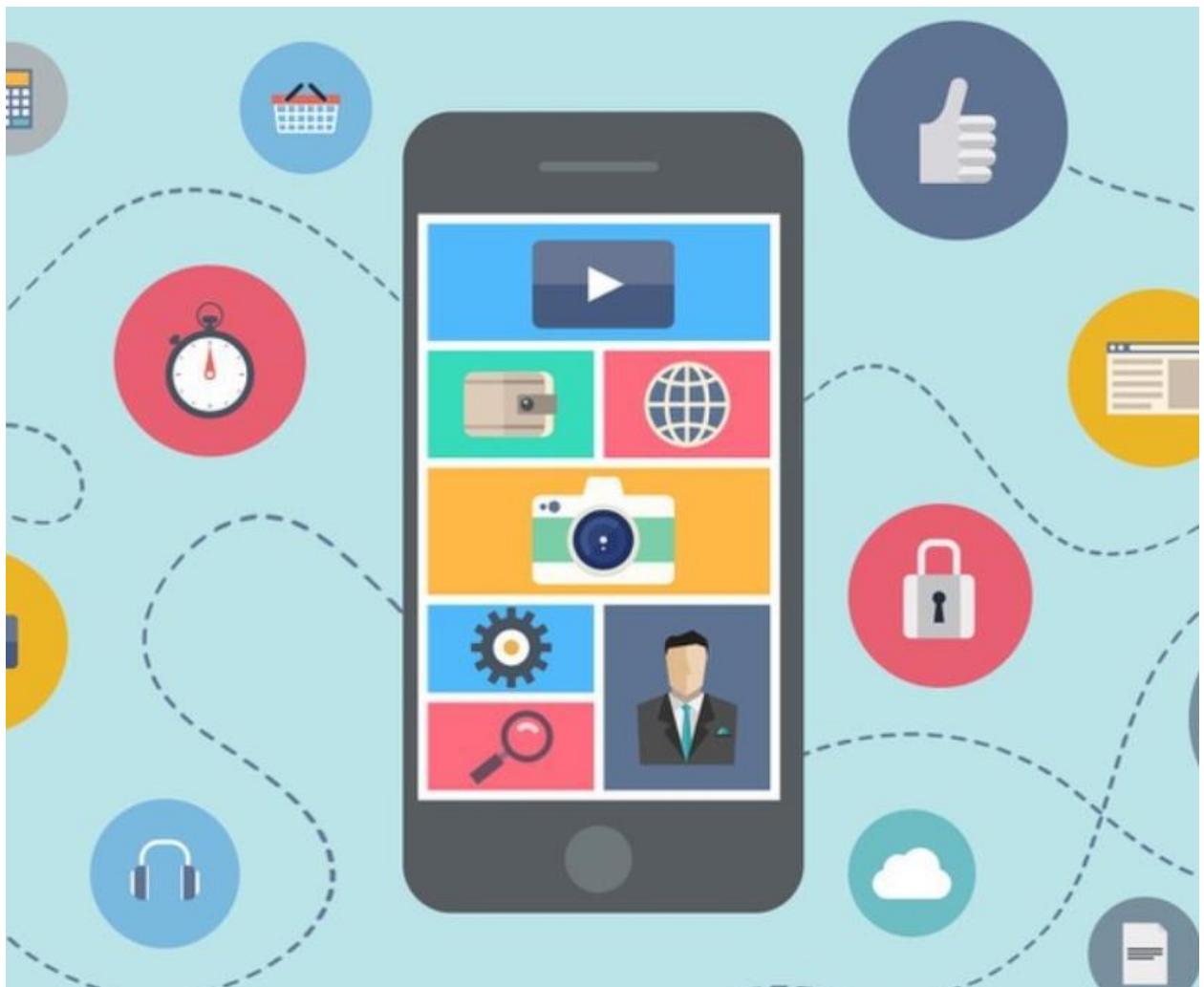
Chương 5: Demo ứng dụng.

Chương 6: Kết luận và hướng phát triển.

## Chương 1: TỔNG QUAN VỀ APPSHEET

### 1.1. Giới thiệu về App No-code

Trước khi tìm hiểu App No-code là gì ta phải hiểu app là gì trước đã. Nói một cách đơn giản App (Ứng dụng) là một chương trình phần mềm được thiết kế để thực hiện các tác vụ cụ thể trên thiết bị điện tử như smartphone, tablet, laptop,...



HÌNH 1.2. APP LÀ GÌ

App có thể được cài đặt từ các kho ứng dụng như App Store (iOS), Google Play Store (Android), Microsoft Store (Windows) hoặc tải trực tiếp từ trang web của nhà phát triển.

Một App có thể có nhiều mục đích sử dụng khác nhau. Và để phát triển các ứng dụng, ta phải code. Để làm được điều đó ta cần các lập trình viên tham gia quá trình xây dựng, phát triển. Một App xuất hiện trên các kho ứng dụng cần rất nhiều thời gian, công sức và tiền bạc để phát triển. Vậy thì phát triển một App No-code nghĩa là như thế nào?

Nền tảng App No-Code (hay còn gọi là nền tảng phát triển ứng dụng không cần viết mã) là một hệ thống cho phép người dùng tạo ứng dụng di động, web và máy tính mà không cần có kiến thức lập trình chuyên sâu. Thay vì viết mã truyền thống, người dùng sử dụng các công cụ trực quan như kéo thả, chọn lựa và cấu hình để xây dựng giao diện, logic và chức năng cho ứng dụng.

## 1.2. Lợi ích của việc sử dụng App No-code

### Chi phí cho nền tảng tạo app truyền thống

- X Phải có IT am hiểu về công nghệ
- X Luôn update các công nghệ mới
- X Có khả năng có virus
- X Thất thoát dữ liệu

### Chi phí cho nền tảng tạo app no-code

- ✓ Không cần IT
- ✓ Bảo mật dựa trên nền tảng
- ✓ Người dùng nắm giữ data
- ✓ Nền tảng sẽ tự update (Google)

HÌNH 1.3. MỘT SỐ LỢI ÍCH CỦA APP NO-CODE SO VỚI APP TRUYỀN THÔNG

- Tiết kiệm thời gian và chi phí: Việc phát triển ứng dụng no-code diễn ra nhanh chóng hơn nhiều so với lập trình truyền thống, giúp giảm thiểu chi phí cho nhân sự và nguồn lực.
- Dễ sử dụng: Giao diện trực quan và các công cụ đơn giản giúp mọi người, bất kể trình độ kỹ thuật, đều có thể tạo ứng dụng.
- Tính linh hoạt: Nền tảng No-code cung cấp nhiều tính năng và khả năng tùy chỉnh, đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng.
- Khả năng mở rộng: App No-code có thể dễ dàng mở rộng và nâng cấp để đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai.

## 1.3. Ứng dụng trong công việc hiệu quả

### 1.3.1. Dưới góc nhìn của lập trình viên

- Phải có code.
- Phải làm chủ nền tảng.

- Dữ liệu phải lưu local.
- Phải nắm được source của phần mềm.

### **1.3.2. Dưới góc nhìn của doanh nghiệp**

- Mọi phần mềm, app chỉ đơn giản là công cụ.
- Đối với doanh nghiệp để chọn một nền tảng thích hợp cần phân tích nhu cầu, ngân sách và hiệu quả mang lại. Các tiêu chí được ưu tiên như sau:
  - Hiệu quả
  - Bảo mật
  - Hỗ trợ lâu dài
  - Chi phí hợp lý
  - Giải quyết được vấn đề cho doanh nghiệp
  - Đễ dàng kết nối với các hệ sinh thái trong tương lai

Suy cho cùng, No-code hay code cũng chỉ là công cụ. Mục đích cuối cùng là tối ưu hóa công việc. Để áp dụng App No-code vào công việc hiệu quả, chúng ta cần nắm vững các yếu tố sau:

- Nắm rõ mục tiêu chính trong quá trình tạo App, loại bỏ các phần gây xao nhãng.
- Biết và hiểu về nền tảng, điểm mạnh, điểm hạn chế.
- Xử lý các vấn đề tồn đọng hiện tại của doanh nghiệp.
- Chi phí phù hợp với yêu cầu doanh nghiệp.
- Định hướng phát triển trong tương lai.

### **1.4. Ví dụ về nền tảng no-code phổ biến:**

- AppSheet: Nền tảng no-code mạnh mẽ cho phép kết nối với nhiều nguồn dữ liệu và tạo ứng dụng di động đa nền tảng.
- Adalo: Nền tảng no-code thân thiện với người dùng, cung cấp các công cụ trực quan để xây dựng ứng dụng di động đẹp mắt.
- Bubble: Nền tảng no-code linh hoạt, cho phép tạo ứng dụng web và di động phức tạp với nhiều tính năng.

- Glide: Nền tảng no-code tập trung vào việc tạo ứng dụng từ bảng tính Google Sheets, Airtable và các nguồn dữ liệu khác.

Các nền tảng App No-Code là một công cụ mạnh mẽ và hữu ích giúp mọi người dễ dàng tạo ứng dụng mà không cần kiến thức lập trình chuyên sâu. Với sự phát triển không ngừng của công nghệ no-code, ngày càng nhiều người sẽ có thể tiếp cận và sử dụng nền tảng này để hiện thực hóa ý tưởng sáng tạo của mình.

## 1.5. Tổng quan về Appsheets

Appsheet được phát triển bởi công ty AppSheet Inc. được thành lập vào năm 2014 bởi Praveen Seshadri và Brian Sabino.



*HÌNH 1.4. PRAVEEN SESADRI (TRÁI) VÀ BRIAN SABINO (PHẢI), ĐÔNG SÁNG LẬP APPSHEET*

Năm 2020, Appsheets được mua lại bởi Google và trở thành một phần của Google Cloud Platform.

Đây là nền tảng tự động hóa 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.

### **1.5.1. 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.

### **1.5.2. 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 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, Appsheets sẽ trở thành một công cụ đắc lực cho doanh nghiệp trong tương lai.

## **1.6. Cách Appsheets hoạt động**

AppSheet là một nền tảng đột phá cho phép bạn tạo ứng dụng di động và web mạnh mẽ mà không cần viết mã. Nền tảng sử dụng giao diện kéo thả trực quan, giúp bạn dễ dàng biến ý tưởng thành hiện thực chỉ với vài thao tác đơn giản.

Với AppSheet, bạn có thể kết nối với nhiều nguồn dữ liệu khác nhau như Google Trang tính, Google Drive, Salesforce, SQL Server, v.v. và tạo ứng dụng cho mọi nhu cầu, từ quản lý công việc, kinh doanh đến theo dõi sức khỏe, giáo dục,...

### **1.6.1. Dữ liệu**

Biểu tượng bảng tính đại diện cho nguồn dữ liệu của bạn, chẳng hạn như Google Trang tính, Google Drive, Salesforce, SQL Server, v.v. AppSheet kết nối với nguồn dữ liệu của bạn và truy xuất dữ liệu để sử dụng trong ứng dụng.

### **1.6.2. Giao diện**

Biểu tượng điện thoại và máy tính đại diện cho giao diện người dùng của ứng dụng di động và web. Bạn sử dụng giao diện kéo thả trực quan để thiết kế giao diện người dùng cho ứng dụng của mình.

### 1.6.3. Chức năng

Biểu tượng bánh răng đại diện cho logic có hướng dữ liệu được sử dụng để xác định chức năng cho ứng dụng của bạn. AppSheet cung cấp các công cụ để tạo quy tắc, xử lý sự kiện và tự động hóa các tác vụ.

### 1.6.4. Triển khai

Biểu tượng AppSheet Marketplace đại diện cho khả năng chia sẻ ứng dụng của bạn với người dùng khác hoặc công bố lên AppSheet Marketplace. Bạn có thể quản lý và cập nhật ứng dụng của bạn sau khi triển khai.



HÌNH 1.5. CÁCH APPSHEET HOẠT ĐỘNG

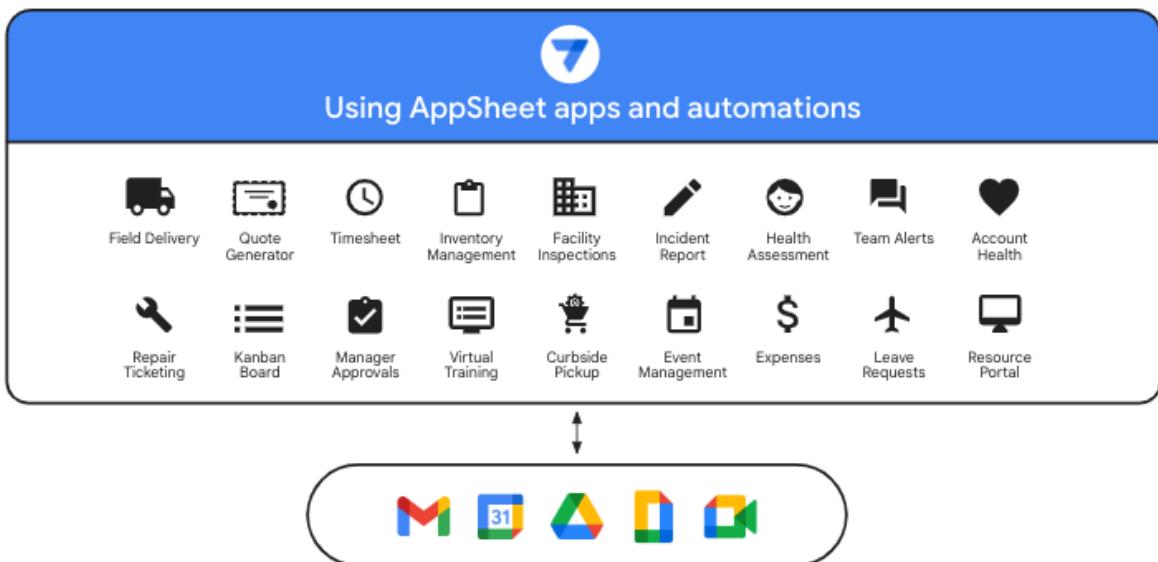
Trong hình 1.3, Dữ liệu được lưu trữ trong đám mây, sau đó AppSheet xử lý để tạo ra ứng dụng và cuối cùng, ứng dụng có thể được sử dụng trên các thiết bị di động và web. Hình ảnh cũng cho thấy các bước chính trong quá trình tạo ứng dụng với AppSheet:

- Kết nối dữ liệu: Kết nối AppSheet với nguồn dữ liệu của bạn.
- Thiết kế giao diện: Sử dụng giao diện kéo thả để thiết kế giao diện người dùng cho ứng dụng của bạn.
- Xác định chức năng: Sử dụng logic có hướng dữ liệu để xác định chức năng cho ứng dụng của bạn.
- Kiểm tra và triển khai: Kiểm tra ứng dụng của bạn và triển khai cho người dùng.

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.

## 1.7. Sử dụng Appsheet trong doanh nghiệp

### Enterprise use-cases across business functions



HÌNH 1.6. 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 như các doanh nghiệp vừa và lớn vẫn cứ yên tâm sử dụng Appsheet.

Quy mô doanh nghiệp	Nhu cầu	Ứng dụng	Lợi ích	Ví dụ

Nhỏ	Quy trình đơn giản, nguồn lực hạn chế	Quản lý dự án, theo dõi khách hàng tiềm năng, quản lý chi tiêu	Tiết kiệm chi phí, tăng hiệu quả	Quán cà phê: Quản lý đơn hàng, theo dõi nguyên liệu, thu ngân Cửa hàng bán lẻ: Quản lý kho hàng, theo dõi doanh thu, cập nhật giá cả
Vừa	Quy trình phức tạp hơn, nhiều bộ phận tham gia	Quản lý quy trình bán hàng, quản lý quan hệ khách hàng (CRM), quản lý sản xuất	Tăng năng suất, cải thiện dịch vụ khách hàng, tối ưu hóa quy trình	Doanh nghiệp bán lẻ: Quản lý đơn hàng trực tuyến, theo dõi hàng tồn kho, hỗ trợ khách hàng trực tuyến Công ty dịch vụ: Quản lý lịch trình nhân viên, theo dõi tiến độ công việc, báo cáo khách hàng
Lớn	Quy trình phức tạp, nhiều dữ liệu, nhiều người dùng	Tích hợp hệ thống ERP, tự động hóa quy trình, phân tích dữ liệu	Tăng hiệu quả hoạt động, giảm rủi ro, đưa ra quyết định sáng suốt	Doanh nghiệp sản xuất: Quản lý sản xuất, theo dõi chất lượng sản phẩm, giám sát dây chuyền sản xuất Công ty tài chính: Phân tích dữ liệu tài chính, quản lý rủi ro, báo cáo cho ban lãnh đạo

BẢNG 1.1. CÁC DOANH NGHIỆP BA MỨC QUY MÔ 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

### 2.1. Giới hạn của Appsheet

Appsheet là một nền tảng đa năng để tạo ứng dụng di động và web mà không cần phải code. Tuy nhiên, nó cũng có một số giới hạn nhất định giữa phiên bản miễn phí và trả phí mà ta cần lưu ý:

	Phiên bản miễn phí	Phiên bản trả phí
Giới hạn dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới hạn 10000 hàng cho mỗi bảng dữ liệu.</li> <li>- Giới hạn 20 bảng cho mỗi cơ sở dữ liệu.</li> <li>- Giới hạn 20 cơ sở dữ liệu cho mỗi người dùng.</li> </ul>	Loại bỏ các giới hạn của phiên bản miễn phí và cung cấp lượng lưu trữ dữ liệu lớn hơn.
Giới hạn tính năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp các tính năng cơ bản để tạo ứng dụng đơn giản.</li> <li>- Một số tính năng nâng cao bị giới hạn hoặc không khả dụng.</li> </ul>	Mở khóa tất cả các tính năng, bao gồm logic nâng cao, tự động hóa, tích hợp API và hơn thế nữa.
Giới hạn hiệu suất	Hiệu suất có thể bị ảnh hưởng bởi độ phức tạp của ứng dụng, lưu trữ và cấu trúc kết nối dữ liệu. Tối ưu hóa truy vấn dữ liệu và chia nhỏ các bảng dữ liệu là giải pháp mà Appsheet đưa ra để cải thiện hiệu suất.	
Giới hạn tùy chỉnh	Khả năng tùy chỉnh giao diện người dùng của ứng dụng bị giới hạn ở một mức độ nào đó.	
Hỗ trợ	Phiên bản miễn phí chỉ cung cấp hỗ trợ cộng đồng qua diễn đàn và tài liệu.	Phiên bản trả phí cung cấp hỗ trợ qua email và số điện thoại.

Chia sẻ người dùng	Một mail được chia sẻ miễn phí cho 9 mail dùng tất cả các app.	Tăng giới hạn mail có thể chia sẻ
--------------------	--	-----------------------------------

BẢNG 2.1. BẢNG SO SÁNH GIỚI HẠN CỦA 2 PHIÊN BẢN APPSHEET

Các gói trả phí:

- Stater (Loại thường): 5\$/mail/tháng
- Core (Loại trung bình): 10\$/mail/tháng
- Public (Loại dành cho app công khai): 50\$/app/tháng
- Enterprise (Loại dành cho doanh nghiệp): 25-35\$/mail/tháng

Theo như nghiên cứu được các gói nâng cấp càng có giá cao thì sẽ cho người dùng nhiều tính năng hữu ích. Ví dụ như gói Stater có tính năng Quick Sync hay gói Core có tính năng lọc dữ liệu nâng cao cực kì tối ưu cho người dùng.

## 2.2. Dữ liệu và cách làm việc với dữ liệu trên Appsheets

### 2.2.1. Kết nối dữ liệu

Dữ liệu là nền tảng cho mọi ứng dụng Appsheets. Để có một ứng dụng Appsheets hoàn chỉnh chúng ta cần phải đầu tư khá nhiều cho dữ liệu của mình. Appsheets 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,....

A1	ID	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Thông tin	Khách hàng	Hình ảnh	Đơn giá	Số lượng nhập	Tổng tiền	Ghi chú	Ngày nhập	Người nhập
1	ID	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Thông tin	Khách hàng	Hình ảnh	Đơn giá	Số lượng nhập	Tổng tiền	Ghi chú	Ngày nhập	Người nhập
2				Kích thước màn								
3				Camera sau: 50								
4				Camera trước: 1								
5				Chip xử lý: Exyn								
6				RAM: 12 GB								
				Bộ nhớ trong: 256								
				Pin: 4,900mAh								
bc48e3ac	Samsung Galaxy	Samsung Galaxy A	Đidongviet	<a href="https://cdn-v2.dik">https://cdn-v2.dik</a>	26990000	30	809700000			28/02/2024	mavistarkvo@gmail.com	
7				Màn hình: 6.7" S Tần số quét: 120Hz Camera sau: 48MP Camera trước: 16MP Chip: Apple A17 RAM: 8 GB Bộ nhớ trong: 256GB Pin: 4422 mAh								

HÌNH 2.1. DỮ LIỆU ĐƯỢC LƯU TRỮ BẰNG GOOGLE SHEETS

Sau khi kết nối dữ liệu, Appsheets 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.

Trong đề tài này, nhóm em dùng Google Sheets làm bảng dữ liệu vì nó phù hợp với quy mô ứng dụng vừa và nhỏ.

### **2.2.2. Định dạng dữ liệu**

Một cơ sở dữ liệu cơ bản sẽ bao gồm các hàng và cột. Trong đó cái tên thường phản ánh nội dung và bản chất của đối tượng hoặc biến mà nó được dùng để đặt tên. Đặt tên sao cho nó có ý nghĩa đúng với nội dung đã khó mà đặt tên sao cho đúng với quy tắc chuẩn cũng là điều khó không kém. Đặt tên theo quy tắc chuẩn sẽ giúp những người khác khi xem code của bạn cũng cảm thấy dễ hiểu hơn vì nó một quy tắc đã được định sẵn

- Sử dụng một kí tự alphabet ở đầu tên, không sử dụng các kí tự "\_" gạch dưới, hoặc số ở đầu tên biến.
- Giới hạn việc viết tắt quá nhiều trong tên biến hoặc đối tượng. Điều này dễ gây nhầm lẫn.
- Giới hạn việc sử dụng các từ viết tắt hai lần trong tên.
- Đặt tên mang ý nghĩa đúng với nội dung và tính chất của biến hoặc đối tượng.
- Không sử dụng khoảng trắng(space) hoặc các kí tự đặc biệt trong tên như \*, \$, #...
- Đặt tên khóa chính nên có hậu tố Id thường thì công thức sẽ là tên bảng + "Id".
- Đối với khóa ngoại thì nên có tên giống với khóa chính mà nó tham chiếu tới. Ví dụ khóa chính của bảng Staff là "StaffId" và bảng [Class] có khóa ngoại đến bảng Staff thì nó có tên là "StaffId".
- Hạn chế sử dụng tiếng Việt có dấu khi đặt mặc dù Appsheets không cấm.

Khi tuân thủ các quy tắc trên ta sẽ dễ dàng thay đổi nền tảng cơ sở dữ liệu khi cần mà không cần tốn công sức để chỉnh sửa tên các cột, hàng.

Trong thực tế, khi thiết kế một ứng dụng, ta không thể tránh được việc người dùng nhập dữ liệu không theo ý mình. Ví dụ ta muốn người dùng nhập 04/05/2024 theo định dạng là dd/MM/YYYY thay vì 4/5/24 hoặc 5/4/2024. Việc nhập liệu không đúng định dạng như này sẽ ảnh hưởng rất nhiều về mặt thời gian cho người lập trình. Sau khi có bảng dữ liệu, việc đầu tiên ta cần làm là phải định dạng các kiểu dữ liệu cho từng cột. Việc này có thể mất đôi chút thời gian nhưng kết quả đạt được lại rất hiệu quả sau.

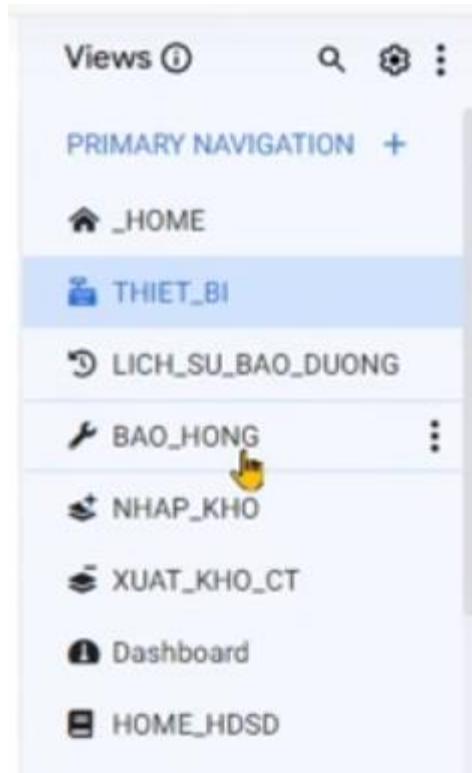
## 2.3. View

Views (Chế độ xem) là một trong những tính năng quan trọng nhất của Appsheets, cho phép bạn hiển thị và tương tác với dữ liệu trong ứng dụng của mình theo nhiều cách khác nhau. Appsheets cung cấp nhiều loại views khác nhau để đáp ứng mọi nhu cầu, bao gồm:

- Dashboard View: Hiển thị tổng quan về dữ liệu của bạn với các biểu đồ, bảng, chỉ số và thẻ.
- Table View: Hiển thị dữ liệu dạng bảng với khả năng sắp xếp, lọc và tìm kiếm.
- Form View: Tạo biểu mẫu để thu thập dữ liệu từ người dùng.
- Detail View: Hiển thị chi tiết cụ thể về một mục dữ liệu.
- Card View: Hiển thị dữ liệu dạng thẻ với hình ảnh, tiêu đề và mô tả.
- Gallery View: Hiển thị hình ảnh, video hoặc các tệp tin khác trong thư viện.
- Map View: Hiển thị dữ liệu trên bản đồ.
- Deck View: Hiển thị dữ liệu dạng thẻ có thể lật sang để xem thêm thông tin.
- Onboarding View: Giới thiệu ứng dụng và hướng dẫn người dùng sử dụng.

Khi thao tác trên views ta cần lưu ý những điều như sau:

- Trên ứng dụng, tên view nên được đặt tên theo tên bảng (table) mà view đó sẽ hiển thị. Ví dụ: nếu ta tạo view cho table SANPHAM, thì tên table sẽ là SANPHAM hoặc SANPHAMUSER. Phần display name có thể được đặt theo tùy thích.



HÌNH 2.2. TÊN VIEWS

Ở đây chúng ta chọn phần views trên thanh công cụ để xem tất cả những view hiện có. Trong phần hiển thị này cho thấy những phần view nào đang hiển thị cho table nào. Điều đó giúp cho quá trình làm việc trở nên dễ dàng hơn rất nhiều.

View Options

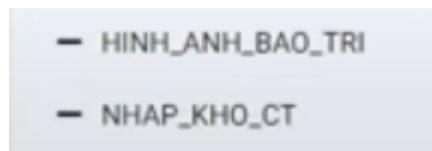
**Sort by**  
Sort the rows by one or more columns.

<span style="font-size: 1.5em;">⋮</span>	<span style="font-size: 1.5em;">_RowNumber</span>	<span style="font-size: 1.5em;">▼</span>	<span style="font-size: 1.5em;">Descending</span>	<span style="font-size: 1.5em;">▼</span>	<span style="font-size: 1.5em;">Delete</span>
--	---	--	---	--	---

Add

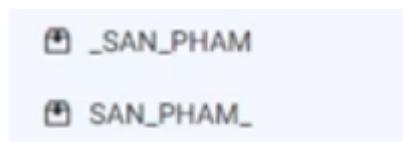
HÌNH 2.3. VIEW OPTIONS

- Tiếp đến trong phần view options ta nên thiết lập sort by là \_Rownumber và chọn descending để hiển thị các dòng mới nhất lên đầu tiên.



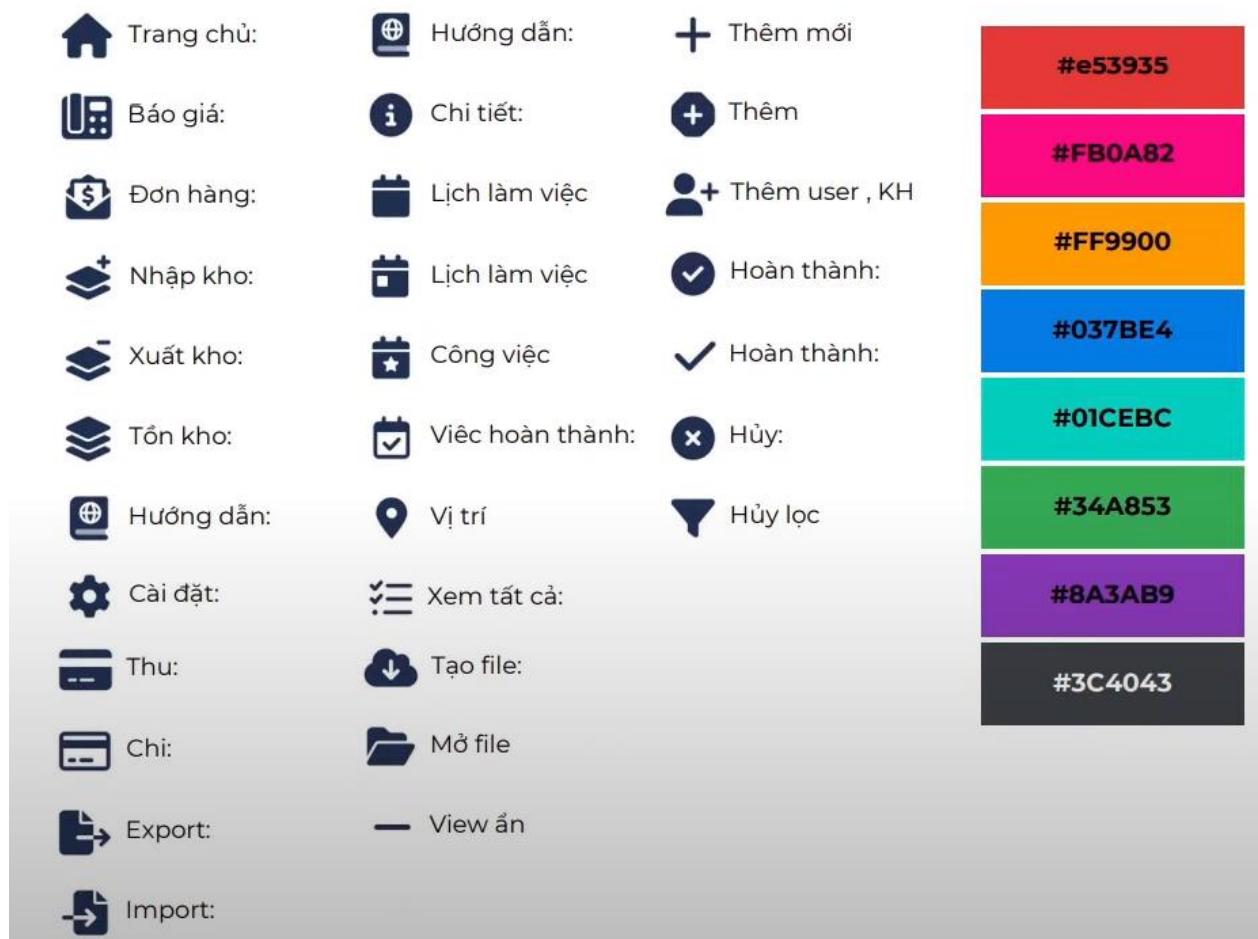
HÌNH 2.4. ICON MINUS ĐÓI VỚI CÁC VIEWS KHÔNG CẦN CHO NGƯỜI NHÌN THẤY

- Icon cho views ẩn nên được hiển thị với icon minus



HÌNH 2.5. ICON HIỆN THỊ ĐỒNG NHẤT

- Đồng nhất icon: các icon nên có hình ảnh đồng nhất với nhau. Ví dụ: vuông, tròn hoặc hình ảnh tương tự nhau như hình 2.5.



HÌNH 2.6. SỬ DỤNG MÀU TRONG VIEW

- Cuối cùng là màu sắc trên app: Nên sử dụng tối đa 5 màu trên một view để người dùng dễ nhìn và không bị nhầm lẫn.

## 2.4. Actions

Actions là một tính năng mạnh mẽ trong Appsheets cho phép bạn tự động hóa các tác vụ, mở rộng chức năng và tạo ra các ứng dụng phức tạp hơn. Actions có thể được sử dụng để thực hiện nhiều loại nhiệm vụ, bao gồm:

- Điều hướng giữa các views: Di chuyển người dùng đến các màn hình khác trong ứng dụng của bạn.
- Thay đổi dữ liệu: Thêm, xóa, cập nhật dữ liệu trong các bảng.
- Gửi email: Gửi email cho người dùng hoặc các bên liên quan khác.
- Tạo báo cáo: Tạo báo cáo PDF hoặc CSV từ dữ liệu của bạn.
- Gọi API: Kết nối với các API bên ngoài để truy cập dữ liệu và dịch vụ khác.
- Tự động hóa quy trình làm việc: Thực hiện các tác vụ lặp đi lặp lại một cách tự động.

Có bốn loại Actions chính trong Appsheets:

- User Actions: Được kích hoạt bởi người dùng, chẳng hạn như khi họ nhấp vào nút hoặc nhập dữ liệu vào biểu mẫu.
- Data Actions: Được kích hoạt bởi sự thay đổi dữ liệu, chẳng hạn như khi thêm hoặc cập nhật dữ liệu trong bảng.
- Schedule Actions: Được thực hiện tự động theo lịch trình, chẳng hạn như vào một thời điểm cụ thể mỗi ngày hoặc mỗi tuần.
- External Actions: Gọi API bên ngoài để truy cập dữ liệu và dịch vụ khác.

Tạo Actions:

- Chọn loại Action bạn muốn tạo.
- Cung cấp thông tin cần thiết cho Action, chẳng hạn như dữ liệu cần thay đổi, email cần gửi hoặc API cần gọi.
- Thêm logic nếu cần thiết, chẳng hạn như điều kiện hoặc vòng lặp.
- Lưu Actions và thử nghiệm.

Sau khi chúng ta đã tiếp hiểu các lưu ý liên quan đến dữ liệu và hiển thị, bây giờ ta sẽ đến phần lưu ý của action.

- Đối với action bị ẩn: chúng ta sẽ sử dụng biểu tượng minus như hình 2.4

- 3.0 Group Xóa PO và tạo
- 3.1 Tăng count
- 3.2 Tạo PO\_CT
- 3.3 Gọi lại
- 4.0 Duyệt cho Admin
- 4.0 Duyệt manager
- 4.1 reset\_count

HÌNH 2.7. ĐÁNH SỐ THỨ TỰ CHO CÁC ACTION

- Nhóm action: Khi có nhiều hành động được nhóm lại, chúng cần được đánh số theo thứ tự như hình 2.7.
- Đồng bộ hoá app: Các action cần được sắp xếp theo thứ tự cụ thể. Ví dụ: action tạo file cần được đặt trước action mở file. Thứ tự này cần được tuân thủ trong tất cả các bảng của ứng dụng.
- Đối với màu sắc: Nó cũng cần được tuân thủ cho tất cả các hành động. Ví dụ: action duyệt sẽ có màu xanh còn huỷ sẽ có màu đỏ.
- Tên action nên được đặt đồng nhất.

## 2.5. Automation

Automation là một tính năng trong Appsheet cho phép bạn tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại, tối ưu hóa quy trình làm việc và tiết kiệm thời gian.

Lợi ích của Automation:

- Tiết kiệm thời gian: Tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại giúp bạn tiết kiệm thời gian và công sức, cho phép bạn tập trung vào những công việc quan trọng hơn.
- Nâng cao hiệu quả: Automation giúp tối ưu hóa quy trình làm việc, loại bỏ sai sót do con người và tăng hiệu quả hoạt động.
- Giảm thiểu lỗi: Automation giúp giảm thiểu sai sót do con người, đảm bảo tính chính xác và nhất quán trong dữ liệu.
- Mở rộng khả năng: Automation giúp bạn tạo ra các ứng dụng phức tạp hơn và mở rộng chức năng của ứng dụng.

### Cách sử dụng Automation:

- Xác định tác vụ cần tự động hóa: Xác định các tác vụ lặp đi lặp lại mà bạn muốn tự động hóa.
- Chọn loại Automation: Chọn loại Automation phù hợp với nhu cầu của bạn, chẳng hạn như User Automation, Data Automation, Schedule Automation hoặc External Automation.
- Cung cấp thông tin cần thiết: Cung cấp thông tin cần thiết cho Automation, chẳng hạn như dữ liệu cần thay đổi, email cần gửi hoặc API cần gọi.
- Thêm logic: Thêm logic nếu cần thiết, chẳng hạn như điều kiện hoặc vòng lặp.
- Lưu Automation và thử nghiệm: Lưu Automation và thử nghiệm để đảm bảo nó hoạt động chính xác.

Ví dụ:

- Tự động tạo đơn hàng: Khi khách hàng gửi biểu mẫu đơn hàng, tự động tạo đơn hàng mới trong hệ thống quản lý bán hàng.
- Gửi email thông báo: Khi có đơn hàng mới, tự động gửi email thông báo cho bộ phận kho để chuẩn bị hàng hóa.
- Cập nhật dữ liệu kho: Khi đơn hàng được giao, tự động cập nhật số lượng tồn kho trong hệ thống quản lý kho.
- Gửi báo cáo doanh số: Gửi báo cáo doanh số bán hàng theo ngày, tuần hoặc tháng cho quản lý.

## 2.6. Các chức năng nâng cao trong Appsheet

AppSheet cung cấp nhiều tính năng miễn phí mạnh mẽ để bạn bắt đầu tạo ứng dụng di động và web. Tuy nhiên, để mở rộng khả năng và tạo ra các ứng dụng phức tạp hơn, ta cần nâng cấp lên gói trả phí:

### 2.6.1. Tính năng nâng cao về dữ liệu:

- Kết nối với nhiều nguồn dữ liệu: Kết nối với nhiều nguồn dữ liệu hơn, bao gồm cơ sở dữ liệu SQL, API RESTful và các tệp tin đám mây.
- Truy vấn dữ liệu phức tạp: Thực hiện truy vấn dữ liệu phức tạp hơn với các bộ lọc, sắp xếp và kết hợp nâng cao.

- Tạo báo cáo và biểu đồ tùy chỉnh: Tạo báo cáo và biểu đồ tùy chỉnh từ dữ liệu của bạn để trực quan hóa thông tin.
- Machine Learning: Tích hợp các mô hình học máy vào ứng dụng của bạn để phân tích dữ liệu và đưa ra dự đoán.

### **2.6.2. Tính năng nâng cao về ứng dụng:**

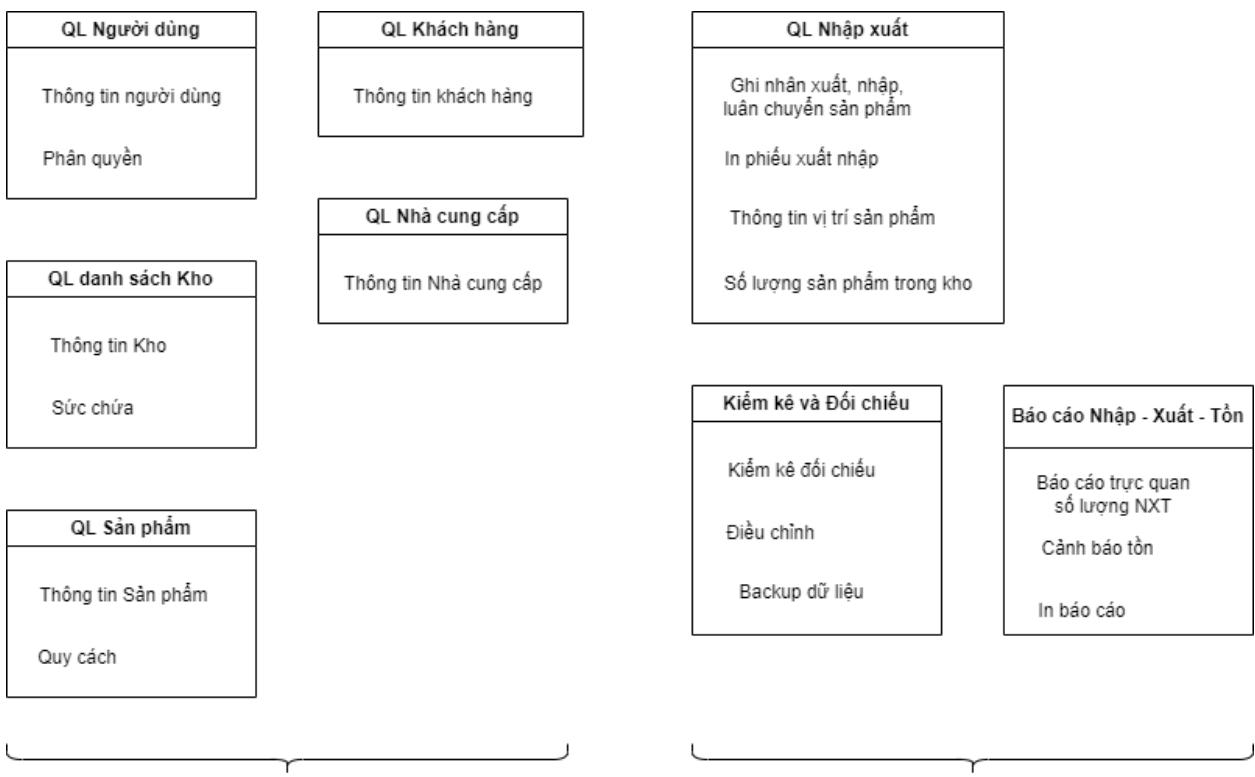
- Actions nâng cao: Tạo Actions phức tạp hơn với logic tùy chỉnh, kết nối API và xử lý dữ liệu.
- Logic nâng cao: Kiểm soát hành vi ứng dụng bằng cách sử dụng các biểu thức logic phức tạp hơn, vòng lặp và xử lý lỗi.
- Custom Code: Mở rộng khả năng của AppSheet bằng cách thêm mã JavaScript hoặc TypeScript tùy chỉnh để tạo các chức năng và hành vi ứng dụng độc đáo.
- Progressive Web Apps (PWAs): Tạo các ứng dụng web có thể cài đặt và hoạt động như ứng dụng di động với các tính năng nâng cao như truy cập ngoại tuyến và thông báo đẩy.
- Bảo mật nâng cao: Bảo vệ dữ liệu ứng dụng của bạn với các tính năng bảo mật nâng cao như xác thực đa yếu tố, mã hóa dữ liệu tại chỗ và kiểm soát truy cập dựa trên vai trò.

### **2.6.3. Tính năng quản lý và cộng tác:**

- Quản lý người dùng: Quản lý người dùng và quyền truy cập ứng dụng với các tính năng như xác thực người dùng, phân quyền vai trò và nhật ký truy cập.
- Cộng tác nhóm: Cộng tác với các thành viên trong nhóm để phát triển và quản lý ứng dụng với các tính năng như chia sẻ ứng dụng, chỉnh sửa đồng thời và quản lý phiên bản.
- Hỗ trợ nâng cao: Nhận hỗ trợ ưu tiên từ nhóm hỗ trợ AppSheet để giải quyết các vấn đề và nhận trợ giúp với các tính năng nâng cao.

# Chương 3: PHÂN TÍCH VÀ XÂY DỰNG ỦNG DỤNG QUẢN LÝ KHO HÀNG

## 3.1. Đặc tả



HÌNH 3.1. ĐẶC TẢ ỦNG DỤNG

Ta sẽ bắt đầu với quản lý thông tin, đây là các bảng dữ liệu được dùng vào ứng dụng. Trong đó 3 bảng dữ liệu đó là: người dùng, danh sách kho và sản phẩm sẽ là 3 bảng dữ liệu chính dùng để thiết kế ứng dụng.

### 3.1.1. Mô tả ứng dụng

- Mục tiêu dự án: Xây dựng ứng dụng quản lý kho hàng.
- Chi tiết mục tiêu: Tạo một ứng dụng có các chức năng như viết phiếu nhập, xuất; kiểm tra hàng tồn; báo cáo nhập – xuất – tồn; cảnh báo tồn kho;....
- Đối tượng sử dụng: Người quản lý kho.
- Thời gian hoàn thành: 3 tháng.

- Giao diện: Dễ dùng, đơn giản, thân thiện.
- Mức độ bảo mật: Không yêu cầu cao.
- Hệ điều hành: Windows, MacOS, Linux.
- Phần cứng: Không yêu cầu cao.
- Công nghệ: Appsheet, Telegram.
- Nhóm nghiệp vụ:
  - Quản lý nhập xuất
  - Điều chỉnh, kiểm kê
  - Báo cáo nhập – xuất – tồn
- Yêu cầu khác: App có khả năng bảo trì và nâng cấp dễ dàng.

### 3.1.1.1. Quản lý người dùng

Đối với người dùng, ta phải có các thông tin như tên, email, số điện thoại,... để lưu trữ thông tin.

A	B	C	D	E
Email	Tên NV	SĐT	Bộ Phận	Chức Vụ
bijuurasengan61	Võ Đăng Quang	0933906160	Công nghệ	Trưởng phòng
a.a@a.com	Nguyễn Văn A	0123465789	Logistics	Nhân viên
b.b@b.com	Trần Văn B	0246810111	QA	Nhân viên

HÌNH 3.2. BẢNG DỮ LIỆU NGƯỜI DÙNG

Việc lưu trữ các thông tin như “Bộ phận” hay “Chức vụ” sẽ giúp cho các nhà phát triển dễ dàng hơn trong việc phân quyền người dùng nếu như về sau khách hàng có yêu cầu.

### 3.1.1.2. Quản lý danh sách kho

Đối với danh sách kho, ta sẽ có các thông tin bắt buộc là:

- “Mã kho” để làm khoá cho bảng dữ liệu này.
- “Tên kho” là thông tin về tên nhà kho ứng với “Mã kho”.
- “Ghi chú” là dữ liệu để lưu lại các ghi chú mà thủ kho ghi lại như giới hạn tồn hay các lưu ý khi lưu kho.

Mã Kho	Tên Kho	Ghi chú
Kho001	Kho số 1	
Kho002	Kho số 2	
Kho003	Kho số 3	
Kho004	Kho số 4	
Kho005	Kho số 5	

HÌNH 3.3. BẢNG DỮ LIỆU DANH SÁCH KHO

### 3.1.1.3. Quản lý sản phẩm

Cuối cùng sản phẩm là bảng dữ liệu quan trọng nhất của ứng dụng này.

Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
SP001	Sản phẩm 001	Mô tả 001	Cái	10	100
SP002	Sản phẩm 002	Mô tả 002	Chai	10	100
SP003	Sản phẩm 003	Mô tả 003	Kg	10	100
SP004	Sản phẩm 004	Mô tả 004	Cái	10	100
SP005	Sản phẩm 005	Mô tả 005	Chai	10	100
SP006	Sản phẩm 006	Mô tả 006	Kg	10	100
SP007	Sản phẩm 007	Mô tả 007	Cái	10	100
SP008	Sản phẩm 008	Mô tả 008	Chai	10	100
SP009	Sản phẩm 009	Mô tả 009	Kg	10	100
SP010	Sản phẩm 010	Mô tả 010	Cái	10	100

HÌNH 3.4. BẢNG DỮ LIỆU SẢN PHẨM

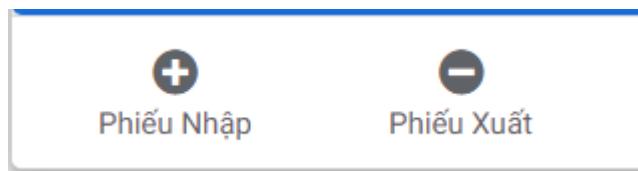
Trong bảng dữ liệu này ta phải chứa các thông tin quan trọng như:

- “Mã Sản Phẩm” để làm khoá cho bảng dữ liệu này.
- “Tên Sản Phẩm” để lưu tên sản phẩm.
- “Mô tả” để lưu các mô tả đặc điểm của sản phẩm.
- “Đơn vị tính”
- “Giới hạn trên” và “Giới hạn dưới” là 2 dữ liệu thể hiện giới hạn tồn cho mỗi sản phẩm.

### 3.1.2. Các chức năng ứng dụng

#### 3.1.2.1. Quản lý nhập xuất

Đây là chức năng chính đầu tiên của ứng dụng. Vì đây là ứng dụng quản lý kho thì đương nhiên nó phải diễn ra các hoạt động như nhập, xuất, luân chuyển hàng hoá trong kho,...



HÌNH 3.5. CHỨC NĂNG NHẬP XUẤT CỦA ỦNG DỤNG

Ta sẽ phải tạo ra các chức năng để ghi lại những điều đó. Ngoài ra ta còn phải tạo các chức năng xuất ra phiếu nhập/xuất kho để cho người lập, người nhận ký vào rồi lưu trữ các tài liệu này theo một quy trình nào đó.



Ngày: 22/04/2024

Loại Nhập/Xuất: Nhập

Kho: Kho001

Diễn giải: Nhập điều chỉnh

Chi tiết hàng nhập:

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
1	SP003	Sản phẩm 003	Kg	10
2	SP001	Sản phẩm 001	Cái	10
<b>Tổng</b>				<b>20</b>

Người lập

Người giao

Thủ kho

Kế toán

HÌNH 3.6. PHIẾU NHẬP KHO

### 3.1.2.2. Điều chỉnh, kiểm kê

Chức năng chính tiếp theo đó là điều chỉnh và kiểm kê. Trong quản lý kho hàng thì không thể tránh khỏi việc sai lệch số liệu giữa sổ sách với thực tế. Chính vì vậy nên ta cần phải tạo ra chức năng cho phép kiểm kê định kì hằng tháng có khi là hằng tuần để điều chỉnh dữ liệu, đảm bảo giảm tối thiểu tỉ lệ xảy ra sai sót đó.

Một chức năng quan trọng nữa đó là backup dữ liệu. Khoảng 1 đến 2 năm ta nên backup dữ liệu một lần. Nếu để quá lâu không backup dữ liệu thường sẽ xảy ra trường hợp load ứng dụng rất chậm vì mỗi lần truy cập sẽ phải load dữ liệu của rất nhiều năm trước, ảnh hưởng đến việc sử dụng.

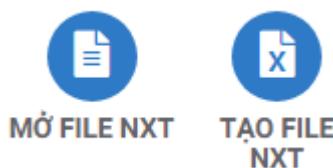
### 3.1.2.3. Báo cáo nhập – xuất – tồn

Tiếp theo là chức năng báo cáo nhập – xuất – tồn, ta phải báo cáo theo một hình thức nào đó cho nó đầy đủ, trực quan, nhanh và phân tích được sâu như theo từng giai đoạn, theo kho hay theo từng sản phẩm.



HÌNH 3.7. TRỰC QUAN HÓA BÁO CÁO NHẬP - XUẤT - TỒN

Bên cạnh đó ta nên có các chức năng như cảnh báo tồn hay in báo cáo nhập – xuất – tồn ra file Excel.



HÌNH 3.8. CHỨC NĂNG XUẤT RA FILE EXCEL

Báo cáo nhập xuất tồn

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Tồn đầu kí	Nhập trong kí	Xuất trong kí	Tồn cuối kí	Tai các kho
SP001	Sản phẩm 001	Cái	0	20	5	15	Kho001
SP002	Sản phẩm 002	Chai	0	10	0	10	Kho001
SP003	Sản phẩm 003	Kg	0	20	0	20	Kho001

HÌNH 3.9. FILE BÁO CÁO EXCEL

### 3.2. Tạo cơ sở dữ liệu

Để tạo cơ sở dữ liệu, ta vào Google Sheets và tạo 1 trang tính mới. Trong đó ta tạo các bảng dữ liệu với tên như hình dưới.

User ▾ Phieu NX ▾ PhieuNXChitiet ▾ DSKho ▾ SanPham ▾

HÌNH 3.10. CÁC BẢNG DỮ LIỆU TRONG ỦNG DỤNG

Trong mỗi bảng dữ liệu gồm có rất nhiều trường nhưng quan trọng nhất phải có cột khoá chính. Khoá chính là cột định danh cho mỗi bảng dữ liệu, ta cần đảm bảo rằng nó là duy nhất và không có một dữ liệu nào trùng với khoá chính.

#### 3.2.1. Bảng dữ liệu User

A	B	C	D	E
Email	Tên NV	SĐT	Bộ Phận	Chức Vụ
bijuurasengan61	Võ Đăng Quang	0933906160	Công nghệ	Trưởng phòng
a.a@a.com	Nguyễn Văn A	0123465789	Logistics	Nhân viên
b.b@b.com	Trần Văn B	0246810111	QA	Nhân viên

HÌNH 3.11. BẢNG DỮ LIỆU USER

Trong bảng dữ liệu User này, khoá chính được chọn mà “Email”. Mỗi người có một email nhất định và không ai giống ai. Chính vì vậy chọn email làm khoá chính là hợp lý nhất. Sau khi có khoá chính ta thêm trường dữ liệu khác để lưu thông tin người dùng như:

- Tên người dùng là “Tên NV”.
- Số điện thoại người dùng: “SĐT”.
- Người dùng thuộc bộ phận nào: “Bộ Phận”.
- Chức vụ của người dùng để dễ phân quyền hơn sau này: “Chức Vụ”.

Trong ứng dụng này nhóm sử dụng 5 trường dữ liệu là đủ để quản lý thông tin người dùng. Ngoài ra ta còn có thể thêm một số thông tin như căn cước công dân, ngày sinh, mã số thuế hay ngày vào làm.

### 3.2.2. Bảng dữ liệu Phieu NX

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	QR	Đường dẫn file Phiếu NX

HÌNH 3.12. BẢNG DỮ LIỆU PHIEU NX

Phiếu NX là bảng chứa các thông tin về các thao tác xuất nhập trong ứng dụng. Mỗi một phiếu xuất kho hoặc phiếu nhập kho đều có một mã riêng biệt, đó là khoá chính. Các thuộc tính có trong bảng dữ liệu này:

- “Mã NX” được chọn làm khoá chính
- “Ngày” là ngày lập phiếu nhập/xuất
- “Loại NX”: có 2 kiểu là nhập hoặc xuất
- “Kho”: tên kho
- “Thủ kho” ở đây sẽ lấy tên người dùng làm tên người thủ kho
- “Người giao nhận” là tên người giao nhận. Ở đây ta tự nhập.
- “Diễn giải” là kiểu xuất nhập kho. Ví dụ: Nhập kho có thể là nhập chuyển kho hay nhập điều chỉnh; Xuất kho có thể là xuất sản xuất hay xuất điều chỉnh
- “QR”: trường này sẽ là nơi lưu trữ mã QR code
- “Đường dẫn file Phiếu NX”: trường này sẽ là nơi lưu trữ đường dẫn chứa phiếu nhập xuất có đuôi là .PDF

### 3.2.3. Bảng dữ liệu PhieuNXChitiet

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	id	Mã NX	Sản phẩm	Tên Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng	SL NX
2								
3								

HÌNH 3.13. BẢNG DỮ LIỆU PHIEUXNXCHITIET

PhieuNXChitiet là bảng dữ liệu chứa các ghi chép chi tiết hơn của các thao tác nhập xuất của ứng dụng. Các trường trong bảng phiếu nhập xuất chi tiết này thể hiện cho thông tin một phiếu nhập hoặc xuất như: mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn vị tính, số lượng. Các thuộc tính có trong bảng dữ liệu này như sau:

- “id” là khoá chính của bảng dùng để phân biệt các phiếu với nhau.
- “Mã NX” là khoá ngoại dùng để phân biệt phiếu nhập và phiếu xuất.
- “Sản phẩm” là khoá ngoại dùng để thể hiện đó là mã sản phẩm nào.
- “Tên Sản Phẩm” là thuộc tính thể hiện tên sản phẩm.
- “Mô tả” là thuộc tính dùng để mô tả sản phẩm.
- “Đơn vị tính” là thuộc tính mô tả đơn vị tính của sản phẩm.
- “Số lượng” là thuộc tính mô tả số lượng của sản phẩm.
- “SL NX” là thuộc tính mô tả số lượng nhập xuất của sản phẩm.

### 3.2.4. Bảng dữ liệu DSKho

	A	B	C
1	Mã Kho	Tên Kho	Ghi chú
2	Kho001	Kho số 1	
3	Kho002	Kho số 2	
4	Kho003	Kho số 3	
5	Kho004	Kho số 4	
6	Kho005	Kho số 5	
7			

HÌNH 3.14. BẢNG DỮ LIỆU DSKHO

DSKho là bảng dữ liệu chứa các thông tin liên quan đến kho hàng. Trong bảng dữ liệu này, ta có các trường như sau:

- “Mã Kho” là khoá chính dùng để phân biệt các kho với nhau.
- “Tên Kho” là thuộc tính mô tả tên kho.

- “Ghi chú” là thuộc tính của các dòng ghi chú của từng kho.

### 3.2.5. Bảng dữ liệu SanPham

A	B	C	D	E	F	
1	Mã Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
2	SP001	Sản phẩm 001	Mô tả 001	Cái	10	100
3	SP002	Sản phẩm 002	Mô tả 002	Chai	10	100
4	SP003	Sản phẩm 003	Mô tả 003	Kg	10	100
5	SP004	Sản phẩm 004	Mô tả 004	Cái	10	100
6	SP005	Sản phẩm 005	Mô tả 005	Chai	10	100
7	SP006	Sản phẩm 006	Mô tả 006	Kg	10	100
8	SP007	Sản phẩm 007	Mô tả 007	Cái	10	100
9	SP008	Sản phẩm 008	Mô tả 008	Chai	10	100
10	SP009	Sản phẩm 009	Mô tả 009	Kg	10	100
11	SP010	Sản phẩm 010	Mô tả 010	Cái	10	100

HÌNH 3.15. BẢNG DỮ LIỆU SANPHAM

SanPham là bảng chứa các thông tin về các sản phẩm mà ta phải quản lý. Các thuộc tính có trong bảng này diễn tả thông tin sản phẩm như: tên sản phẩm, mô tả sản phẩm, đơn vị tính. Ta có những thuộc tính như sau:

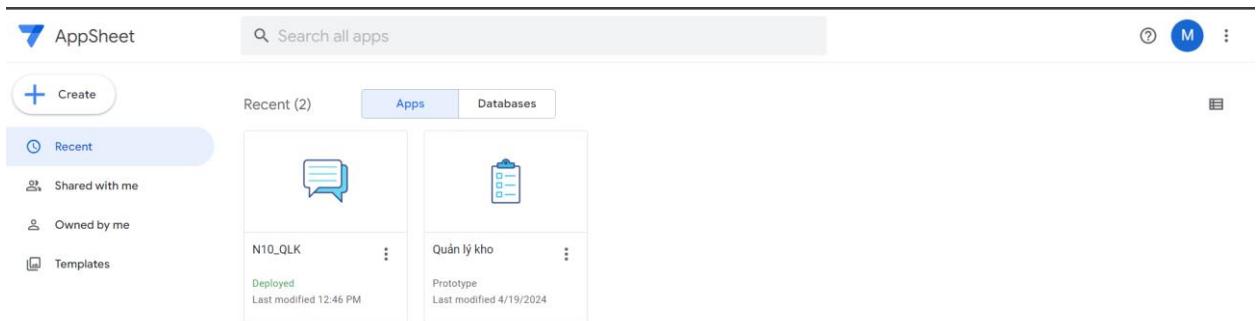
- “Mã Sản Phẩm” là khoá chính của bảng dùng để phân biệt các sản phẩm với nhau.
- “Tên Sản Phẩm” là thuộc tính miêu tả tên của sản phẩm.
- “Mô tả” là thuộc tính mô tả sản phẩm.
- “Đơn vị tính” là thuộc tính mô tả đơn vị tính của sản phẩm.
- “Giới hạn dưới” và “Giới hạn trên” là hai thuộc tính thể hiện giới hạn tồn của sản phẩm.

## Chương 4: THIẾT KẾ, CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG ỨNG DỤNG

### 4.1. Tạo ứng dụng

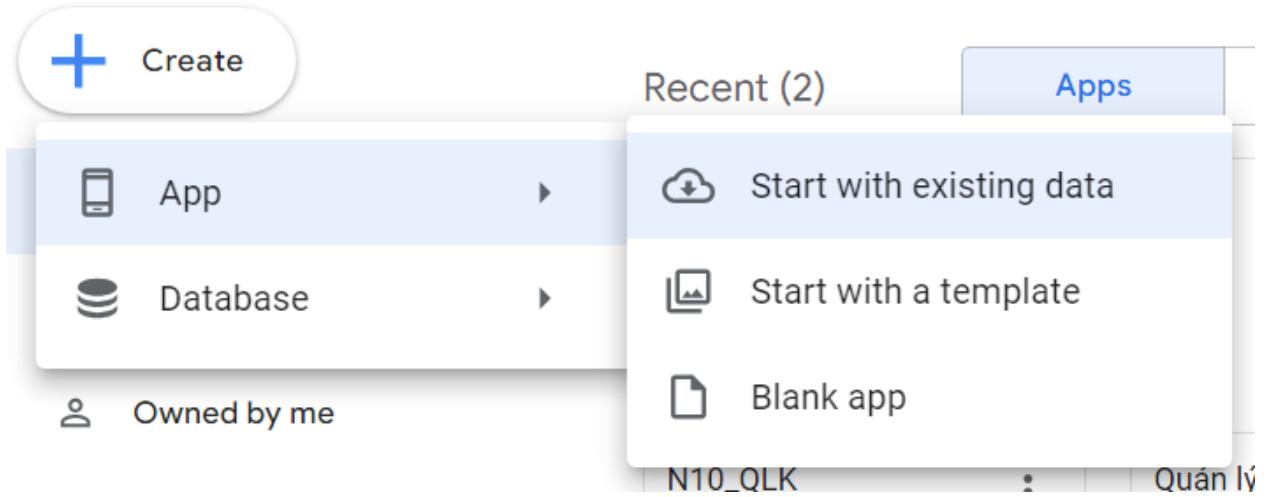
Sau khi đã có các bảng dữ liệu tiếp đến ta sẽ tiến hành tạo giao diện cho ứng dụng. Các bước thực hiện rất đơn giản theo quy trình như sau:

- Bước 1: Truy cập vào trang web <https://www.appspot.com/>
- Bước 2: Dùng mail của mình đăng nhập vào Appsheets để có thể sử dụng nền tảng này. Đăng nhập xong ta sẽ có giao diện như hình dưới



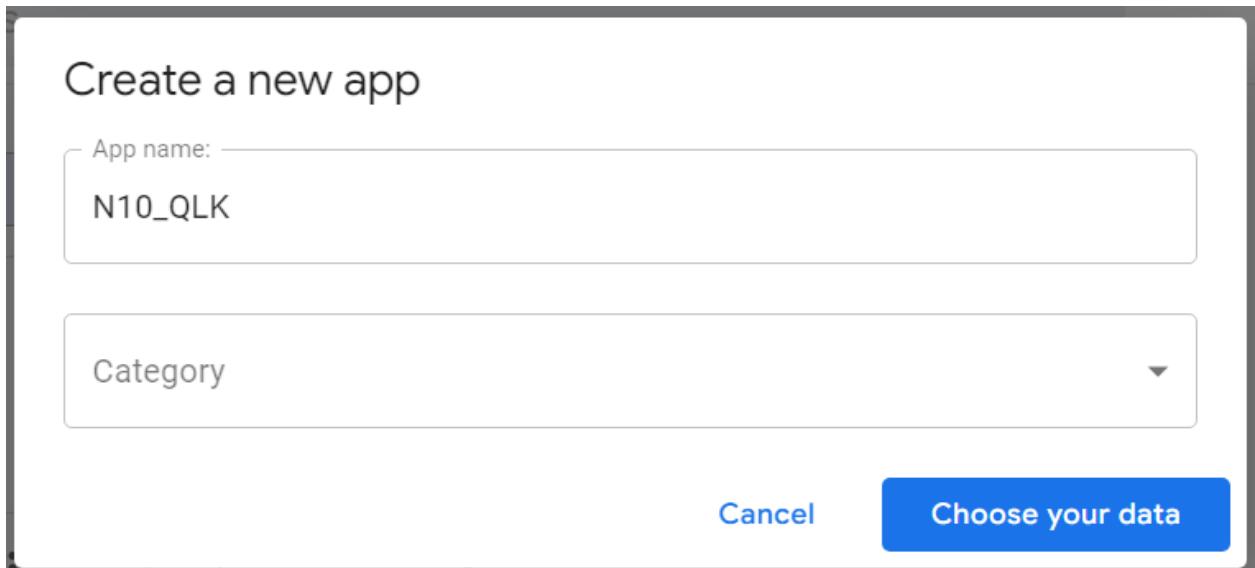
HÌNH 4.1. TRANG CHỦ APPSHEET

- Bước 3: Chọn Create > App > Start with existing data để tạo 1 App mới



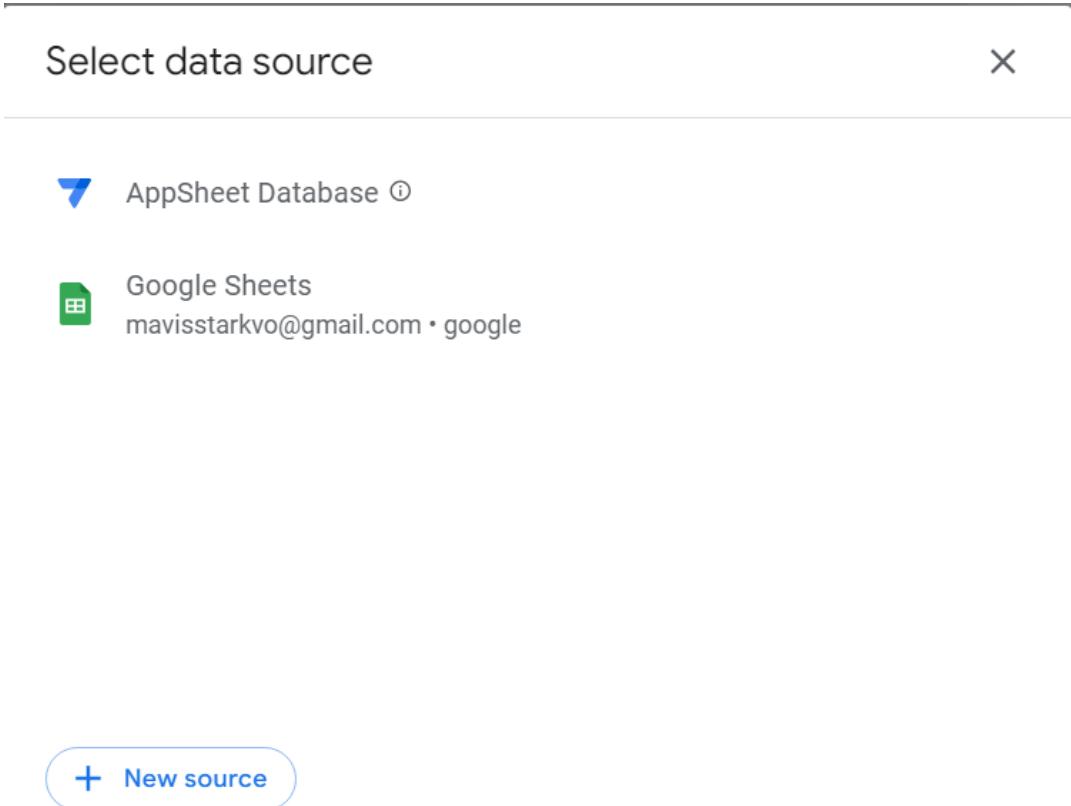
HÌNH 4.2. TẠO 1 APP MỚI

- Bước 4: Ở bước này ta chỉ cần đặt tên cho App và chọn Choose your data để qua bước tiếp theo. Ở đây nhóm sẽ chọn tên App giống với tên của cơ sở dữ liệu là “N10\_QLK”.



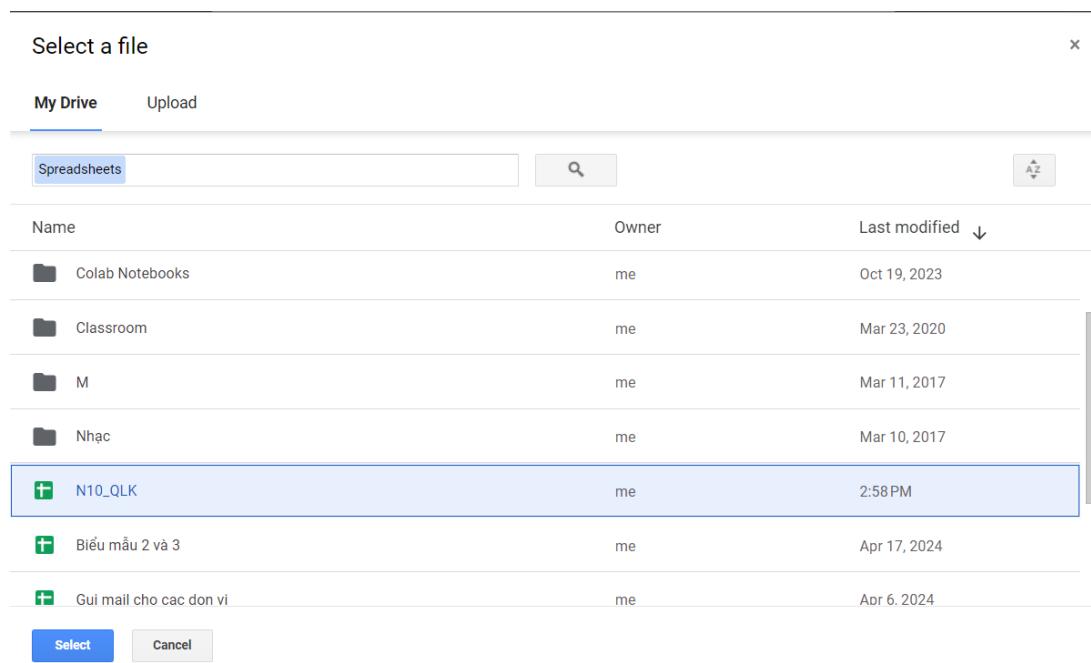
*HÌNH 4.3. ĐẶT TÊN CHO APP*

- Bước 5: Vì sử dụng Google Sheets làm cơ sở dữ liệu nên ta sẽ chọn Google Sheets.



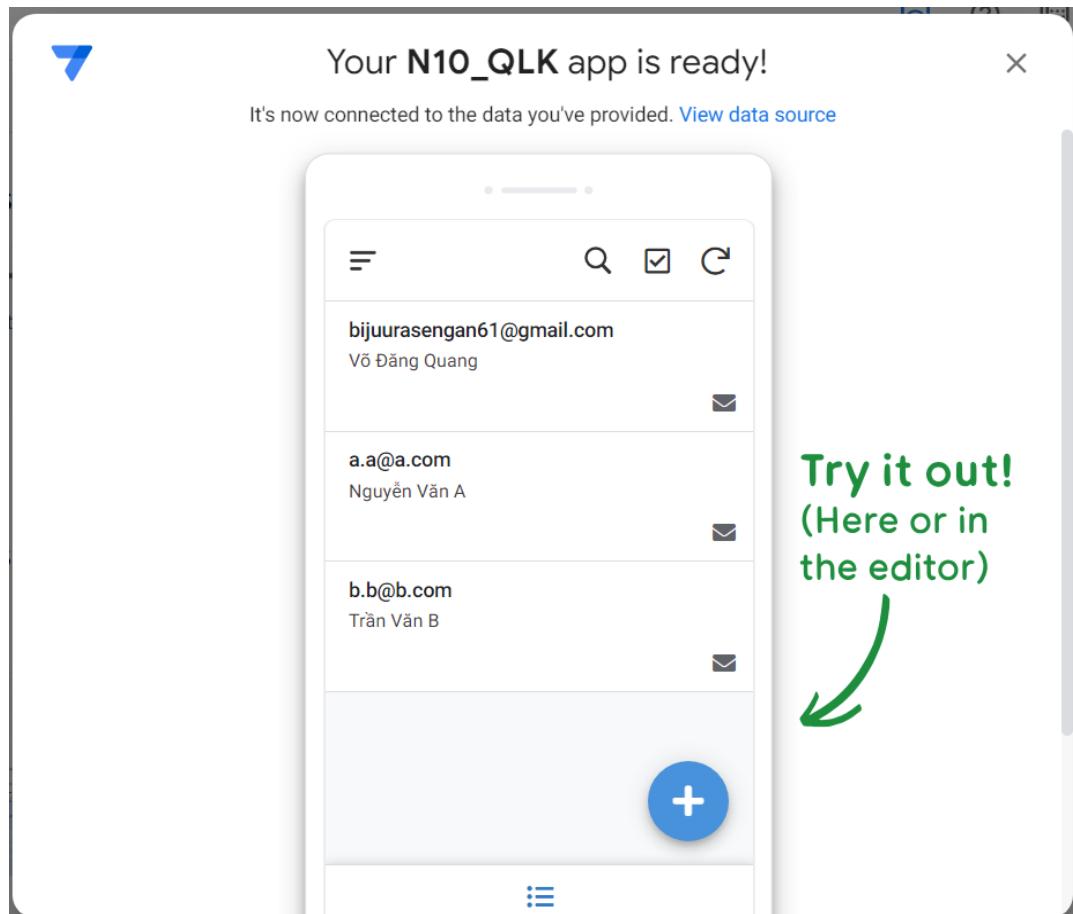
*HÌNH 4.4. CHỌN LOẠI CƠ SỞ DỮ LIỆU*

- Bước 6: Đây là bước cuối cùng. Trong bước này ta phải tìm cơ sở dữ liệu và chọn



HÌNH 4.5. CHỌN CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐÃ TẠO SẴN

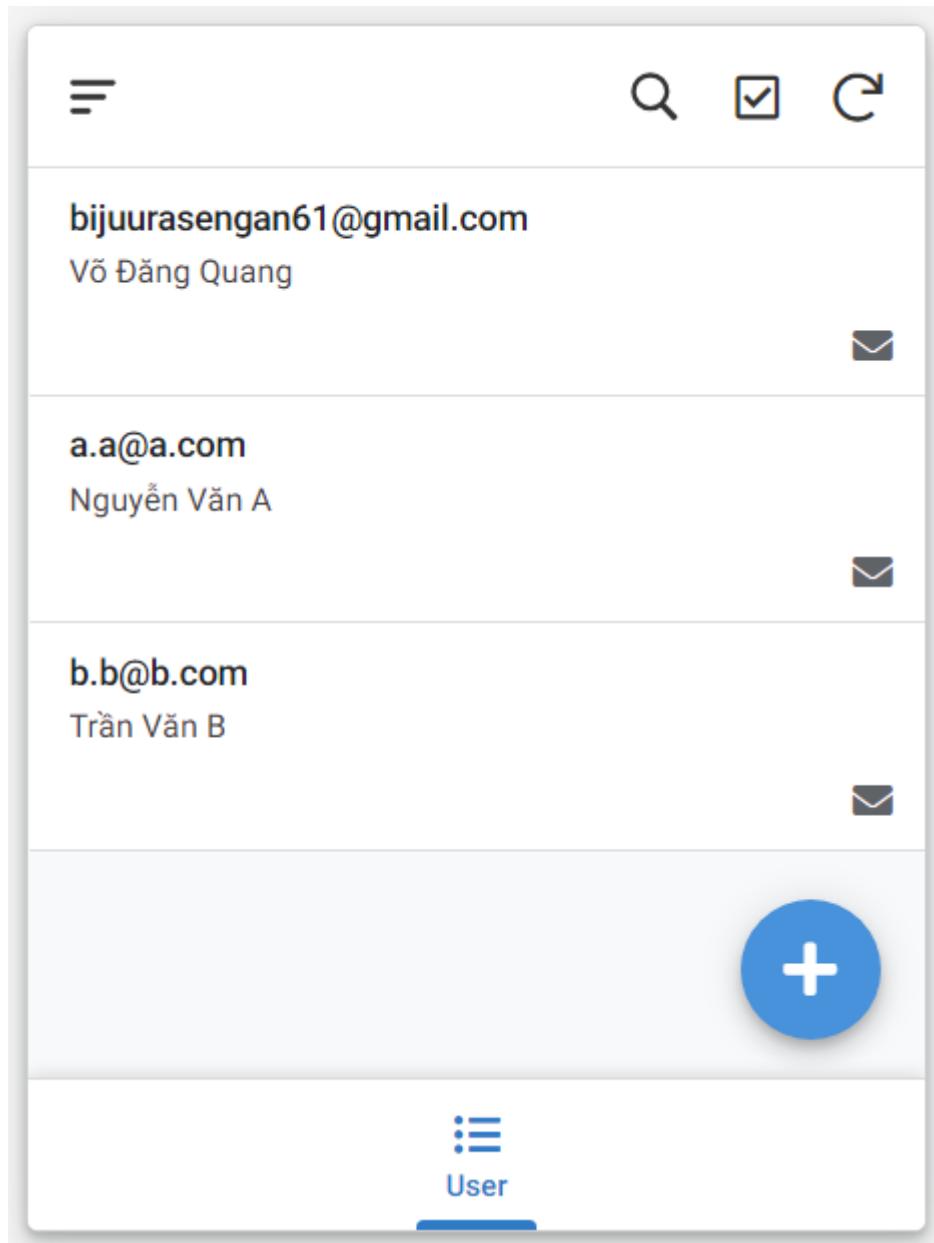
Sau một khoảng thời gian chờ đợi thì Appsheets sẽ tự động tạo cho chúng ta App hoàn chỉnh. Công việc lúc này của các nhà phát triển đó là đi điều chỉnh App sao cho phù hợp với yêu cầu của khách hàng.



HÌNH 4.6. APP ĐƯỢC TẠO THÀNH CÔNG

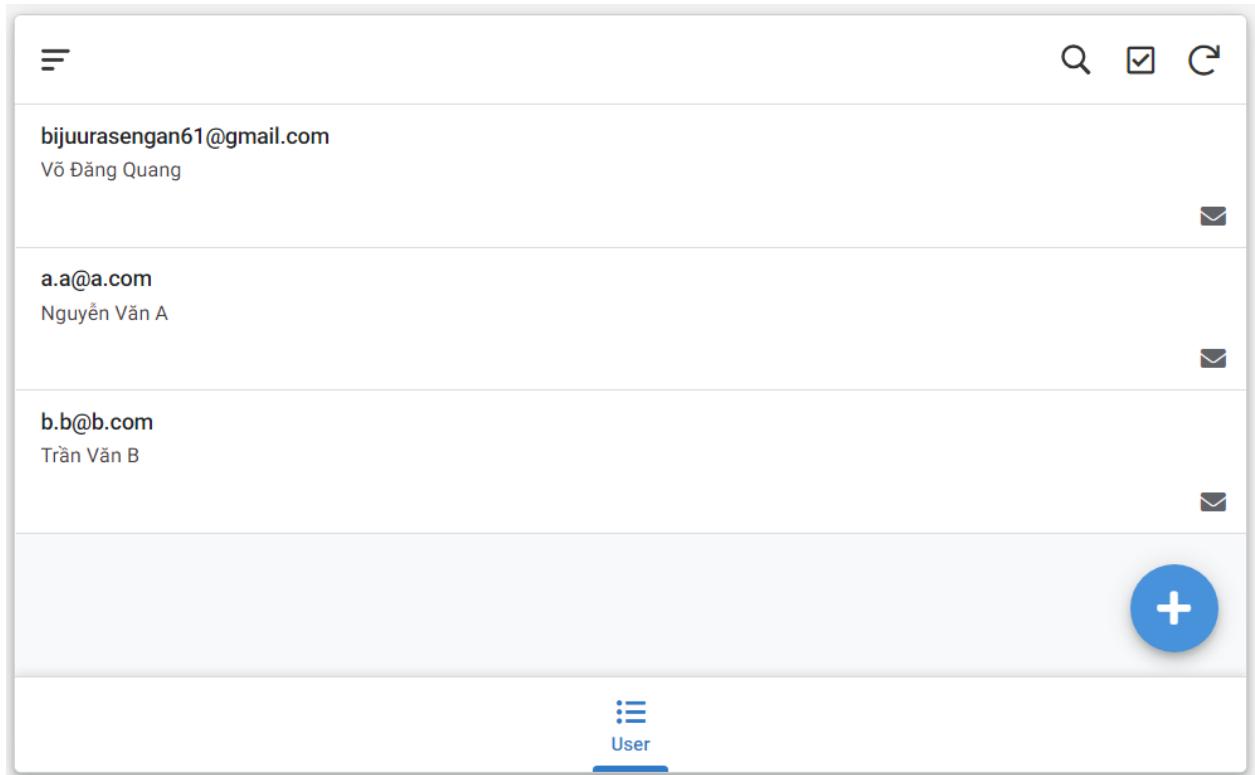
App được tạo bởi Appsheets sẽ được tối ưu theo 3 kiểu để phù hợp với đa số các thiết bị phổ biến hiện nay:

- Giao diện vertical mobile:



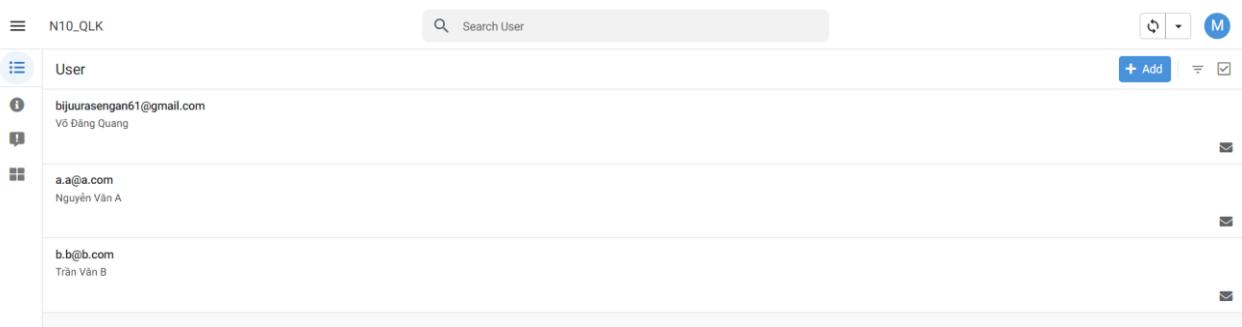
HÌNH 4.7. GIAO DIỆN VERTICAL MOBILE

- Giao diện horizontal mobile:



HÌNH 4.8. GIAO DIỆN HORIZONTAL MOBILE

➤ Giao diện desktop:



HÌNH 4.9. GIAO DIỆN DESKTOP

## 4.2. Giao diện quản lý thông tin

### 4.2.1. Các thiết lập và ràng buộc dữ liệu

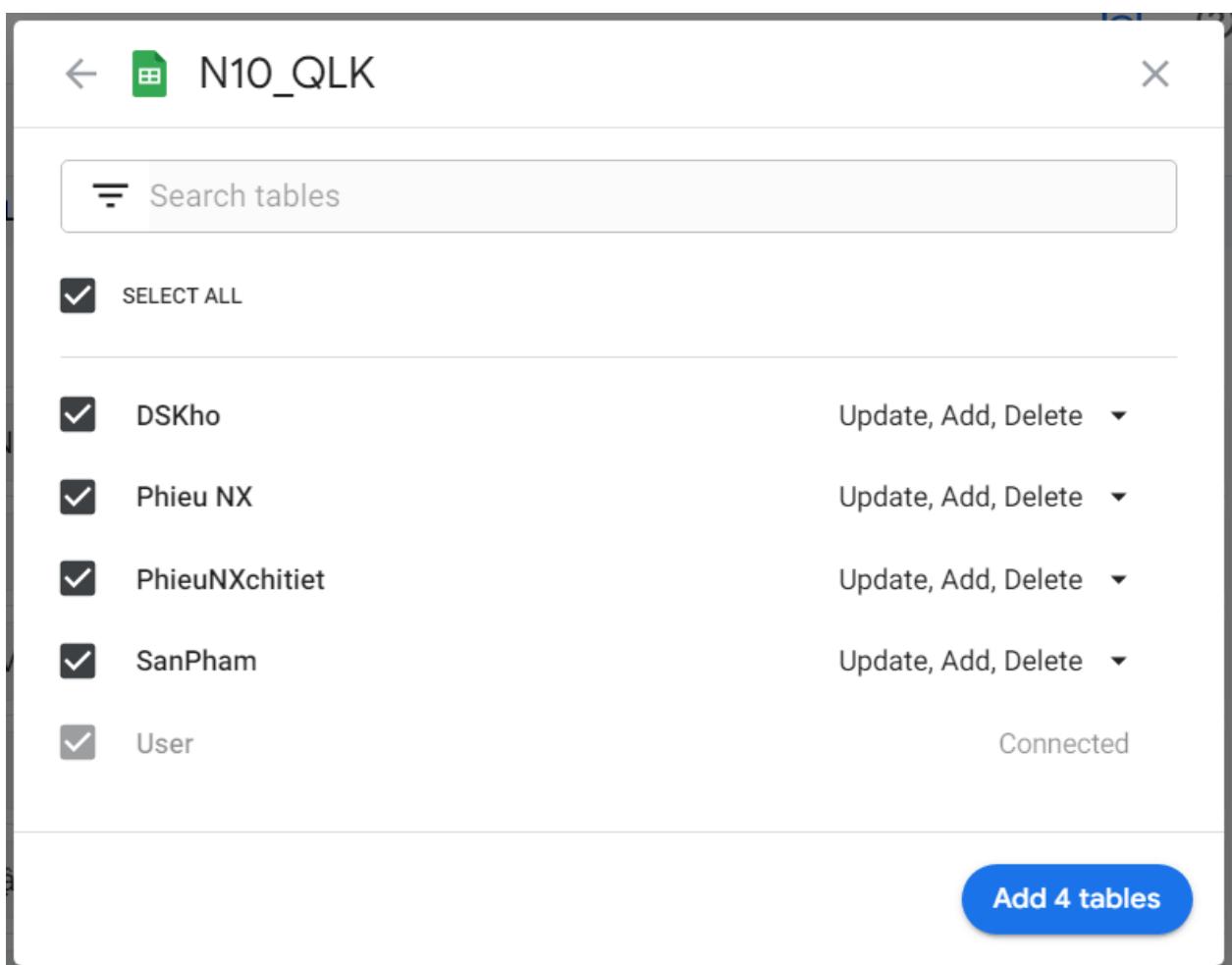
Sau khi ta có giao diện cơ bản mà Appsheets tạo cho, lúc này ứng dụng vẫn chưa thể đi vào hoạt động được. Bước đầu tiên đó là phải có các kiểu dữ liệu và ràng buộc cho từng kiểu dữ liệu trong bảng trước khi sử dụng. Bước này là bước quan trọng nhất quyết định ứng dụng có hoạt động một cách ổn định hay không.

Trên giao diện Appsheets lúc này chỉ mới hiện mỗi bảng dữ liệu User. Ta cần phải thêm các bảng dữ liệu còn lại.



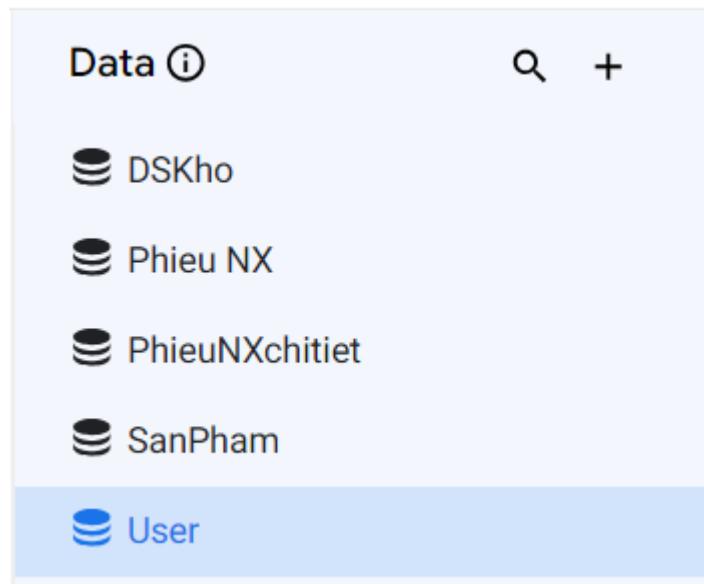
HÌNH 4.10. CƠ SỞ DỮ LIỆU CHỈ CÓ MỘT BẢNG USER

Để có thể thêm các bảng dữ liệu còn lại ta chọn dấu “+”, làm lại bước 5 và 6 của phần “Tạo ứng dụng” ở trên.



HÌNH 4.11. THÊM CÁC BẢNG DỮ LIỆU KHÁC VÀO CƠ SỞ DỮ LIỆU

Bước tiếp theo ta chọn các bảng dữ liệu cần thêm vào ứng dụng. Ở đây Appsheets sẽ chọn trước tất cả các bảng cho chúng ta. Các bảng được thêm vào sẽ có quyền cập nhật (**Update**), Thêm (**Add**) và Xoá (**Delete**) dữ liệu. Sau khi hoàn thành các bước trên, cơ sở dữ liệu sẽ như sau:



HÌNH 4.12. CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐÃ ĐƯỢC THÊM ĐẦY ĐỦ

Bây giờ ta đã có một cơ sở dữ liệu đầy đủ, trước khi tạo giao diện cho ứng dụng ta phải qua một bước nữa là điều chỉnh các kiểu dữ liệu cho từng bảng.

#### 4.2.1.1. Điều chỉnh bảng User

	NAME	TYPE	KEY?	LABEL?
1	_RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Email	Email	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Tên NV	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	SĐT	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Bộ Phận	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Chức Vụ	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.13. CÁC TRƯỜNG DỮ LIỆU TRONG BẢNG USER

Trong bảng User ta sẽ chỉnh các kiểu dữ liệu như hình 3.28, cụ thể như sau:

- “Email” sẽ có kiểu dữ liệu là Email và ta sẽ set “Email” sẽ là khoá chính.
- “Tên NV” có kiểu dữ liệu là Text.
- “SĐT” có kiểu dữ liệu là Number.
- “Bộ Phận” có kiểu dữ liệu là Text.
- “Chức vụ” có kiểu dữ liệu là Text.

Như đã nói trước đó, bảng User sẽ lấy “Email” làm khoá chính nhưng ta sẽ chọn “Tên NV” là biến hiển thị trên ứng dụng bằng cách bỏ tích chọn “Email” và chọn tích chọn “Tên NV” trong mục LABEL?. Tiếp đến ta phải có các ràng buộc cho bảng này:

NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRE?
1  _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2  Email	Email	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3  Tên NV	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4  SĐT	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5  Bộ Phận	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6  Chức Vụ	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.14. RÀNG BUỘC TRONG BẢNG USER

Trong mục REQUIRE?, có 2 trường dữ liệu bắt buộc phải có đó là “Email” và “SĐT”. Mỗi một cá nhân đều có một email và số điện thoại không trùng nhau, chính vì vậy 2 trường dữ liệu này là bắt buộc phải nhập. Ngoài ra đây cũng là 2 phương thức liên lạc thường thấy nhất hiện nay.

Như vậy đối với bảng User ta đã thiết lập xong. Bây giờ ta sẽ tiếp tục với bảng Phieu NX.

#### 4.2.1.2. Điều chỉnh bảng Phieu NX

	NAME	TYPE	KEY?	LABEL?
1	<input type="text"/> _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/> Mã NX	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="text"/> Ngày	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="text"/> Loại NX	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/> Kho	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/> Thủ kho	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/> Người giao nhận	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="text"/> Diễn giải	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="text"/> QR	Image	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="text"/> Đường dẫn file Phiếu NX	File	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.15. CÁC TRƯỜNG DỮ LIỆU TRONG BẢNG PHIEU NX

Trong bảng Phieu NX ta sẽ thiết lập các kiểu dữ liệu như hình 4.15, cụ thể như sau:

- “**Mã NX**” sẽ có kiểu dữ liệu là Text. Trong bảng dữ liệu này, “**Mã NX**” sẽ là khóa chính của bảng.
- “**Ngày**” có kiểu dữ liệu là Date.
- “**Loại NX**” có kiểu dữ liệu là Enum. Kiểu dữ liệu Enum sẽ cho ra một danh sách có sẵn hoặc người dùng có thể tự thêm vào. Trong đó ta sẽ chỉ thêm 2 loại dữ liệu là Nhập hoặc Xuất như hình 4.16. Để set 2 kiểu dữ liệu là duy nhất và không được thêm hay chỉnh

sửa từ phía người dùng, trong phần Edit > Type Details ta thêm 2 kiểu dữ liệu là “Nhập” và “Xuất”, sau đó ta tích chọn Allow other values và Auto-complete other values.

Type Details

**Values**

- Nhập
- Xuất

**Add**

**Allow other values**

**Auto-complete other values**

HÌNH 4.16. 2 KIỂU DỮ LIỆU TRONG LOẠI NX

- “Kho” có kiểu dữ liệu là Enum. Để có thể lấy được danh sách kho từ bảng DSKho, trong mục Edit > Type Details > Base type ta chọn kiểu là Ref và chọn Referenced table name là DSKho. Như vậy khi người dùng chọn dữ liệu từ trường “Kho” thì sẽ có một danh sách kho đó từ bảng dữ liệu DSKho.

Type Details

**Values**

**Add**

**Allow other values**

**Auto-complete other values**

**Base type** Ref

**Base type details**

**Referenced table name** DSKho

HÌNH 4.17. KHO SẼ LÁY DỮ LIỆU TỪ BẢNG DSKHO

- “Thủ kho” có kiểu dữ liệu là Enum. Tương tự như trên “Thủ kho” sẽ lấy dữ liệu từ bảng User để khi người dùng chọn thủ kho sẽ có tên người dùng đã lưu sẵn xuất hiện.

Type Details

**Values**

Add

Allow other values

Auto-complete other values

**Base type**

Ref

Base type details

Referenced table name

User

HÌNH 4.18. THỦ KHO SẼ LẤY DỮ LIỆU TỪ BẢNG USER

- “Người giao nhận” có kiểu dữ liệu là Enum
- “Diễn giải” có kiểu dữ liệu là Enum. Trong đó ta sẽ thêm các loại dữ liệu để miêu tả hành động lên phiếu nhập xuất:
  - Nhập kho
  - Nhập chuyển kho
  - Nhập điều chỉnh
  - Nhập Khác
  - Xuất sản xuất
  - Xuất điều chỉnh
  - Xuất chuyển kho
  - Xuất khác

Để kiểu dữ liệu này là duy nhất và không được thêm hay chỉnh sửa từ phía người dùng, trong phần Edit > Type Details ta thêm các kiểu dữ liệu như hình 4.19, sau đó ta bỏ tích chọn Allow other values và Auto-complete other values.

Values

<input type="checkbox"/>	Nhập kho	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Nhập chuyển kho	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Nhập điều chỉnh	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Nhập khác	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Xuất sản xuất	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Xuất điều chỉnh	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Xuất chuyển kho	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	Xuất khác	<input type="button" value="Delete"/>

[Add](#)

Allow other values

Auto-complete other values

HÌNH 4.19. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG DIỄN GIẢI

- “QR” có kiểu dữ liệu là Image. Đối với “QR” được thiết lập kiểu dữ liệu Image là để chứa hình ảnh QR code của phiếu nhập.
- “Đường dẫn file Phiếu NX“ có kiểu dữ liệu là File vì trong các phần sau trường dữ liệu này sẽ là nơi lưu trữ các đường dẫn file PDF chứa thông tin phiếu nhập xuất của ứng dụng.

Tiếp đến trong bảng này ta sẽ đi thiết lập các ràng buộc:

NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRED?
1 _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Mã NX	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	=CC <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Ngày	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	=CC <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 Loại NX	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	=CC <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5 Kho	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6 Thủ kho	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 Người giao nhận	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Diễn giải	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9 Phê duyệt	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	=CC <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10 QR	Image	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= CONCATENATE("https://")	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Đường dẫn file Phiếu NX	File	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.20. RÀNG BUỘC TRONG BẢNG PHIEU NX

Trừ “**Người giao nhận**”, “**QR**“ với “**Đường dẫn file Phiếu NX**” ra thì tất cả những trường dữ liệu còn lại đều bắt buộc phải nhập. Sẽ có 3 trường dữ liệu đặc biệt cần thiết lập ràng buộc kĩ là “**Mã NX**”, “**Ngày**” và “**Loại NX**”.

Đối với “**Mã NX**”, “**Ngày**”, “**Loại NX**” ta sẽ thêm một công thức trong mục EDITABLE? như sau:

```
CONTEXT("viewtype")<>"form"
```

HÌNH 4.21. CÔNG THỨC KHÔNG CHO PHÉP NGƯỜI DÙNG CHỈNH SỬA DỮ LIỆU

Đây là công thức thể hiện rằng cả 3 trường dữ liệu này là ứng dụng từ tạo và người dùng không được phép chỉnh sửa gì.

Các ràng buộc tiếp theo sẽ được điều chỉnh riêng cho từng trường dữ liệu. Đầu tiên là “**Ma NX**”:

```
1 CONCATENATE(
2 IF([Loại NX]="Nhập", "PN", "PX"),
3 text(NOW(), "yymmddhhmmss")
4 )
```

HÌNH 4.22. CÔNG THỨC TỰ ĐỘNG ĐẶT TÊN PHIẾU NHẬP XUẤT

Ở mục INITIAL VALUE, ta sẽ nhập công thức như hình 4.22. Hàm CONCATENATE() để ghép các kiểu dữ liệu Text lại với nhau. Nếu như “**Loại NX**” là Nhập thì tên phiếu sẽ bắt đầu bằng kí tự PN ngược lại sẽ là PX tương ứng cho phiếu xuất. Ta dùng hàm TEXT(NOW()) để để lấy thời gian thực tế để tạo phiếu, định dạng sẽ là yymmddhhmmss. Ví dụ: Nếu ta tạo 1 phiếu xuất lúc 23 giờ 43 phút 34 giây, ngày 24 tháng 4 năm 2024 thì tên phiếu nhập lúc này sẽ tự động điền là PX240424234334.

Cũng ở mục INITIAL VALUE, trường dữ liệu “**Ngày**” ta sẽ dùng hàm TODAY() để lấy ngày thực tế để hiện trên ứng dụng:

TODAY()

HÌNH 4.23. HÀM TODAY()

Tiếp theo, dữ liệu “**Loại NX**” ta sẽ dùng công thức như hình dưới:

**IF(CONTEXT("View")="Phiếu Nhập\_Form", "Nhập", "Xuất")**

HÌNH 4.24. CÔNG THỨC PHÂN BIỆT LOẠI NHẬP XUẤT

Công thức này để phân biệt rằng nếu ta chọn chức năng nhập kho thì ”**Loại NX**” sẽ tự điền cho chúng ta là Nhập.

Đối với trường dữ liệu “**Diễn giải**”, vì đã thêm 8 dữ liệu khác nhau nên ta gấp một ván đề đó là phiếu xuất hay nhập gì ứng dụng cũng sẽ hiển thị 8 lựa chọn cho người dùng. Để tách ra khi nào là phiếu nhập thì chỉ xuất hiện các lựa chọn cho phiếu nhập ta làm theo các bước vào Edit chọn Data Validity > Valid if và nhập công thức như sau:

```
IFS(
    [Loại NX] = "Nhập", LIST("Nhập kho", "Nhập chuyển kho", "Nhập điều chỉnh", "Nhập khác"),
    [Loại NX] = "Xuất", LIST("Xuất sản xuất", "Xuất điều chỉnh", "Xuất chuyển kho", "Xuất khác")
)
```

HÌNH 4.25. CÔNG THỨC PHÂN BIỆT CÁC LỰA CHỌN DIỄN GIẢI CHO TỪNG LOẠI PHIẾU

Trường dữ liệu “**QR**” như đã nêu ở trên là dùng để chứa hình ảnh QR code. Qr code này ta sẽ dùng API của bên thứ ba để tạo và công thức như sau:

```
1 CONCATENATE(
2     "https://api.qrserver.com/v1/create-qr-code/?size=100x100&data=",
3     ENCODEURL([Mã NX])
4 )
```

HÌNH 4. 26. CÔNG THỨC DÙNG API CỦA BÊN THỨ 3 ĐỂ TẠO QR CODE

API này sẽ tạo ra một QR code với kích thước là 100px x 100px mà khi quét vào sẽ ra mã nhập xuất:



HÌNH 4.27. KẾT QUẢ KHI QUÉT QR CODE TRÊN ĐIỆN THOẠI

#### 4.2.1.3. Điều chỉnh bảng PhieuNXChitiet

	NAME	TYPE	KEY?	LABEL?
1	<input type="text"/> _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/> id	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="text"/> Mã NX	Ref	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="text"/> Sản phẩm	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/> Tên Sản Phẩm	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/> Mô tả	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/> Đơn vị tính	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="text"/> Số lượng	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="text"/> SL NX	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.28. CÁC TRƯỜNG DỮ LIỆU TRONG BẢNG PHIEUNXCHITIET

Trong bảng PhieuNXChitiet ta sẽ thiết lập các kiểu dữ liệu như hình 4.28, ta có:

- “**id**” sẽ có kiểu dữ liệu là Text. Đây cũng sẽ là khoá chính của bảng này. “**id**” này ta sẽ để Appsheets tự động nhập ngẫu nhiên.
- “**Mã NX**” có kiểu dữ liệu là Ref. Đây là khoá ngoại của bảng nối với bảng Phieu NX để lấy dữ liệu từ đó. Tuy nhiên ta cần làm thêm 1 bước nhỏ nữa để có thể nhập dữ liệu. Trong mục Edit > Type Details > Is a part of? ta tích chọn mục này.

### Is a part of?

These rows will be considered 'part of' the referenced table. They can be added as line items in the form view of the referenced table, and will be deleted if the referenced row is deleted (these deletes will not trigger workflow rules).



*HÌNH 4.29. CHỌN IS A PART OF?*

Việc chọn mục này có ý nghĩa ràng khi ta xoá dữ liệu trong bảng Phieu NX thì các dữ liệu trong bảng PhieuNXChitiet cũng sẽ bị xoá.

- “**Sản phẩm**” có kiểu dữ liệu là Enum. Trong mục Edit > Type Details > Base type ta chọn kiểu là Ref và chọn Referenced table name là SanPham. Như vậy khi người dùng chọn dữ liệu từ trường “**Sản phẩm**” thì sẽ có một danh sách sản phẩm đó từ bảng dữ liệu SanPham.

Type Details

Values

Add

Allow other values

Auto-complete other values

Base type

Ref

Base type details

Referenced table name

SanPham

*HÌNH 4.30. SẢN PHẨM LẤY DỮ LIỆU TỪ BẢNG SANPHAM*

Tiếp theo trong mục Edit > Auto Compute > Suggested values là nhập như hình dưới để bảng PhieuNXChitiet có thể đọc được thông tin sản phẩm từ bảng SanPham.

## Auto Compute

### App formula

Compute the value for this column instead of allowing user input.



### Initial value

The default starting value for this column.



### Suggested values

An optional expression with a list of suggested values for this column.



### Spreadsheet formula

Generated from your spreadsheet.  
Gets applied during sync.

*HÌNH 4.31. NHẬP ĐIỀU KIỆN ĐỂ CÓ THỂ ĐỌC DỮ LIỆU TỪ BẢNG SANPHAM*

- “**Tên Sản Phẩm**” có kiểu dữ liệu là Text.
- “**Mô tả**” có kiểu dữ liệu là Text.
- “**Đơn vị tính**” có kiểu dữ liệu là Text.
- “**Số lượng**” có kiểu dữ liệu là Number.
- “**SL NX**” có kiểu dữ liệu là Number.

Tiếp theo ta sẽ đi thiết lập các ràng buộc. Như hình 4.32, ta có thể thấy tất cả các dữ liệu của bảng ở mục REQUIRE? Là bắt buộc phải nhập.

NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRE
1 <input type="text"/> _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 <input type="text"/> id	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 <input type="text"/> Mã NX	Ref	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 <input type="text"/> Sản phẩm	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5 <input type="text"/> Tên Sản Phẩm	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= [Sản phẩm].[Tên Sản P]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6 <input type="text"/> Mô tả	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= [Sản phẩm].[Mô tả]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 <input type="text"/> Đơn vị tính	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= [Sản phẩm].[Đơn vị tí]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8 <input type="text"/> Số lượng	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9 <input type="text"/> SL NX	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= IF([Mã NX].[Loại NX]=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

*HÌNH 4.32. RÀNG BUỘC TRONG BẢNG PHIEUNXCHITIET*

Bắt đầu từ “**Tên Sản Phẩm**”, “**Mô tả**” và “**Đơn vị tính**” ta sẽ dùng tham chiếu tới bảng SanPham thông qua công thức như các hình 4.33, hình 4.34 và hình 4.35.

[Sản phẩm]. [Tên Sản Phẩm]

HÌNH 4.33. THAM CHIỀU ĐẾN CỘT TÊN SẢN PHẨM TRONG BẢNG SANPHAM

[Sản phẩm]. [Mô tả]

HÌNH 4.34. THAM CHIỀU ĐẾN CỘT MÔ TẢ TRONG BẢNG SANPHAM

[Sản phẩm]. [Đơn vị tính]

HÌNH 4.35. THAM CHIỀU ĐẾN CỘT ĐƠN VỊ TÍNH TRONG BẢNG SANPHAM

Cuối cùng đối với “SL NX” ta cũng thêm một công thức để hiện thị trạng thái nhập xuất trên ứng dụng.

**IF([Mã NX].[Loại NX] = "Nhập", [Số lượng], [Số lượng] \* -1)**

HÌNH 4.36. CÔNG THỨC SL NX

Giải thích cho công thức trên như sau: nếu trong kho ta nhập vào số lượng là 10 thì khi xuất kho số lượng sẽ phải -10. Việc thêm cột này trong bảng để về sau khi ta kiểm kê số lượng nhập – xuất – tồn sẽ nhanh hơn và tường minh hơn.

#### 4.2.1.4. Điều chỉnh bảng DSKho

NAME	TYPE	KEY?	LABEL?
1 _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Mã Kho	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Tên Kho	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 Ghi chú	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.37. CÁC TRƯỜNG DỮ LIỆU TRONG BẢNG DSKHO

Trong bảng DSKho:

- “Mã Kho” có kiểu dữ liệu là Text. Đây sẽ là khoá chính của bảng DSKho.
- “Tên Kho” có kiểu dữ liệu là Text. Đây sẽ là dữ liệu dùng để hiển thị trên ứng dụng.

- “**Ghi chú**” có kiểu dữ liệu là Text.

NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRE?
1  _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2  Mã Kho	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3  Tên Kho	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4  Ghi chú	Text	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.38. RÀNG BUỘC TRONG BẢNG DSKHO

Ở mục REQUIRE? bảng dữ liệu này chỉ có duy nhất “**Mã Kho**” là yêu cầu phải nhập.

#### 4.2.1.5. Điều chỉnh bảng SanPham

NAME	TYPE	KEY?	LABEL?
1  _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2  Mã Sản Phẩm	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3  Tên Sản Phẩm	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4  Mô tả	LongText	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5  Đơn vị tính	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6  Giới hạn dưới	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7  Giới hạn trên	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.39. CÁC TRƯỜNG DỮ LIỆU TRONG BẢNG SANPHAM

Trong bảng SanPham:

- “**Mã Sản Phẩm**” có kiểu dữ liệu là Text. Đây là khoá chính của bảng SanPham.
- “**Tên Sản Phẩm**” có kiểu dữ liệu là Text. Đây sẽ là dữ liệu dùng để hiển thị trên ứng dụng.

- “**Mô tả**” có kiểu dữ liệu là LongText.
- “**Đơn vị tính**” có kiểu dữ liệu là Enum.
- “**Giới hạn dưới**” có kiểu dữ liệu là Number.
- “**Giới hạn trên**” có kiểu dữ liệu là Number.

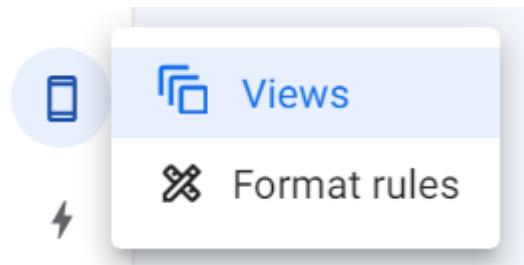
NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRE?
1 _RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Mã Sản Phẩm	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Tên Sản Phẩm	Text	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Mô tả	LongText	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Đơn vị tính	Enum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Giới hạn dưới	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 Giới hạn trên	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

HÌNH 4.40. RÀNG BUỘC TRONG BẢNG SANPHAM

Ở mục REQUIRE? bảng dữ liệu này yêu cầu không được để trống dữ liệu của trường “**Mã Sản Phẩm**”, “**Giới hạn dưới**” và “**Giới hạn trên**”.

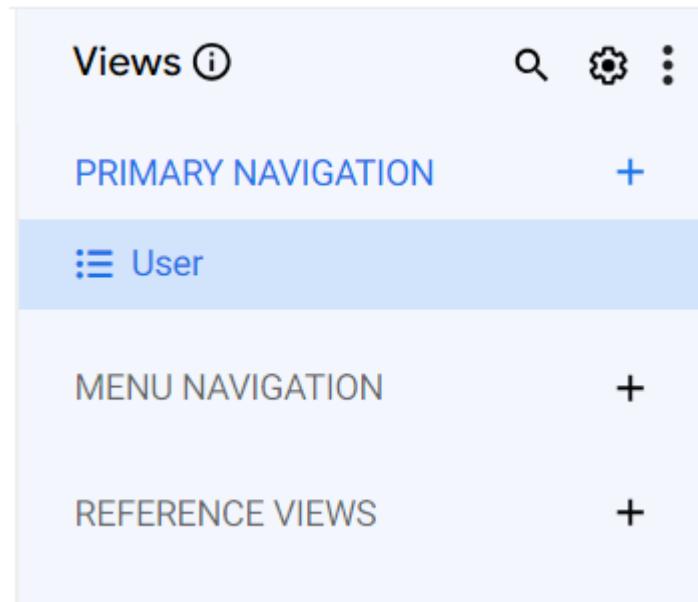
#### 4.2.2. Dùng view để tạo giao diện cho ứng dụng

Sau khi ta thiết lập và ràng buộc các dữ liệu kĩ càng như trên, bây giờ ứng dụng của chúng ta đã sẵn sàng để sử dụng. Công việc bây giờ là sẽ đi tạo giao diện cho các chức năng trong ứng dụng. Đầu tiên ta vào Views:



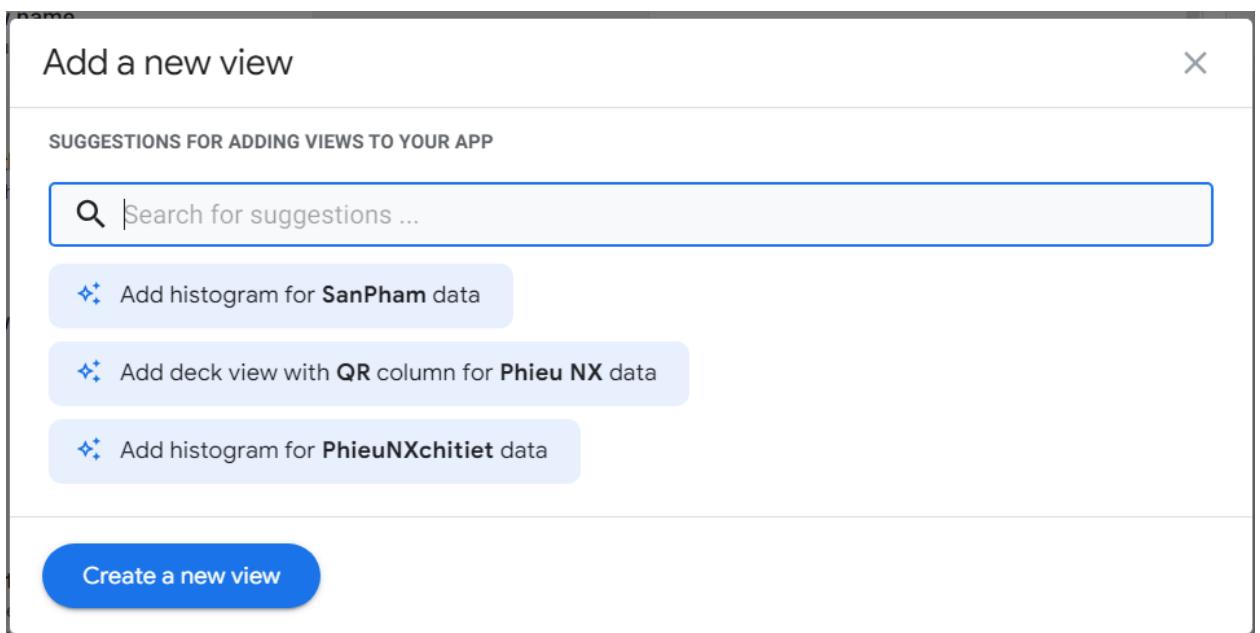
HÌNH 4.41. VÀO VIEWS

Trong View ta sẽ có danh sách các button hiện trên ứng dụng như sau:



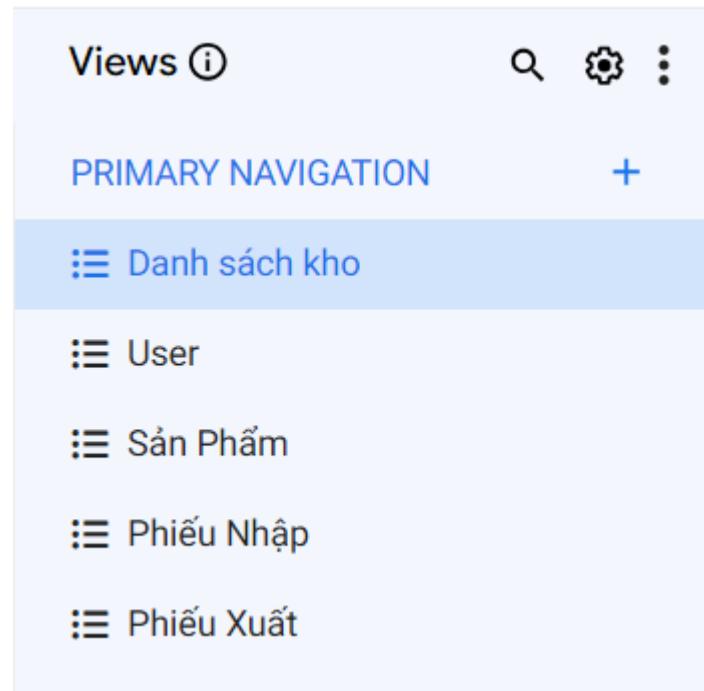
*HÌNH 4.42. NƠI CHỦA CÁC CHỨC NĂNG CỦA ỨNG DỤNG*

Để thuận tiện cho việc tạo giao diện, ta sẽ thêm tất cả các views cần thiết cho ứng dụng trước. Ta bấm vào dấu “+” trên thanh PRIMARY NAVIGATION để thêm các views.



*HÌNH 4.43. THÊM VIEWS MỚI*

Chọn Create a new view. Sau khi có được danh sách như hình 4.43 ta sẽ bắt đầu chỉnh view cho từng chức năng.



HÌNH 4.44. DANH SÁCH CÁC VIEWS SẼ ĐƯỢC CHỈNH SỬA

#### 4.2.2.1. Views cho User

User Show in preview ⋮

---

**View name**  
The unique name for this view.  
 Go to display options ⓘ

**For this data**  
Which table or slice to display.  
 Use slices to filter your data ⓘ

**View type**  
What kind of view this is.

**Position**  
Where the button to access this view is located.

HÌNH 4.45. VIEWS CỦA USER

Trong phần views cho User:

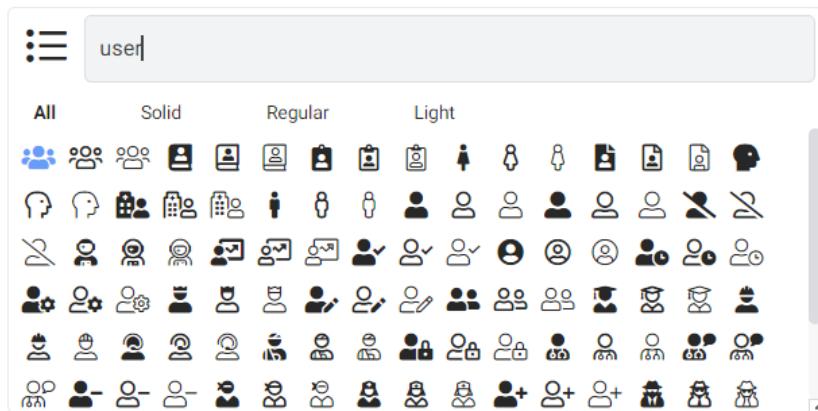
- View name ta sẽ đặt là User.
- For this data ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng User.

- View type ta sẽ để là kiểu table.
- Position ta sẽ chọn là menu.

## Display

### Icon

The icon to use for this view.



HÌNH 4.46. CHỌN ICON CHO USER

Ở bên dưới, mục Display > Icon ta sẽ chọn icon cho chức năng này.

### 4.2.2.2. Views cho Danh sách kho

#### Danh sách kho

##### View name

The unique name for this view.

Danh sách kho

[Go to display options](#)

##### For this data

Which table or slice to display.

DSKho



[Use slices to filter your data](#)

##### View type

What kind of view this is.



calendar



deck



table



gallery



detail



map



chart



dashboard



form



onboarding



card

##### Position

Where the button to access this view is located.

first	next	middle	later	last	menu	ref
-------	------	--------	-------	------	------	-----

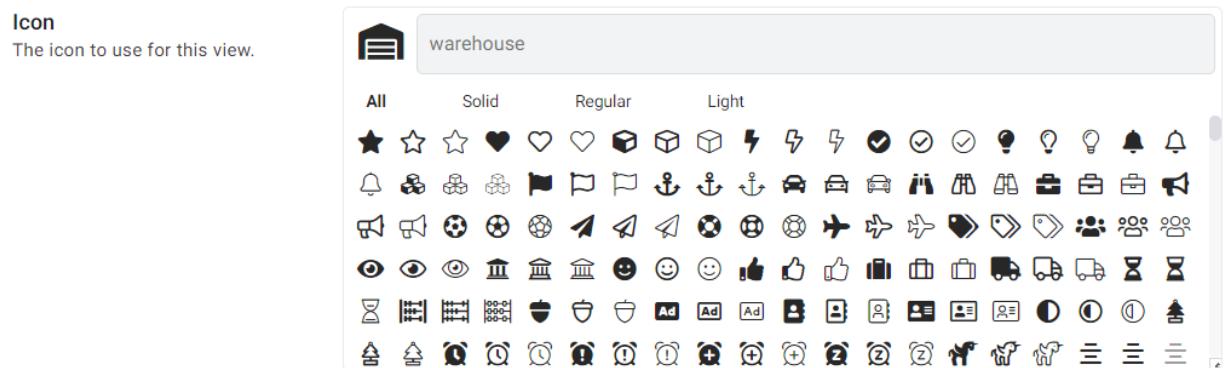
HÌNH 4.47. VIEWS CỦA DANH SÁCH KHO

Trong phần views cho Danh sách kho:

- View name ta sẽ đặt là Danh sách kho.
- For this data ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng DSKho.

- View type ta sẽ để là kiểu table.
- Position ta sẽ chọn là menu.

### Display



HÌNH 4.48. CHỌN ICON CHO DANH SÁCH KHO

Ở bên dưới, mục Display > Icon ta sẽ chọn icon cho chức năng này.

#### 4.2.2.3. Views cho Sản Phẩm

<b>View name</b> The unique name for this view.	Sản Phẩm														
	<a href="#">Go to display options</a>														
<b>For this data</b> Which table or slice to display.	SanPham														
	<a href="#">Use slices to filter your data</a>														
<b>View type</b> What kind of view this is.	<table border="1"> <tr> <td>calendar</td> <td>deck</td> <td style="background-color: #a6c9e9;">table</td> <td>gallery</td> <td>detail</td> <td>map</td> <td>chart</td> </tr> <tr> <td>dashboard</td> <td>form</td> <td>onboarding</td> <td>card</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	calendar	deck	table	gallery	detail	map	chart	dashboard	form	onboarding	card			
calendar	deck	table	gallery	detail	map	chart									
dashboard	form	onboarding	card												
<b>Position</b> Where the button to access this view is located.	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #a6c9e9;">first</td> <td>next</td> <td>middle</td> <td>later</td> <td>last</td> <td>menu</td> <td>ref</td> </tr> </table>	first	next	middle	later	last	menu	ref							
first	next	middle	later	last	menu	ref									

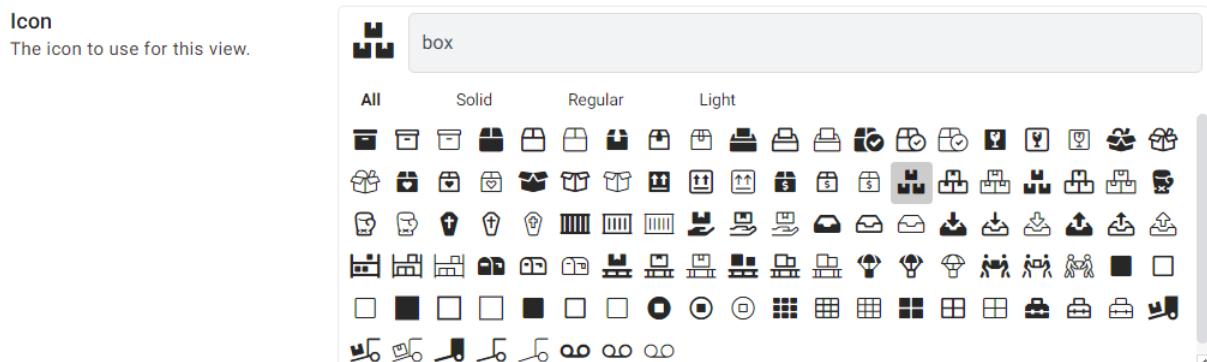
HÌNH 4.49. VIEWS CỦA SẢN PHẨM

Trong phần views cho Sản Phẩm:

- View name ta sẽ đặt là Sản Phẩm.
- For this data ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng SanPham.

- View type ta sẽ để là kiểu table.
- Position ta sẽ chọn là first.

Display

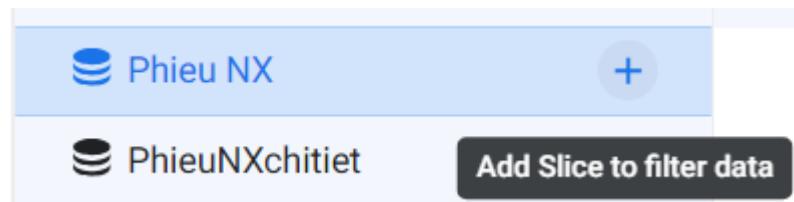


HÌNH 4.50. CHỌN ICON CHO SẢN PHẨM

Ở bên dưới, mục Display > Icon ta sẽ chọn icon cho chức năng này.

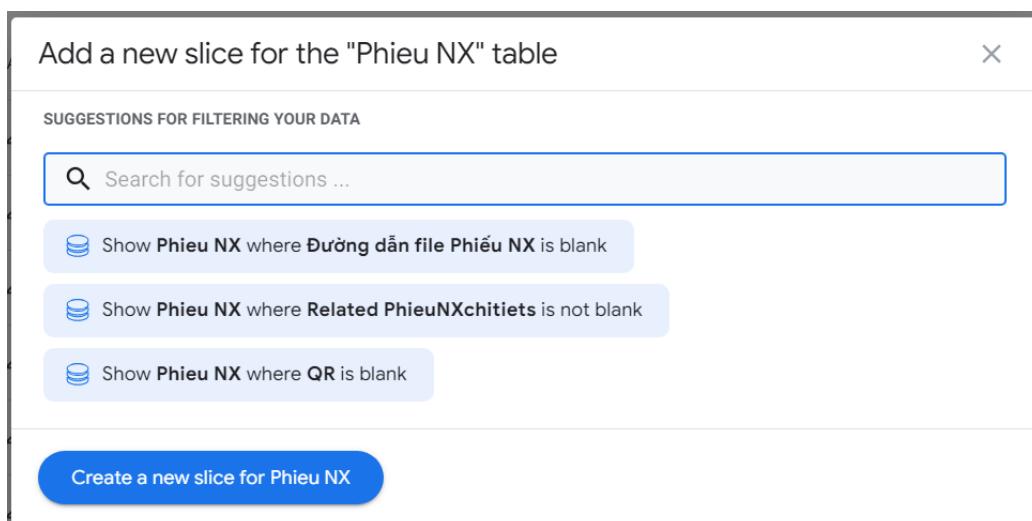
#### 4.2.2.4. Views cho Phiếu Nhập

Để tạo view cho Phiếu Nhập, ta phải quay lại Data > Add Slice to filter data.



HÌNH 4.51. TẠO SLICE PHIẾU NHẬP

Vì ta chỉ có phiếu nhập xuất chứ không có riêng lẻ từng phiếu nên bước này để ta có thể tách Phieu NX ra làm đôi nhưng vẫn có thể dùng chung cơ sở dữ liệu.



HÌNH 4.52. TẠO 1 SLICE MỚI

Ta chọn Create a new slide for Phieu NX.

#### Slice: Phiếu Nhập

<b>Slice Name</b> The unique name for this slice	Phiếu Nhập
<b>Source Table</b> Which table to use as a source	Phieu NX ▾
<b>Row filter condition</b> True/false expression that checks if a row should be included in the slice	Describe the expression in your own words

HÌNH 4.53. CHỈNH SỬA THÔNG TIN SLICE PHIẾU NHẬP

Trong Slice: Phiếu Nhập:

- Slice Name ta đặt tên là Phiếu Nhập.
- Source Table ta sẽ lấy từ bảng Phieu NX.
- Row filter condition ta chọn Create a custom expression

<b>Row filter condition</b> True/false expression that checks if a row should be included in the slice	Describe the expression in your own words 
<b>Slice Columns</b> Columns to include in the slice	<b>SUGGESTIONS</b> <b>Người giao nhận</b> is Xuất chuyển kho <b>Ngày</b> is tomorrow <b>QR</b> is blank  <a href="#">Create a custom expression</a>

HÌNH 4.54. CHỌN CREATE A CUSTOM EXPRESSION

Trong đó ta sẽ nhập công thức như sau:

[Loại NX] = "Nhập"

HÌNH 4.55. CÔNG THỨC TRONG SLIDE PHIẾU NHẬP

Như vậy ta đã tạo thành công 1 slice dành cho Phiếu Nhập.

Quay lại với Views, ta chỉnh sửa như sau:

## Phiếu Nhập

**View name**  
The unique name for this view.

Phiếu Nhập

[Go to display options](#)

**For this data**  
Which table or slice to display.

Phiếu Nhập

**View type**  
What kind of view this is.

calendar deck table gallery detail map chart dashboard form onboarding card

**Position**  
Where the button to access this view is located.

first next middle later last menu ref

### View Options

**Sort by**  
Sort the rows by one or more columns.

\_RowNumber Descending

HÌNH 4.56. VIEWS CỦA PHIẾU NHẬP

Trong phần views cho Phiếu Nhập:

- View name ta sẽ đặt là Phiếu Nhập.
- For this data ta sẽ dùng dữ liệu từ Silce: Phiếu Nhập.
- View type ta sẽ để là kiểu table.
- Position ta sẽ chọn là middle.
- View Options > Sort by ta đặt \_RowNumber – Descending.

### Display

**Icon**  
The icon to use for this view.

circle

All Solid Regular Light

HÌNH 4.57. CHỌN ICON CHO PHIẾU NHẬP

Ở bên dưới, mục Display > Icon ta sẽ chọn icon cho chức năng này.

#### 4.2.2.5. Views cho Phiếu Xuất

Tương tự như Phiếu Nhập, Phiếu cũng sẽ phải tạo 1 slice để có thể tách biệt với Phiếu Nhập. Để tiết kiệm thời gian ta sẽ Duplicate Phiếu Nhập và sửa các dữ liệu nhập thành xuất.



HÌNH 4.58. DUPLICATE PHIẾU NHẬP ĐỂ TẠO NHANH PHIẾU XUẤT

Thông tin được sửa lại sẽ như hình sau:

Slice Name The unique name for this slice	Phiếu Xuất
Source Table Which table to use as a source	Phieu NX
Row filter condition True/false expression that checks if a row should be included in the slice	= [Loại NX] = "Xuất"

HÌNH 4.59. CHỈNH SỬA THÔNG TIN CỦA SLICE PHIẾU XUẤT

Như vậy là ta đã có 1 Slice: Phiếu Xuất hoàn chỉnh. Tiếp theo ta quay lại Views để tạo giao diện cho Phiếu Xuất.

## Phiếu Xuất

**View name**  
The unique name for this view.

Phiếu Xuất

[Go to display options](#)

**For this data**  
Which table or slice to display.

Phiếu Xuất

**View type**  
What kind of view this is.

calendar
deck
table
gallery
detail
map
chart

dashboard
form
onboarding
card

**Position**  
Where the button to access this view is located.

first
next
middle
later
last
menu
ref

### View Options

#### Sort by

Sort the rows by one or more columns.

⋮
\_RowNumber
▼
Descending
▼
✖

HÌNH 4.60. VIEWS CỦA PHIẾU XUẤT

Trong phần views cho Phiếu Xuất:

- View name ta sẽ đặt là Phiếu Xuất.
- For this data ta sẽ dùng dữ liệu từ Silce: Phiếu Xuất.
- View type ta sẽ để là kiểu table.
- Position ta sẽ chọn là middle.
- View Options > Sort by ta đặt \_RowNumber – Descending.

### Display

#### Icon

The icon to use for this view.

circle

All	Solid	Regular	Light
✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✗
⟳	⟳	⟳	⟳
⟲	⟲	⟲	⟲
⟳ ⟲	⟳ ⟲	⟳ ⟲	⟳ ⟲
⟳ ⟲ ⟳	⟳ ⟲ ⟳	⟳ ⟲ ⟳	⟳ ⟲ ⟳
⟳ ⟲ ⟳ ⟷	⟳ ⟲ ⟳ ⟷	⟳ ⟲ ⟳ ⟷	⟳ ⟲ ⟳ ⟷
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟹
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸
⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸ ⟸ ⟸ ⟸	⟳ ⟲ ⟳ ⟷ ⟸ ⟹ ⟺ ⟻ ⟸ ⟹ ⟹ ⟸	⟳ ⟲ ⟳

HÌNH 4.61. CHỌN ICON CHO PHIẾU XUẤT

Ở bên dưới, mục Display > Icon ta sẽ chọn icon cho chức năng này.

Kết quả đạt được sau khi hoàn thành tất cả bước trên như sau:

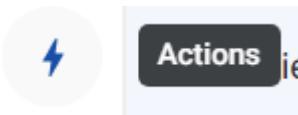
Sản Phẩm		Search Sản Phẩm								
	Sản Phẩm	Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên	+ Add	Filter	Checklist
	Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100				
	Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100				
	Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100				
	Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100				
	Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100				
	Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100				
	Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100				
	Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100				
	Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100				
	Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái	10	100				

HÌNH 4.62. GIAO DIỆN ỦNG DỤNG VỚI ĐẦY ĐỦ CÁC CHỨC NĂNG

### 4.3. Chức năng xuất phiếu nhập xuất kho

#### 4.3.1. Tạo Actions

Để xuất được file PDF từ Appsheets ta sẽ dùng Actions của Appsheets.



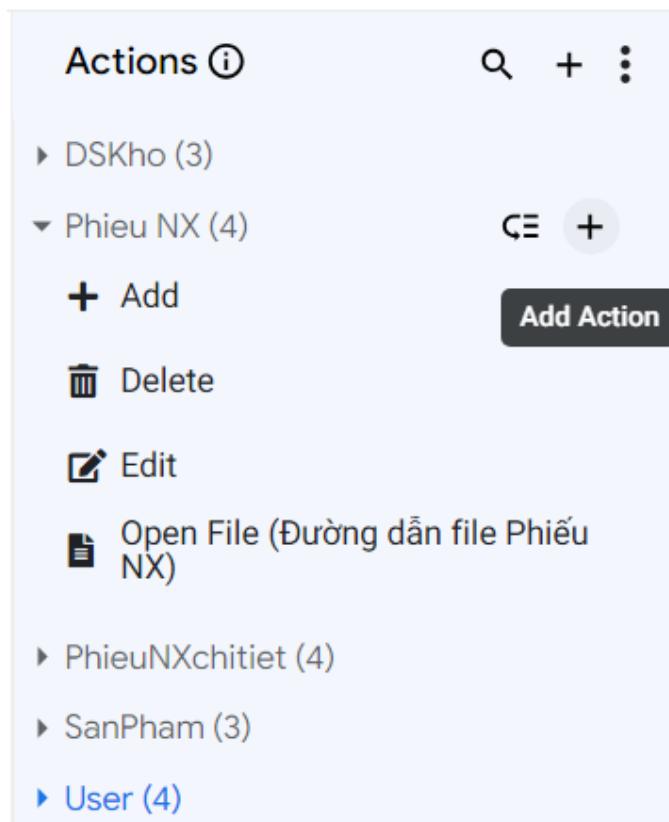
HÌNH 4.63. ACTIONS

Để tạo actions đầu tiên ta phải chọn bảng dữ liệu cần tạo actions

Actions ⓘ	
▶	DSKho (3)
▶	Phieu NX (4)
▶	PhieuNXchitiet (4)
▶	SanPham (3)
▶	User (4)

HÌNH 4.64. DANH SÁCH CÁC DỮ LIỆU CÓ THỂ TẠO ACTIONS

Sau đó chọn Add Action để khởi tạo 1 action mới trong bảng.



HÌNH 4.65. TẠO ACTION MỚI

Ta sẽ add tổng cộng là 4 actions thay vì 5 bởi vì đã có sẵn 1 action Open File:

- Tạo đường dẫn file Phiếu NX

#### Tạo đường dẫn file Phiếu NX

Effect: Data: set the values of some columns in this row

##### Action name

A unique name for this action

Tạo đường dẫn file Phiếu NX

##### For a record of this table

This action applies to rows of which table?

Phieu NX

##### Do this

The type of action to perform

Data: set the values of some columns in this row

##### Set these columns

To the constant or expression values defined

Đường dẫn file Phiếu NX

= CONCATENATE("appsheet",



Add

##### Position

Where this action will be displayed in your app ⓘ

Primary

Prominent

Inline

Hide

HÌNH 4.66. ACTION TẠO ĐƯỜNG DẪN FILE PHIẾU NX

- Action name ta đặt là Tạo đường dẫn file Phiếu NX.
- For a record of this table ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng Phieu NX.
- Do this ta sẽ chọn Data: set the values of some columns in this row.
- Set these columns ta chọn cột Đường dẫn file Phiếu NX và đặt công thức như sau:

```
CONCATENATE(
    "appsheet/data/",
    CONTEXT("appname"),
    "/Thư mục chứa Phiếu Nhập Xuất/",
    [Mã NX], "_", text(NOW(), "yymmddhhmmss"), ".PDF"
)
```

HÌNH 4.67. CÔNG THỨC TẠO ĐƯỜNG DẪN FILE PDF

Công thức này sẽ tạo 1 đường dẫn đến thư mục có đường dẫn như sau:

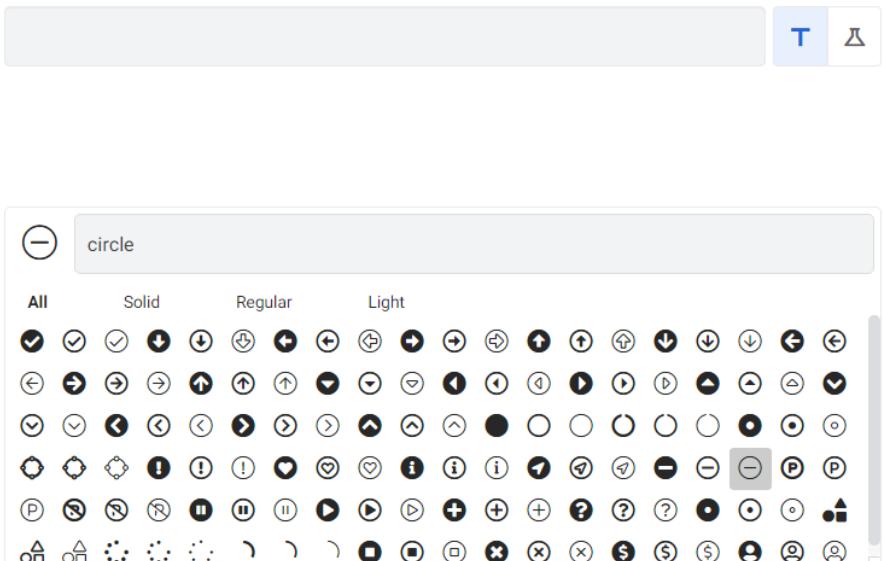
appsheet/data/Tên của ứng dụng/Thư mục chứa Phiếu Nhập Xuất/. Tên của file sẽ dùng thời gian tạo phiếu để làm tên với định dạng yymmmddhhmmss.

- Position ta chọn Hide vì action này sẽ không hiển thị trên ứng dụng.
- Vào mục Display > Action icon để chọn icon cho action.

#### Display

##### Display name

The name shown for this action in the app. Leave this empty to just use the action name. Or give it a text value (double quoted) or a formula.



HÌNH 4.68. CHỌN ICON CHO ACTION TẠO ĐƯỜNG DẪN FILE PDF

- Sync

Sync

Effect: App: go to another view within this app

Action name	Sync				
A unique name for this action					
For a record of this table	Phieu NX				
This action applies to rows of which table?					
Do this	App: go to another view within this app				
The type of action to perform					
Target	= <code>LINKTOROW([Mã NX], "Phieu NX_Detail")&amp;"&amp;at="&amp;(NOW() + 1) Δ</code>				
App link target					
Position	<table border="1"> <tr> <td>Primary</td> <td>Prominent</td> <td>Inline</td> <td>Hide</td> </tr> </table>	Primary	Prominent	Inline	Hide
Primary	Prominent	Inline	Hide		
Where this action will be displayed in your app <small>(i)</small>					

HÌNH 4.69. ACTION SYNC

- Action name ta đặt là Sync.
- For a record of this table ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng Phieu NX.
- Do this ta sẽ chọn App: go to another view within this app.
- Target ta đặt công thức như sau:

`LINKTOROW([Mã NX], "Phieu NX_Detail")&"&at="&(NOW() + 1)`

HÌNH 4.70. CÔNG THỨC ĐỒNG BỘ ỦNG DỤNG

Công thức này sẽ tự động đồng bộ ứng dụng sau khi bấm tạo đường dẫn.

- Position ta chọn Hide vì action này sẽ không hiển thị trên ứng dụng.

- Mở phiếu NX

Mở phiếu NX

Effect: External: open a file

Action name  
A unique name for this action  
Mở phiếu NX

For a record of this table  
This action applies to rows of which table?  
Phieu NX

Do this  
The type of action to perform  
External: open a file

File  
The file to open  
= [Đường dẫn file Phiếu NX]

Position  
Where this action will be displayed in your app ⓘ  
Primary Prominent Inline Hide

HÌNH 4.71. ACTION MỞ PHIẾU NX

- Action name ta đặt là Mở phiếu NX.
- For a record of this table ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng Phieu NX.
- Do this ta sẽ chọn External: open a file.
- File sẽ là [Đường dẫn file Phiếu NX].
- Position ta chọn Prominent.
- Vào mục Display > Action icon để chọn icon cho action.

Display

Display name  
The name shown for this action in the app. Leave this empty to just use the action name. Or give it a text value (double quoted) or a formula.  
doc

Action icon  
An icon for this action  
All Solid Regular Light

HÌNH 4.72. CHỌN ICON CHO ACTION MỞ PHIẾU NX

- Tạo phiếu NX

**Tạo phiếu NX**

Effect: Grouped: execute a sequence of actions

Action name: Tạo phiếu NX

For a record of this table: Phieu NX

Do this: Grouped: execute a sequence of actions

Actions:

- Tạo đường dẫn file Phiếu NX
- Sync

Add

Position: Prominent

HÌNH 4.73. ACTION TẠO PHIẾU NX

- Action name ta đặt là Tạo phiếu NX.
- For a record of this table ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng Phieu NX.
- Do this ta sẽ chọn Grouped: execute a sequence of actions.
- Actions sẽ Add 2 actions khác vào là Tạo đường dẫn file Phiếu NX và Sync.
- Position ta chọn Prominent.
- Vào mục Display > Action icon để chọn icon cho action.

#### Display

Display name: pdf

Action icon: pdf

All Solid Regular Light

HÌNH 4.74. CHỌN ICON CHO ACTION TẠO PHIEU NX

- Open File (Đường dẫn file Phiếu NX)

Open File (Đường dẫn file Phiếu NX)

System generated

**Action name**

A unique name for this action

Open File (Đường dẫn file Phiếu NX)

**For a record of this table**

This action applies to rows of which table?

Phieu NX ▾

**Do this**

The type of action to perform

External: open a file ▾

**File**

The file to open

= [Đường dẫn file Phiếu NX] ▾

**Position**

Where this action will be displayed in your app ⓘ

Primary

Prominent

Inline

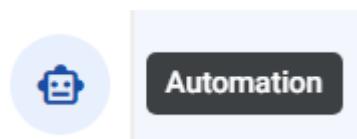
Hide

HÌNH 4.75. ACTION OPEN FILE

Vì mục này Appsheets tạo sẵn nên ta không cần phải chỉnh sửa gì nhiều. Tại Position ta chọn Hide vì action này sẽ không hiển thị lên ứng dụng.

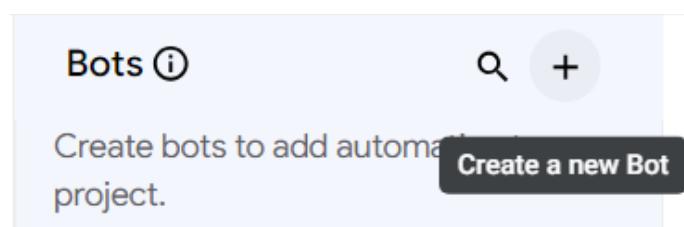
### 4.3.2. Tạo Automation

Nếu đã đi đến bước này cơ bản ta sẽ tạo được 1 file PDF hoàn chỉnh như hình 3.6. Bây giờ hãy cùng nhau bắt đầu thực hiện nó.



HÌNH 4.76. AUTOMATION

Đầu tiên ta sẽ tạo 1 bot mới



HÌNH 4.77. TẠO BOT MỚI

Ở mục Configure event ta chọn Create a custom event sau đó chỉnh sửa như sau:

**Settings**

Event name: Phiếu NX event

**Event Type**  
What type of change triggers this event?  
Data change

**Table**  
Data changes to which table should trigger this event?  
Phieu NX

**Data change type**  
 Adds  
 Deletes  
 Updates

**Condition**  
Optional condition that is checked before firing the Action  
= [\_THISROW\_BEFORE].[Đường dẫn file]

HÌNH 4.78. CHỈNH SỬA EVENT CHO BOT

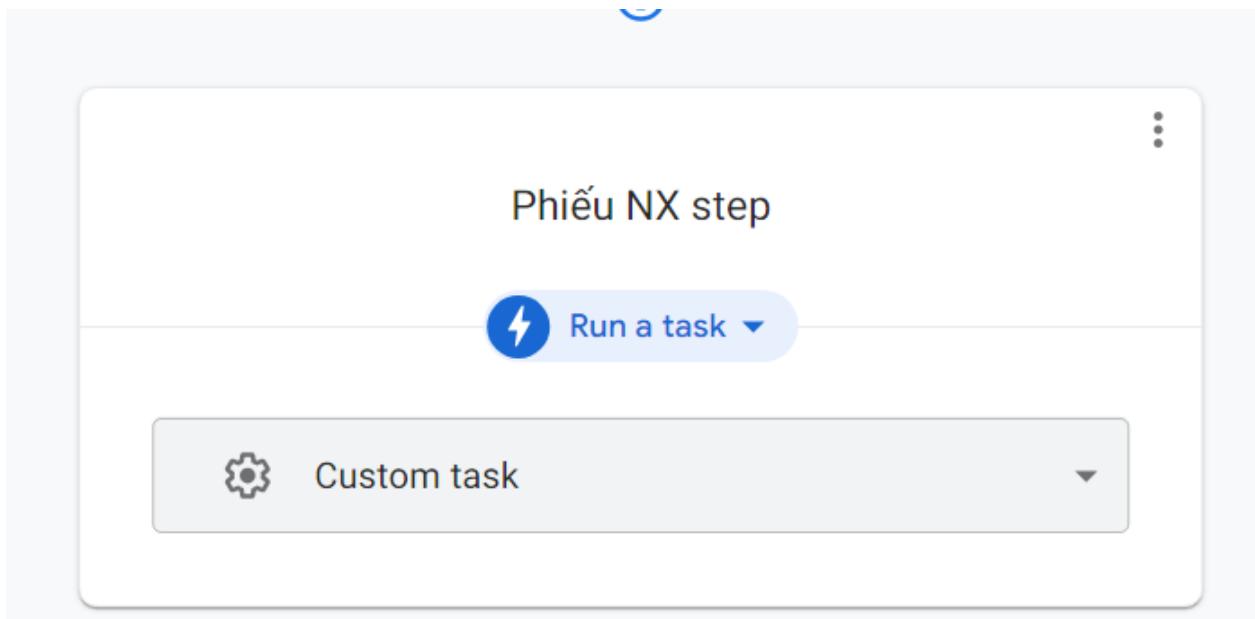
- Event name ta đặt là Phiếu NX event.
- Event Type ta để như mặc định.
- Table ta chọn Phieu NX làm bảng dữ liệu chính.

- Data change type ta chọn Updates only.
- Condition ta nhập công thức

`[_THISROW_BEFORE].[Đường dẫn file Phiếu NX]<>[_THISROW_AFTER].[Đường dẫn file Phiếu NX]`

HÌNH 4.79. CÔNG THỨC BẮT SỰ KIỆN

Tiếp theo ta sẽ Add a step > Create a custom step để hoàn thiện bot. Ta đặt tên là Phiếu NX step.



HÌNH 4.80. ADD A STEP

Bước cuối cùng ta sẽ chỉnh sửa step này và lưu lại là bot của chúng ta sẽ có thể hoạt động được.

**Settings**

---



Send an email



Send a notification



Send an SMS



HTTP  
Call a webhook



Create a new file



Call a script

**Table name**

What entity table does this task work against?

Phieu NX

**HTTP Content Type**

Content type for body of document

PDF

**Template**

Template file used to format the document body.

DocId=1N75KcUoeC

Create
View

**File Store**

By default, files are saved in the cloud file system associated with the app owner's account. You can explicitly add a file store and use it instead.

Default

- Chọn Create a new file.
- Table name ta chọn Phieu NX để sử dụng dữ liệu từ bảng Phieu NX.
- HTTP Content Type là PDF.
- Template nếu chưa có thì ta sẽ chọn new. Về phần template nhóm sẽ sử dụng file có sẵn.
- File Store ta để như mặc định.

#### File Folder Path

Relative folder path where files are saved (only respected by some data sources). Leave blank for default behavior. [Learn more](#)

= Thư mục chứa Phiếu Nhập Xuất 

#### File Name Prefix

Prefix for file name (a timestamp will be added by default to create a unique name)

= INDEX(SPLIT(INDEX(SPLIT([\_THISF

#### Disable Timestamp?

If the timestamp suffix is not added, file names may not be unique



#### Attachment Page Orientation

Attachment page orientation

Portrait 

#### Attachment Page Size

Attachment page size

A4 

HÌNH 4.82. CHỈNH SỬA STEP CỦA BOT (2)

- File Folder Path ta để là Thư mục chứa Phiếu Nhập Xuất.

- File Name Prefix ta dùng công thức như sau:

```
INDEX(SPLIT(INDEX(SPLIT([_THISROW].[Đường dẫn file Phiếu NX], "/"), 5), "."), 1)
```

HÌNH 4.83. CÔNG THỨC ĐẶT TÊN FILE PDF

- Disable Timestamp? Ta tích chọn vì tên thư mục ta đã để dấu thời gian để phân biệt.
- Attachment Page Orientation ta sẽ chọn Portrait để file được xuất ra theo chiều dọc.
- Attachment Page Size ta sẽ chọn là A4 theo tiêu chuẩn.

#### 4.4. Chức năng thống kê

Để có chức năng này, đầu tiên ta phải tạo 1 bảng dữ liệu mới trên cơ sở dữ liệu. Bảng dữ liệu mới sẽ đặt tên là LocNXT và có các trường dữ liệu như sau:

A	B	C	D	E	F
id	Từ ngày	Đến ngày	Chọn kho	Chọn sản phẩm	Đường dẫn file báo cáo NXT

HÌNH 4.84. BẢNG DỮ LIỆU LOCNXT

Vì đây là bảng dữ liệu không cố định có thể tùy ý thay đổi dữ liệu bên trong nên giá trị mặc định của id sẽ là 1. Bây giờ ta sẽ đưa bảng dữ liệu này vào ứng dụng.

Table	Status
DSKho	Connected
LocNXT	Update
Phieu NX	Connected
PhieuNXchitiet	Connected
SanPham	Connected
User	Connected

HÌNH 4.85. THÊM BẢNG DỮ LIỆU MỚI VÀO ỨNG DỤNG

Như đã nói ở trên bảng dữ liệu này chỉ đọc dữ liệu từ các bảng khác nên ta chỉ để bảng này có mỗi quyền Update là đủ.

	NAME	TYPE	KEY?	LABEL?	FORMULA	SHOW?	EDITABLE?	REQUIRE?
1	_RowNumber	Number	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	id	Number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Từ ngày	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Đến ngày	Date	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Chọn kho	EnumList	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Chọn sản phẩm	EnumList	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Đường dẫn file báo cáo N	File	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HÌNH 4.86. THIẾT LẬP KIỂU DỮ LIỆU VÀ RÀNG BUỘC CHO BẢNG LOCNXT

Tiếp đến ta sẽ phải làm như các bảng trước đó là thiết lập các kiểu dữ liệu và ràng buộc cho bảng. Như hình 4.86:

- “**id**” có kiểu dữ liệu là Number. Đây sẽ là khoá chính của bảng LocNXT. Giá trị mặc định của trường dữ liệu này là 1 và không thay đổi.
- “**Từ ngày**” có kiểu dữ liệu là Date.
- “**Đến ngày**” có kiểu dữ liệu là Date.
- “**Chọn kho**” có kiểu dữ liệu là EnumList. Trong mục Edit > Type Details > Base type ta chọn kiểu là Ref và chọn Referenced table name là DSKho. Như vậy khi người dùng chọn dữ liệu từ trường “**Chọn kho**” thì sẽ có một danh sách sản phẩm đó từ bảng dữ liệu DSKho.

Type Details

Values

Allow other values

Auto-complete other values

Base type

Base type details

Referenced table name

HÌNH 4.87. CHỌN KHO LẤY DỮ LIỆU TỪ DSKHO

Tiếp theo trong mục Edit > Auto Compute > Suggested values là nhập như hình dưới để bảng LocNXT có thể đọc được thông tin các kho từ bảng DSKho.

**Auto Compute**

- App formula**  
Compute the value for this column instead of allowing user input.  
= ✖
- Initial value**  
The default starting value for this column.  
= ✖
- Suggested values**  
An optional expression with a list of suggested values for this column.  
= `SORT(Phieu NX[Kho])` ✖
- Spreadsheet formula**  
Generated from your spreadsheet.  
Gets applied during sync.

HÌNH 4.88. ĐIỀU KIỆN ĐỂ ĐỌC ĐƯỢC DỮ LIỆU TỪ BẢNG DSKHO

- “**Chọn sản phẩm**” có kiểu dữ liệu là EnumList. Trong mục Edit > Type Details > Base type ta chọn kiểu là Ref và chọn Referenced table name là SanPham. Như vậy khi người dùng chọn dữ liệu từ trường “**Chọn sản phẩm**” thì sẽ có một danh sách sản phẩm đó từ bảng dữ liệu SanPham.

**Type Details**

- Values** Add
- Allow other values**
- Auto-complete other values**
- Base type** Ref

---

**Base type details**

**Referenced table name** SanPham

HÌNH 4.89. CHỌN SẢN PHẨM LẤY DỮ LIỆU TỪ SANPHAM

Tiếp theo trong mục Edit > Auto Compute > Suggested values là nhập như hình dưới để bảng LocNXT có thể đọc được thông tin các sản phẩm từ bảng SanPham.

Auto Compute

**App formula**  
Compute the value for this column instead of allowing user input.  
= ✖

**Initial value**  
The default starting value for this column.  
= ✖

**Suggested values**  
An optional expression with a list of suggested values for this column.  
= **SORT(PhieuNXchitiet[Sản phẩm])** ✖

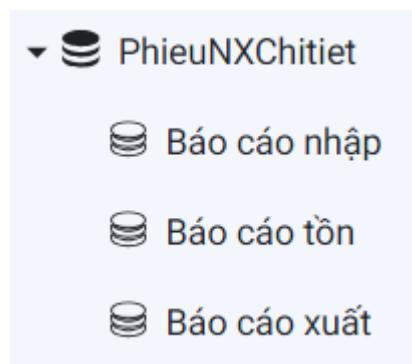
**Spreadsheet formula**  
Generated from your spreadsheet.  
Gets applied during sync.

HÌNH 4.90. ĐIỀU KIỆN ĐỂ ĐỌC DỮ LIỆU TỪ BẢNG SANPHAM

- “Đường dẫn file báo cáo NXT” có kiểu dữ liệu là File.

#### 4.4.1. Dashboard hiển thị trên ứng dụng

Để có thể thống kê sản phẩm xuất nhập kho ra sao bây giờ từ cơ sở dữ liệu ta vào Views để tiến hành tạo giao diện thống kê. Tương tự với các tạo Views cho Phiếu Nhập và Phiếu Xuất, ta sẽ tạo ra 3 slice đặt tên lần lượt là: Báo cáo nhập, Báo cáo tồn và Báo cáo xuất.



HÌNH 4.91. TẠO SLICE ĐỂ THỰC HIỆN CHỨC NĂNG THỐNG KÊ

Trong cả 3 slice này cần lưu ý mục Row filter condition. Đối với slice Báo cáo nhập ta phải nhập theo công thức như sau:

```

AND(
[Mã NX].[Loại NX]="Nhập",
[Mã NX].[Ngày]>=ANY(LocNXT[Từ ngày]),
[Mã NX].[Ngày]<=ANY(LocNXT[Đến ngày]),
IF(ISBLANK(LocNXT[Chọn kho]), TRUE, IN([Mã NX].[Kho], LocNXT[Chọn kho])),
IF(ISBLANK(LocNXT[Chọn sản phẩm]), TRUE, IN([Sản phẩm], LocNXT[Chọn sản phẩm]))
)

```

HÌNH 4.92. CÔNG THỨC CỦA SLICE BÁO CÁO NHẬP

Đối với Báo cáo tồn:

```

AND(
[Mã NX].[Ngày]>=ANY(LocNXT[Từ ngày]),
[Mã NX].[Ngày]<=ANY(LocNXT[Đến ngày]),
IF(ISBLANK(LocNXT[Chọn kho]), TRUE, IN([Mã NX].[Kho], LocNXT[Chọn kho])),
IF(ISBLANK(LocNXT[Chọn sản phẩm]), TRUE, IN([Sản phẩm], LocNXT[Chọn sản phẩm]))
)

```

HÌNH 4.93. CÔNG THỨC CỦA SLICE BÁO CÁO TỒN

Đối với Báo cáo xuất ta có công thức:

```

AND(
[Mã NX].[Loại NX]="Xuất",
[Mã NX].[Ngày]>=ANY(LocNXT[Từ ngày]),
[Mã NX].[Ngày]<=ANY(LocNXT[Đến ngày]),
IF(ISBLANK(LocNXT[Chọn kho]), TRUE, IN([Mã NX].[Kho], LocNXT[Chọn kho])),
IF(ISBLANK(LocNXT[Chọn sản phẩm]), TRUE, IN([Sản phẩm], LocNXT[Chọn sản phẩm]))
)

```

HÌNH 4.94. CÔNG THỨC CỦA SLICE BÁO CÁO XUẤT

Chuyển qua mục Views, ta tạo ở REFERENCE VIEWS 4 views như sau:



HÌNH 4.95. 4 REFERENCE VIEWS

Với mỗi biểu đồ sẽ tương ứng với từng slice đã tạo trước đó. Tuy nhiên sẽ có 1 số khác biệt giữa các cột với nhau, cụ thể là ở mục View Options > Group aggregate biểu đồ tồn sẽ SUM :: SL NX còn biểu đồ nhập và xuất sẽ SUM :: Số lượng

#### View Options

**Chart type**  
The type of chart to show.

**histogram**

**Group aggregate**  
How to aggregate data for aggregate charts.

**SUM :: SL NX**

HÌNH 4.96. GROUP AGGREGATE CỦA BIỂU ĐỒ TỒN

Đối với views thứ 4 Lọc-Nhập-Xuất-Tồn, ta sẽ lấy dữ liệu từ bảng LocNXT.

**Quick edit columns**  
Which columns can be edited directly in the slide.

- Từ ngày
- Đến ngày
- Chọn kho
- Chọn sản phẩm

**Add**

**Sort by**  
Sort the rows by one or more columns.

**Add**

**Column order**  
Display columns in a different order than they appear in the original data.

- Từ ngày
- Đến ngày
- Chọn kho
- Chọn sản phẩm

HÌNH 4.97. CÁC THIẾT LẬP TRONG VIEW OPTIONS

Trong mục Quick edit columns và Column order, ta add 4 cột như hình để hiển thị trên ứng dụng. Nhưng với 4 views như vậy thì ứng dụng sẽ trở nên rất cồng kềnh, ta sẽ tạo thêm 1 views nữa ở PRIMARY NAVIGATION đặt tên Dashboard, trong đó chứa 4 views vừa tạo.

**View name**  
The unique name for this view.  
**Dashboard**

[Go to display options](#)

**View type**  
What kind of view this is.  
calendar, deck, table, gallery, detail, map  
chart, **dashboard**, form, onboarding, card

**Position**  
Where the button to access this view is located.  
first, next, middle, later, **last**, menu, ref

---

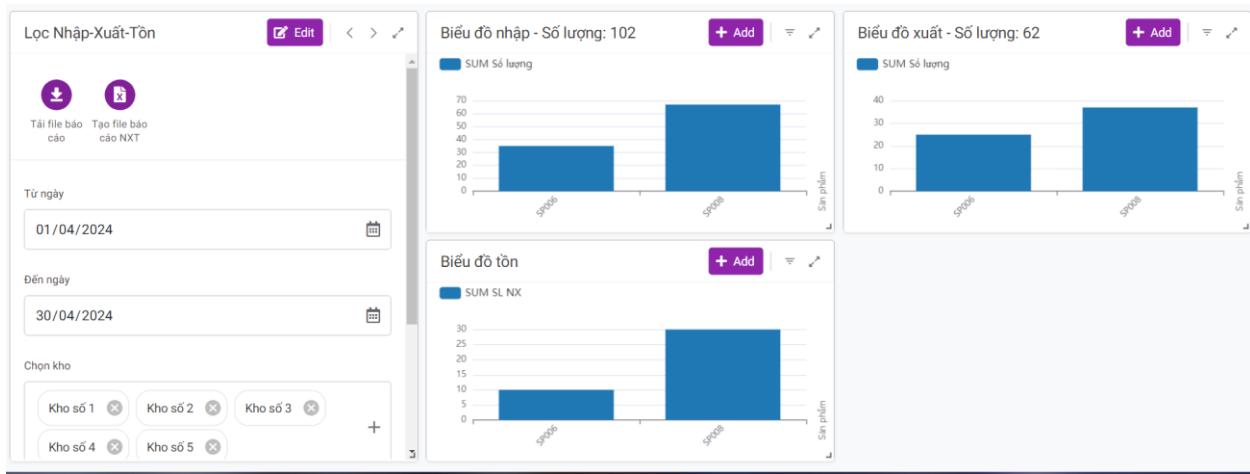
**View Options**

**View entries**  
The other views to show inside the dashboard.

Lọc Nhập-Xuất-Tồn	Tall	<span style="color: blue;">Delete</span>
Biểu đồ nhập	Small	<span style="color: blue;">Delete</span>
Biểu đồ tồn	Small	<span style="color: blue;">Delete</span>
Biểu đồ xuất	Small	<span style="color: blue;">Delete</span>

HÌNH 4.98. VIEW DASHBOARD

Tới bước này là xong ta đã có chức năng thống kê hoàn chỉnh.



HÌNH 4.99. CHỨC NĂNG DASHBOARD

#### 4.4.2. Tạo file Excel để kiểm kê

##### 4.4.2.1. Tạo Actions

Các bước tạo file Excel tương tự như tạo file PDF, Các bước tạo view hoàn toàn giống nhau chỉ duy nhất phần sync có công thức khác biệt vì khoá chính của bảng LocNXT là 1.

- Sync NXT

**Sync NXT**

Effect: App: go to another view within this app

Action name: Sync NXT

For a record of this table: LocNXT

Do this: App: go to another view within this app

Target: = LINKTOVIEW("Dashboard")&"&at="&(NOW() + 1)

Position: Hide

HÌNH 4.100. ACTION SYNC NXT

- Action name ta đặt là Sync NXT.

- For a record of this table ta sẽ dùng dữ liệu từ bảng LocNXT.
- Do this ta sẽ chọn App: go to another view within this app.
- Target ta đặt công thức như sau:

```
|LINKTOVIEW("Dashboard")&"&at="&(NOW())+1|
```

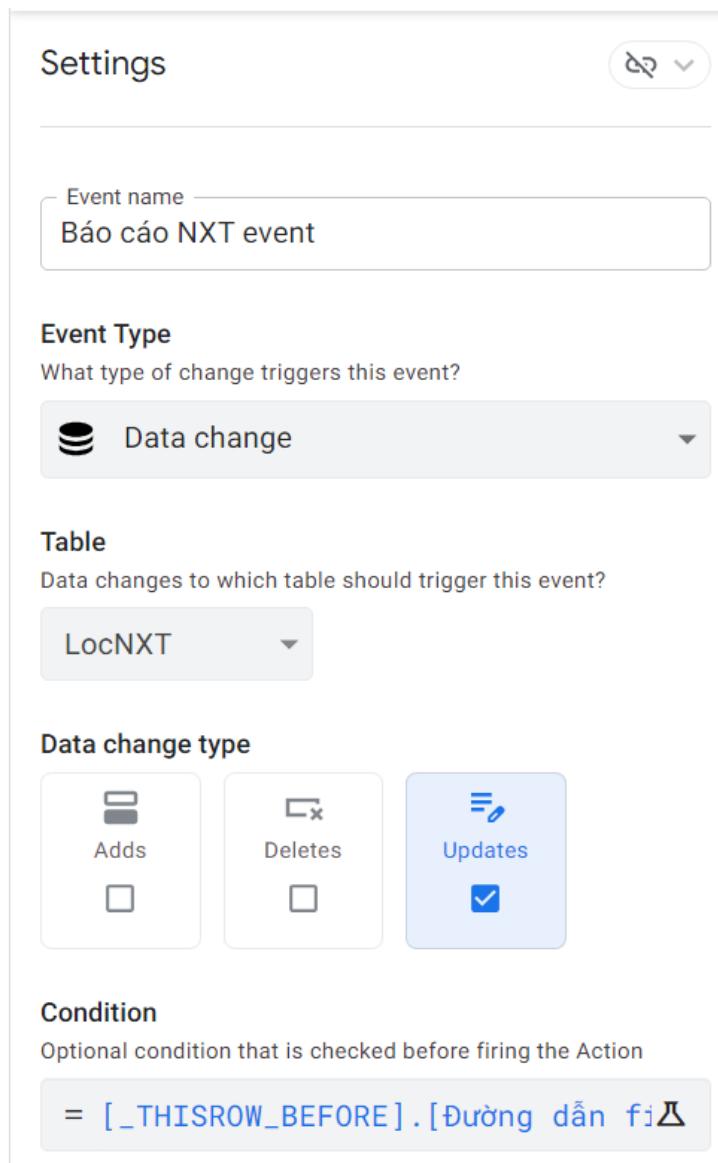
HÌNH 4.101. CÔNG THỨC ĐỒNG BỘ ỦNG DỤNG

Công thức này sẽ tự động đồng bộ ứng dụng sau khi bấm tạo đường dẫn.

- Position ta chọn Hide vì action này sẽ không hiển thị trên ứng dụng.

#### 4.4.2.2. Tạo Automation

Tiếp theo để tạo bot ta sẽ Duplicate bot tạo file PDF trước đó để tối ưu thời gian, sau đó chỉnh sửa như sau:



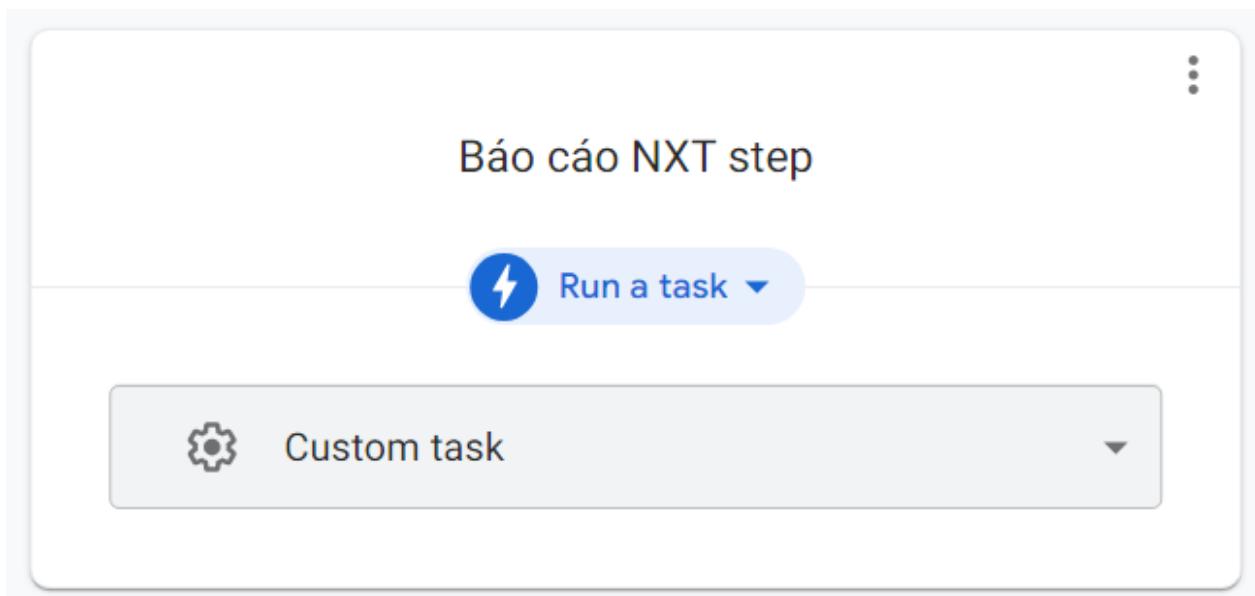
HÌNH 4.102. CHỈNH SỬA EVENT CHO BOT BÁO CÁO NXT

- Event name ta đặt là Báo cáo NXT event.
- Event Type ta để như mặc định.
- Table ta chọn Phieu NX làm bảng dữ liệu chính.
- Data change type ta chọn Updates only.
- Condition ta nhập công thức

`[_THISROW_BEFORE].[Đường dẫn file báo cáo NXT]<>[_THISROW_AFTER].[Đường dẫn file báo cáo NXT]`

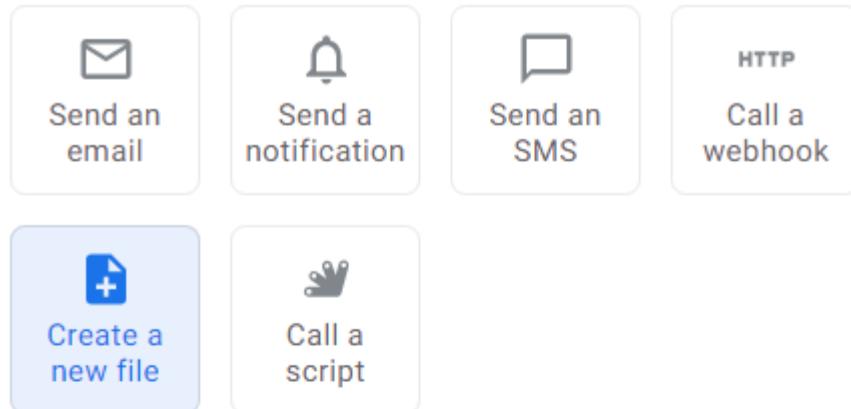
HÌNH 4.103. CÔNG THỨC BẮT SỰ KIỆN

Tiếp theo ta sẽ Add a step > Create a custom step để hoàn thiện bot. Ta đặt tên là Phiếu NX step.



HÌNH 4.104. ADD A STEP

Bước cuối cùng ta sẽ chỉnh sửa step này và lưu lại là bot của chúng ta sẽ có thể hoạt động được.



### Table name

What entity table does this task work against?

LocNXT

### HTTP Content Type

Content type for body of document

XLSX

### Template

Template file used to format the document body.

DocId=1AWLbM-rn2



Create

View

### File Store

By default, files are saved in the cloud file system associated with the app owner's account. You can explicitly add a file store and use it instead.

Default

### HÌNH 4.105. CHỈNH SỬA STEP CỦA BOT (1)

- Chọn Create a new file.
- Table name ta chọn LocNXT để sử dụng dữ liệu từ bảng LocNXT.

- HTTP Content Type là XLSX.
- Template nếu chưa có thì ta sẽ chọn new. Về phần template nhóm sẽ sử dụng file có sẵn.

### File Store

By default, files are saved in the cloud file system associated with the app owner's account. You can explicitly add a file store and use it instead.

Default ▾

### File Folder Path

Relative folder path where files are saved (only respected by some data sources). Leave blank for default behavior. [Learn more](#)

= Thư mục chứa file báo cáo NXT ▾

### File Name Prefix

Prefix for file name (a timestamp will be added by default to create a unique name)

= INDEX(SPLIT(INDEX(SPLIT(SPLIT([\_THISF] ▾

### Disable Timestamp?

If the timestamp suffix is not added, file names may not be unique



HÌNH 4.106. CHỈNH SỬA STEP CỦA BOT (2)

- File Store ta để như mặc định.
- File Folder Path ta để là Thư mục chứa file báo cáo NXT.
- File Name Prefix ta dùng công thức như sau:

```
INDEX(SPLIT(INDEX(SPLIT([_THISROW].[Đường dẫn file báo cáo NXT], "/"), 5), "."), 1)
```

HÌNH 4.107. CÔNG THỨC ĐẶT TÊN FILE EXCEL

- Disable Timestamp? Ta tích chọn vi tên thư mục ta đã để dấu thời gian để phân biệt.
- Attachment Page Orientation ta sẽ chọn Portrait để file được xuất ra theo chiều dọc.
- Attachment Page Size ta sẽ chọn là A4 theo tiêu chuẩn.

## 4.5. Backup dữ liệu

Appsheet cho phép chúng ta tạo ứng dụng một cách dễ dàng nhưng vẫn có một nhược điểm là khi chúng ta ghi nhận một lượng dữ liệu lớn thì appsheet đồng bộ dữ liệu khá là chậm, mất rất nhiều thời gian để đồng bộ được các dữ liệu về cho chúng ta, như thế sẽ ảnh hưởng đến trải nghiệm của người dùng. Để khắc phục vấn đề này thì đến định kì nào đó thì chúng ta tiến hành sao lưu dữ liệu (Backup dữ liệu).

Quy trình backup dữ liệu như sau:

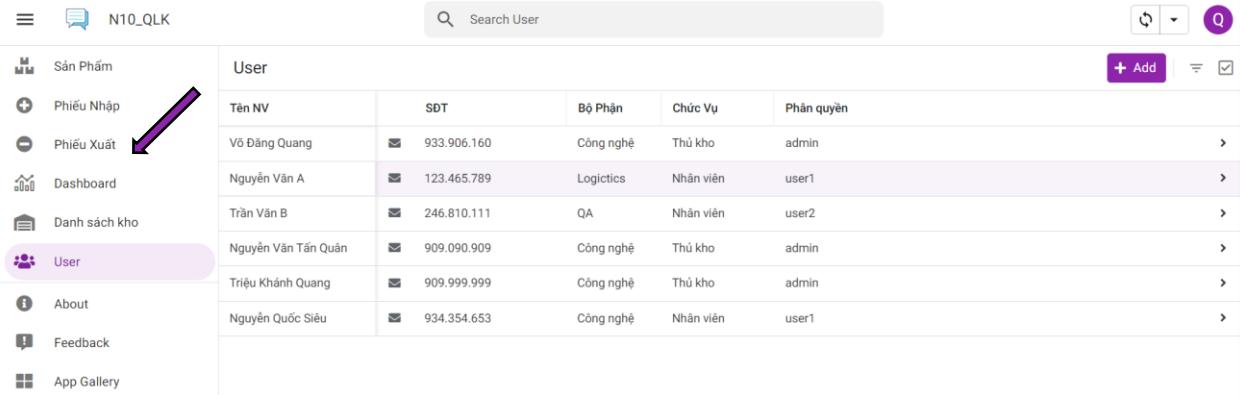
- Đầu tiên sẽ copy ứng dụng mà chúng ta cần thực hiện backup sau đó lưu lại. (Vd: dữ liệu này nằm ở năm 2024 thì sẽ copy ra sau đó đặt tên ứng dụng là QLK\_2024)
- Sau đó tiến hành xoá hết dữ liệu trên ứng dụng gốc mà chúng ta đang sử dụng. (Vd: dữ liệu chủ yếu nằm ở mục PhieuNX, PhieuNXChitiet thì chỉ cần xoá dữ liệu ở 2 trang đó mà thôi).
  - Trích xuất dữ liệu từ các bảng mà ta mong muốn sau đó đưa dữ liệu trở lại trên ứng dụng mới.

## 4.6. Demo ứng dụng

### 4.6.1. Chức năng Phiếu Nhập

Để tiến hành nhập kho ta thực hiện theo các bước sau:

Chọn “Phiếu Nhập” ở phía trên góc trái màn hình



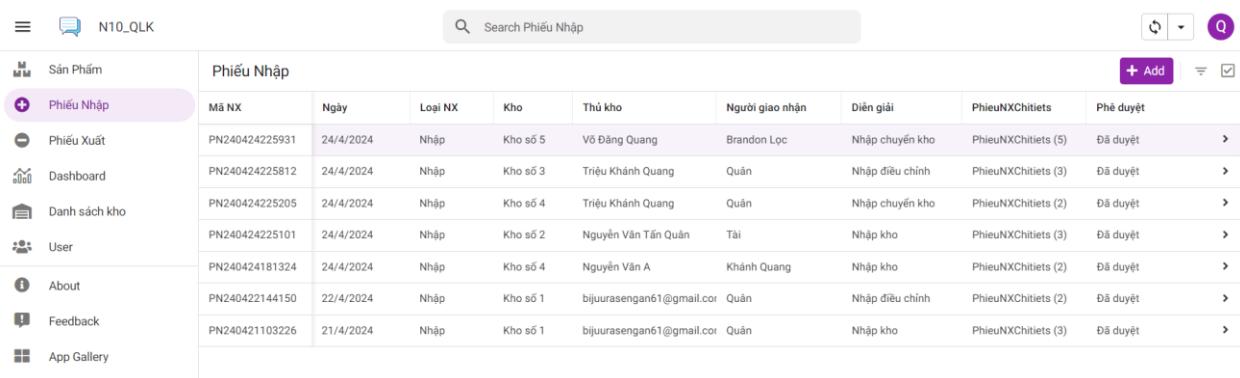
N10\_QLK

User

+ Add

Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1

Sau khi chuyển sang giao diện phiếu nhập thì sẽ hiển thị ra danh sách các phiếu nhập



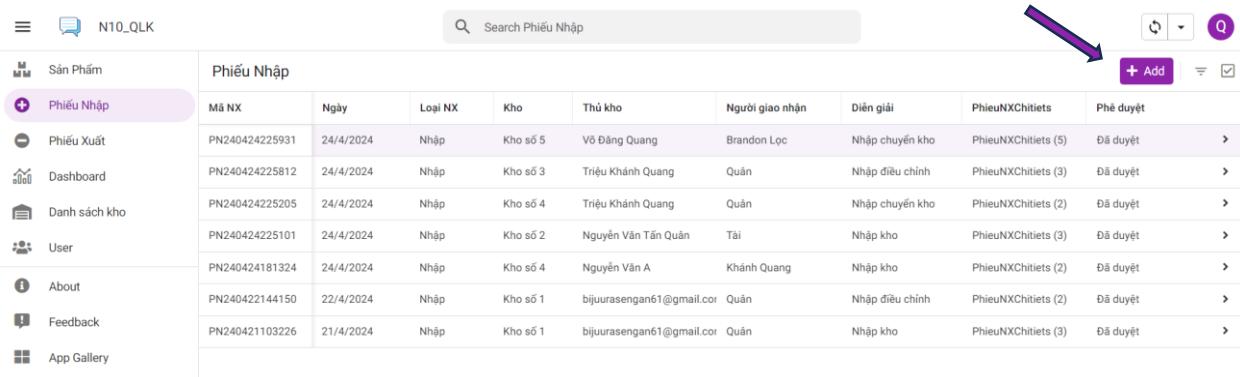
N10\_QLK

Phiếu Nhập

+ Add

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	PhieuNXChitiets	Phê duyệt
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đăng Quang	Brandon Lộc	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (5)	Đã duyệt
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang	Nhập kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.cor	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.cor	Quân	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt

Chọn vào chức năng “+ Add” để tiến hành nhập kho



N10\_QLK

Phiếu Nhập

+ Add

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	PhieuNXChitiets	Phê duyệt
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đăng Quang	Brandon Lộc	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (5)	Đã duyệt
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang	Nhập kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.cor	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.cor	Quân	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt

Sau khi bấm vào thì sẽ mở ra giao diện phiếu nhập form để người dùng điền thông tin

**Phiếu Nhập Form**

Phiếu Nhập			
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

Number of this rows\*  
PN240424233436

Ngày\*  
24/04/2024

Loại NX\*  
**Nhập**

Kho\*  
This entry is required

Thủ kho\*  
This entry is required

Người giao nhận  
This entry is required

**Phiếu Nhập Form**

Phiếu Nhập			
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240425111101	25/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

**Nhập**

Kho\*  
This entry is required

Thủ kho\*  
This entry is required

Người giao nhận  
This entry is required

Diễn giải\*  
This entry is required

Phê duyệt\*  
**Chưa duyệt**

Mã phiếu nhập, ngày nhập kho sẽ được điền tự động

N10\_QLK

Phiếu Nhập

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

Phiếu Nhập Form

Nhập

Kho \*

Search

New

Kho số 1

Kho số 2

Kho số 3

Kho số 4

Kho số 5

This entry is required.

Phê duyệt \*

Chưa duyệt

Khi click vào để chọn kho thì ứng dụng sẽ hiển thị ra một danh sách các kho hiện có để người dùng lựa chọn

Preview of your app

N10\_QLK

Phiếu Nhập

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

Phiếu Nhập Form

Kho \*

Kho số 1

Thủ kho \*

This entry is required.

Người giao nhận

Diễn giải \*

This entry is required.

PhieuNXChiTiets\*

New

This entry is required.

Phê duyệt \*

Chưa duyệt

Sau khi đã lựa chọn kho để nhập kho thì sẽ xuất hiện thêm PhieuNXChiTiets để người dùng có thể thêm các sản phẩm được nhập kho vào phiếu nhập

Phiếu Nhập Form

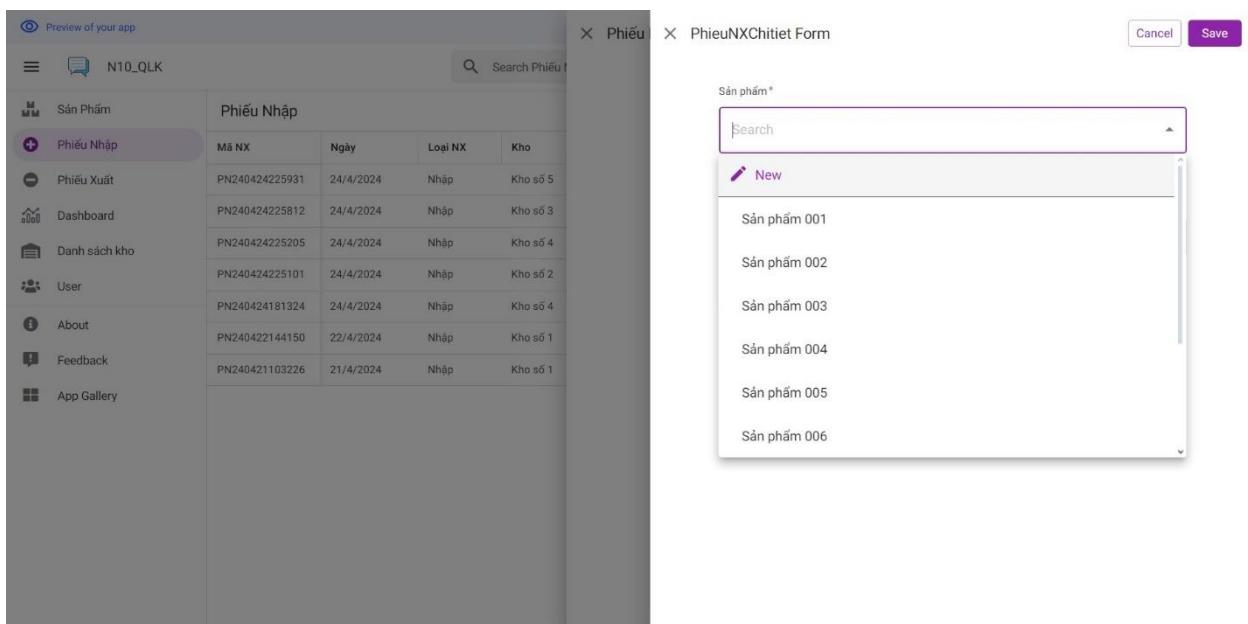
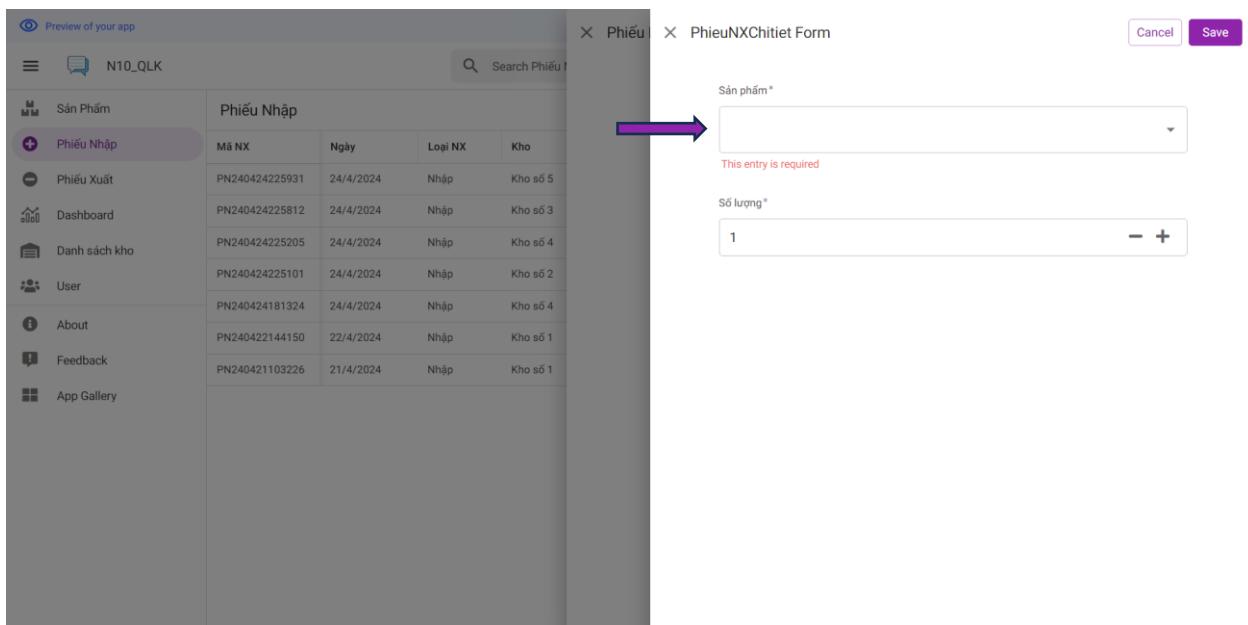
Phiếu Nhập			
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

Các mục Thủ kho, Người giao nhận và Diễn giải cũng điền tương tự như điền Kho

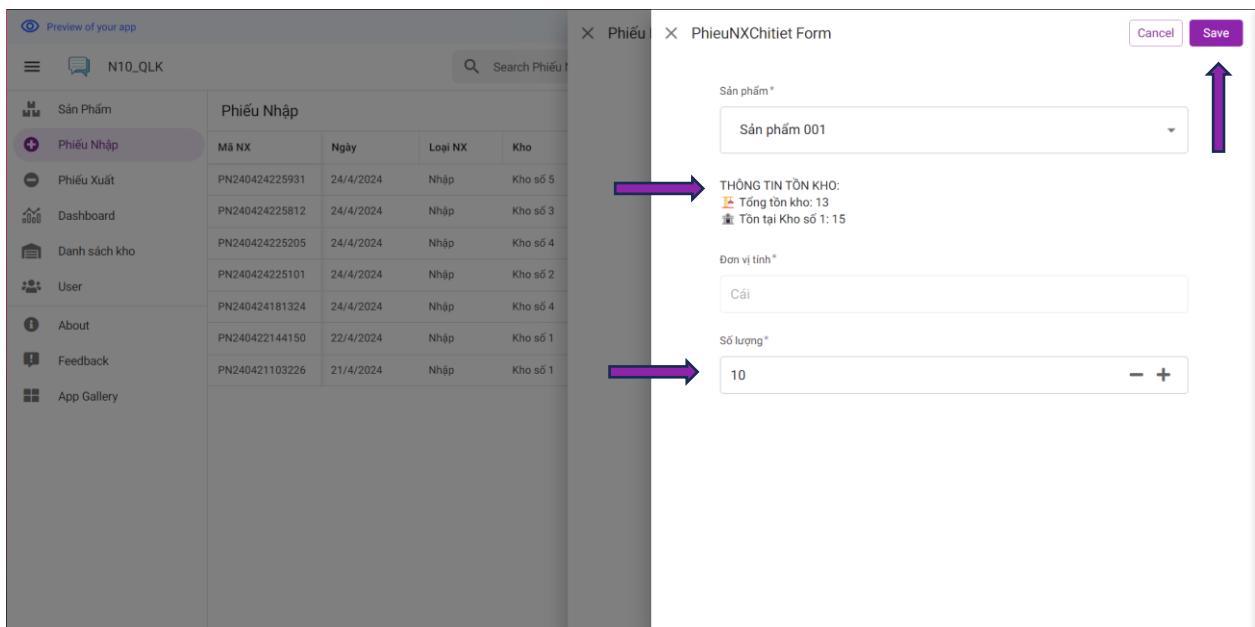
Phiếu Nhập Form

Phiếu Nhập			
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

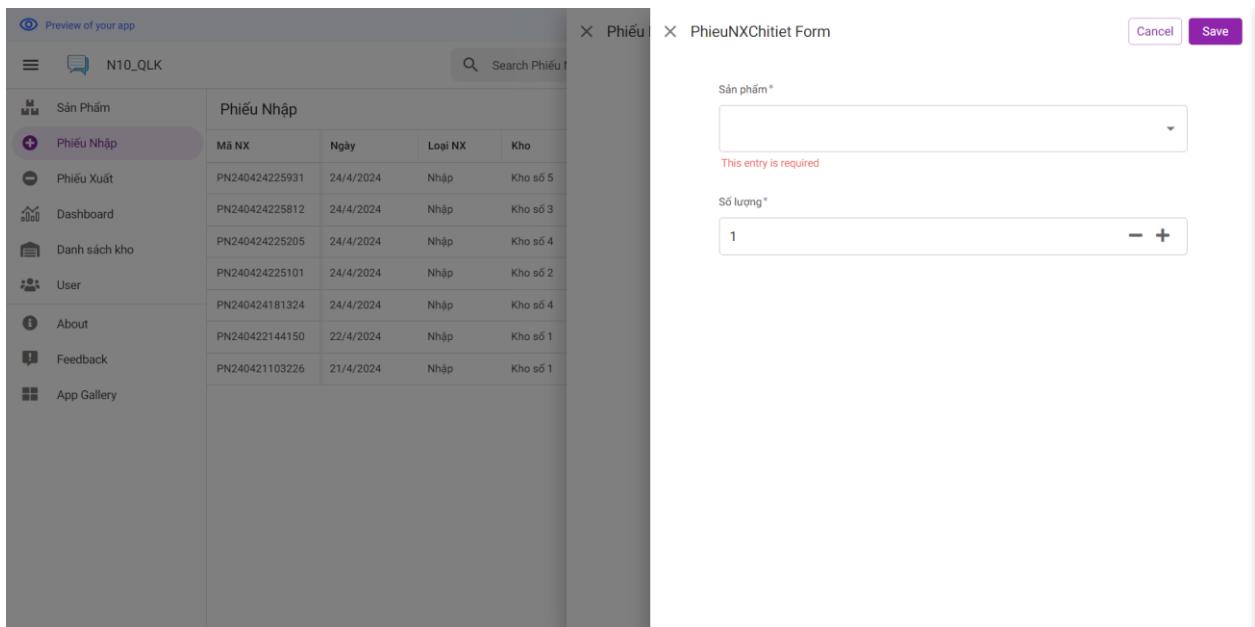
Để thêm các sản phẩm được nhập kho ta chọn “New” ở PhieuNXChitiets



Bấm chọn vào sản phẩm và chọn sản phẩm cần thêm vào phiếu nhập



Sau khi chọn sản phẩm thì sẽ hiển thị ra tổng tồn kho và số sản phẩm tồn tại kho số 1  
Tiếp đến là nhập số lượng cần nhập và chọn “Save”



Sau khi chọn save thì sẽ quay lại giao diện để chọn và nhập số lượng sản phẩm

The screenshot shows a mobile application interface. On the left, a vertical navigation bar lists various options: Sản Phẩm (selected), Phiếu Nhập (highlighted in purple), Phiếu Xuất, Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main content area displays a table titled 'Phiếu Nhập' (Purchase Invoice) with columns: Mã NX (Invoice No.), Ngày (Date), Loại NX (Type), and Kho (Warehouse). The table contains several rows of data. To the right, a modal window titled 'Phiếu' (Invoice) is open, specifically for 'PhieuNXChitiet Form'. This modal includes fields for 'Sản phẩm\*' (Product\*) with a dropdown menu showing items like Sản phẩm 001 through Sản phẩm 006, a 'New' button, and a search bar. Below this, there's a section for 'THÔNG TIN TỒN KHO:' (Inventory Information) showing 'Tổng tồn kho: 5' (Total inventory: 5) and 'Tồn tại Kho số 1: 5' (Inventory at Warehouse 1: 5). There are also fields for 'Đơn vị tính\*' (Unit\*) with 'Kg' selected, and 'Số lượng\*' (Quantity\*) with a value of '20' and increment/decrement buttons.

Để nhập thêm sản phẩm thì làm tương tự như các bước vừa làm phía trên cho tới khi nào đủ các sản phẩm nhập kho thì ngưng

Sản Phẩm\*

This entry is required

Số lượng\*

1

Cancel Save

Khi đã nhập đủ số sản phẩm và số lượng cần thiết thì chọn “cancel” để kết thúc thêm sản phẩm.

Thủ kho\*

Võ Đăng Quang

Người giao nhận

Tài

Diễn giải\*

Nhập kho

PhiếuNXChitiets\*

Tên Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng	SL NX
Sản phẩm 001	Mô tả 001	Cái	10	10
Sản phẩm 003	Mô tả 003	Kg	20	20

Phê duyệt\*

Chưa duyệt

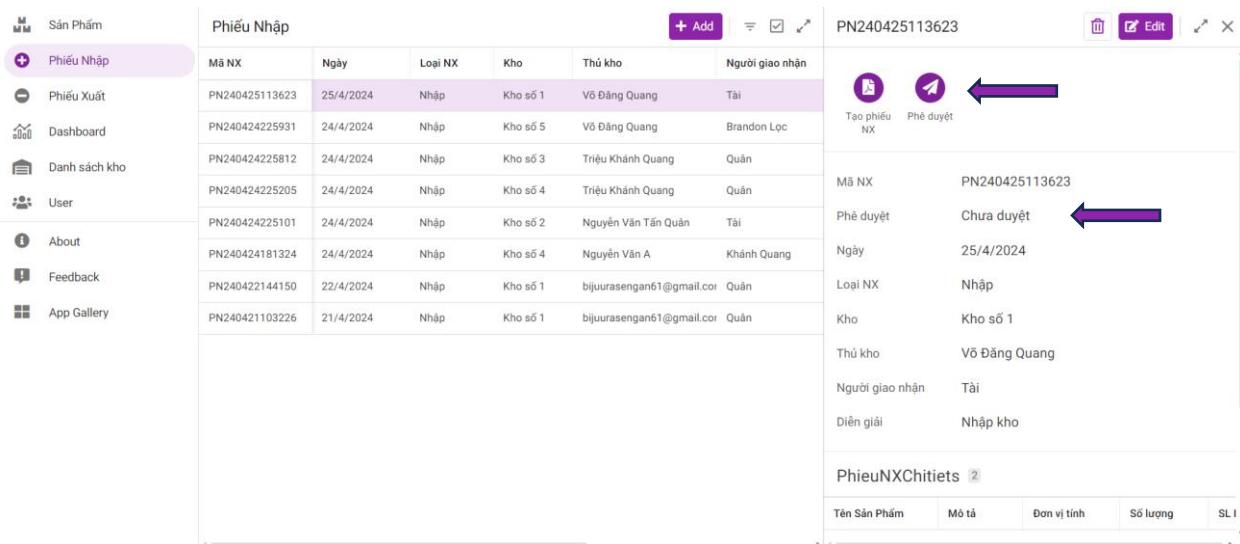
Cancel Save

Phiếu nhập form sẽ cập nhật các sản phẩm và số lượng vừa được thêm vào

Chọn save để lưu dữ liệu và kết thúc điền phiếu nhập

Sản Phẩm	Phiếu Nhập								+ Add	⋮	☒
	Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	PhiếuNXChitiets	Phê duyệt		
Phiếu Nhập	PN240425113623	25/4/2024	Nhập	Kho số 1	Võ Đăng Quang	Tài	Nhập kho	PhiếuNXChitiets (2)	Chưa duyệt	>	
Phiếu Xuất	PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đăng Quang	Brandon Lọc	Nhập chuyển kho	PhiếuNXChitiets (5)	Đã duyệt	>	
Dashboard	PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập điều chỉnh	PhiếuNXChitiets (3)	Đã duyệt	>	
Danh sách kho	PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập chuyển kho	PhiếuNXChitiets (2)	Đã duyệt	>	
User	PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài	Nhập kho	PhiếuNXChitiets (3)	Đã duyệt	>	
About	PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang	Nhập kho	PhiếuNXChitiets (2)	Đã duyệt	>	
Feedback	PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập điều chỉnh	PhiếuNXChitiets (2)	Đã duyệt	>	
App Gallery	PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập kho	PhiếuNXChitiets (3)	Đã duyệt	>	

## Phiếu nhập được khởi tạo hoàn tất và được cập nhật vào danh sách phiếu nhập



The screenshot shows a software application with a sidebar menu and a main content area. The sidebar includes links for Sản Phẩm, Phiếu Nhập (selected), Phiếu Xuất, Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main content area has a header "Phiếu Nhập" with buttons for "+ Add", "Edit", and "X". A list of invoices is shown, with the first one selected and highlighted in purple. The details for this invoice are displayed in a large panel on the right:

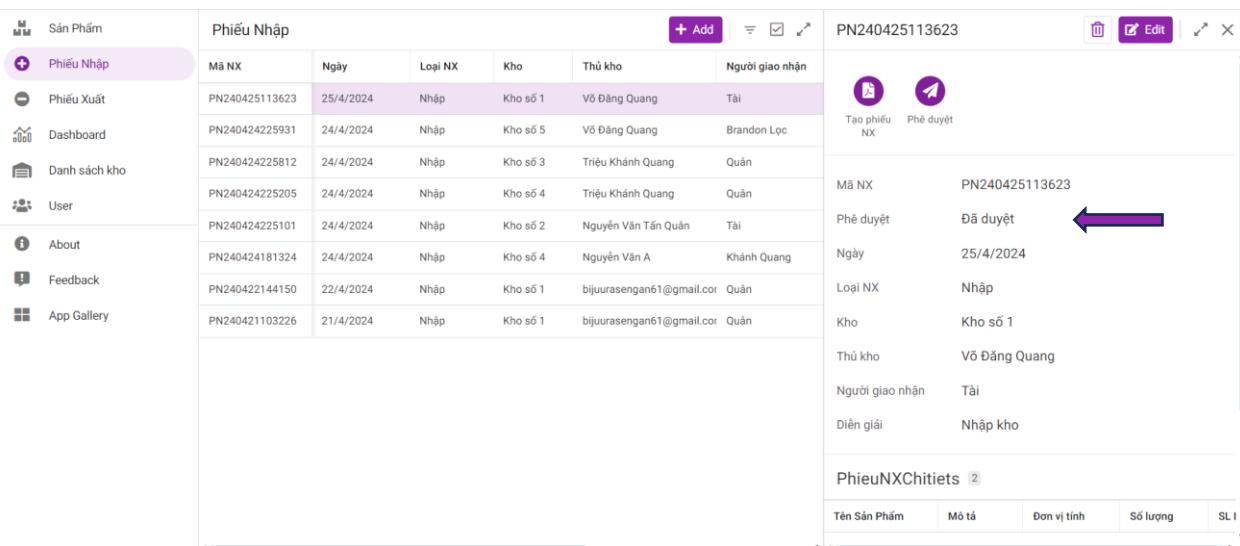
Mã NX	PN240425113623
Ngày	25/4/2024
Loại NX	Nhập
Kho	Kho số 1
Thủ kho	Võ Đăng Quang
Người giao nhận	Tài

Below this, there is a section titled "PhieuNXChi tiết" with a table:

Tên Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng	SL I

Phiếu nhập mới được khởi tạo sẽ ở trạng thái chưa duyệt

Khi phiếu nhập đã được phê duyệt bấm vào nút phê duyệt để cập nhật trạng thái



This screenshot is similar to the previous one, but the status of the selected invoice has changed. In the detailed view on the right, the "Phê duyệt" (Approve) button is now highlighted in green, indicating the action has been taken. The rest of the data remains the same as in the previous screenshot.

Phiếu nhập sẽ cập nhật trạng thái ở mục phê duyệt thành đã duyệt

The screenshot shows a software application with a sidebar menu on the left containing icons for Sản Phẩm, Phiếu Nhập, Phiếu Xuất, Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main area displays a table titled 'Phiếu Nhập' with columns: Mã NX, Ngày, Loại NX, Kho, Thủ kho, and Người giao nhận. A purple arrow points from the 'Phiếu Nhập' button in the sidebar to the table. Another arrow points from the 'Tạo phiếu NX' icon in the top right of the table view to the detailed view on the right.

Phiếu Nhập						
	Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận
+ Add	PN240425113623	25/4/2024	Nhập	Kho số 1	Võ Đăng Quang	Tài
	PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đăng Quang	Brandon Lộc
	PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân
	PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân
	PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài
	PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang
	PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân
	PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân

PN240425113623  
 Mã NX: PN240425113623  
 Phê duyệt: Đã duyệt  
 Ngày: 25/4/2024  
 Loại NX: Nhập  
 Kho: Kho số 1  
 Thủ kho: Võ Đăng Quang  
 Người giao nhận: Tài  
 Diễn giải: Nhập kho

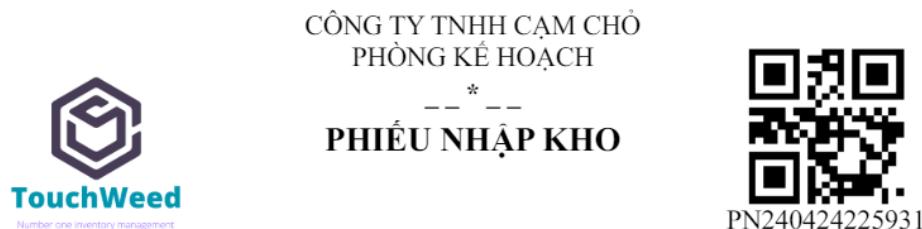
Để xem phiếu nhập ta chọn vào “**Tạo phiếu NX**” để khởi tạo phiếu nhập.

This screenshot shows the same software interface as the previous one, but the detailed view on the right has changed. The 'Tạo phiếu NX' icon is now highlighted in purple. A purple arrow points from the 'Mở phiếu NX' icon in the detailed view to the text below it.

Phiếu Nhập						
	Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận
+ Add	PN240425113623	25/4/2024	Nhập	Kho số 1	Võ Đăng Quang	Tài
	PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đăng Quang	Brandon Lộc
	PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân
	PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân
	PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài
	PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang
	PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân
	PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân

PN240425113623  
 Mã NX: PN240425113623  
 Ngày: 25/4/2024  
 Loại NX: Nhập  
 Kho: Kho số 1  
 Thủ kho: Võ Đăng Quang  
 Người giao nhận: Tài  
 Diễn giải: Nhập kho  
 Phê duyệt

File PDF phiếu nhập sẽ được khởi tạo và người dùng có thể xem dễ dàng ở mục ‘**Mở phiếu NX**’.



Ngày: 24/04/2024

Kho: Kho005

Loại Nhập/Xuất: Nhập

Diễn giải: Nhập chuyển kho

Chi tiết hàng nhập:

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
1	SP009	Sản phẩm 009	Kg	10
2	SP005	Sản phẩm 005	Chai	10
3	SP007	Sản phẩm 007	Cái	100
4	SP002	Sản phẩm 002	Chai	25
5	SP001	Sản phẩm 001	Cái	10
<b>Tổng</b>				<b>155</b>

Người lập

Người giao

Thủ kho

Kế toán

Để xóa phiếu nhập ta làm theo các bước sau:

Phiếu Nhập								
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	PhieuNXChitiets	Phê duyệt
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đèng Quang	Brandon Lộc	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (5)	Đã duyệt
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang	Nhập kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt

Mở giao diện phiếu nhập

The screenshot shows a software application with a sidebar menu on the left containing options like SẢN PHẨM, PHIẾU NHẬP (highlighted in purple), PHIẾU XUẤT, DASHBOARD, DANH SÁCH KHO, USER, ABOUT, FEEDBACK, and APP GALLERY.

The main area displays a table titled "Phiếu Nhập" (Purchase Invoice) with columns: MÃ NX, NGÀY, LOẠI NX, KHO, THỦ KHO, and NGƯỜI GIAO NHẬN. A purple arrow points from the "Phiếu Nhập" button in the sidebar to the table header.

A specific row in the table is selected, showing details: MÃ NX: PN240424225931, NGÀY: 24/4/2024, LOẠI NX: Nhập, KHO: Kho số 5, THỦ KHO: Võ Đăng Quang, NGƯỜI GIAO NHẬN: Brandon Lộc.

To the right of the table, a detailed view of the selected invoice is shown in a separate window with tabs: Tạo phiếu NX, Mở phiếu NX, and Phê duyệt. A purple arrow points from the "Edit" button in the top right of the table to the "Phê duyệt" tab in the detail view.

The detail view contains fields: Mã NX (PN240424225931), Phê duyệt (Đã duyệt), Ngày (24/4/2024), Loại NX (Nhập), Kho (Kho số 5), Thủ kho (Võ Đăng Quang), Người giao nhận (Brandon Lộc), and Diễn giải (Nhập chuyển kho).

Below the detail view is a section titled "PhiieuNXChilets" with a count of 5, and a table with columns: TÊN SẢN PHẨM, MÔ TẢ, ĐƠN VỊ TÍNH, SỐ LƯỢNG, and SL I.

Chọn vào phiếu nhập cần xóa và chọn vào biểu tượng xóa

The screenshot shows the same software interface as the previous one, but with a "Confirm" dialog box in the center. The dialog asks "Are you sure?" with "No" and "Delete" buttons. A purple arrow points from the "Delete" button to the bottom right of the dialog.

The background table and detail view remain the same as in the previous screenshot.

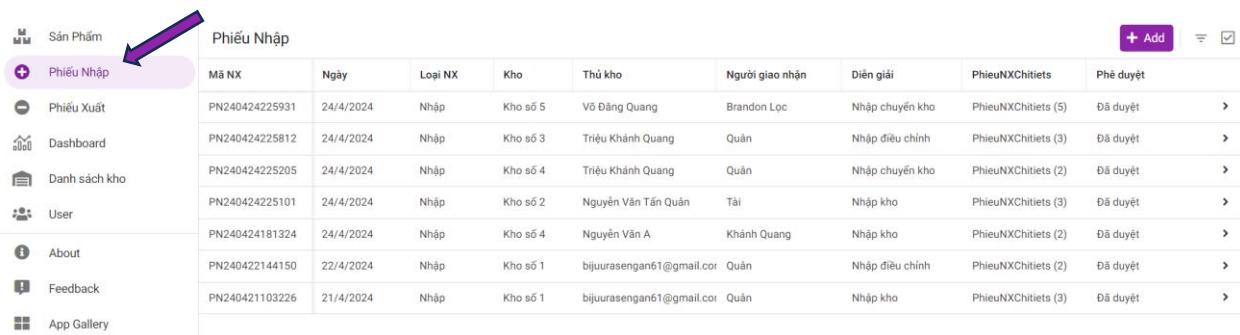
Chọn “Delete” để xóa phiếu nhập

The screenshot shows the purchase invoice list again. The previously selected invoice (PN240424225931) is now missing from the table. The other five invoices remain visible.

MÃ NX	NGÀY	LOẠI NX	KHO	THỦ KHO	NGƯỜI GIAO NHẬN	DIỄN GIẢI	PHIEU NX CHI LETS	PHÊ DUYỆT
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập điều chỉnh	PhiieuNXChilets (3)	Đã duyệt
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập chuyển kho	PhiieuNXChilets (2)	Đã duyệt
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tân Quân	Tài	Nhập kho	PhiieuNXChilets (3)	Đã duyệt
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang	Nhập kho	PhiieuNXChilets (2)	Đã duyệt
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập điều chỉnh	PhiieuNXChilets (2)	Đã duyệt
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập kho	PhiieuNXChilets (3)	Đã duyệt

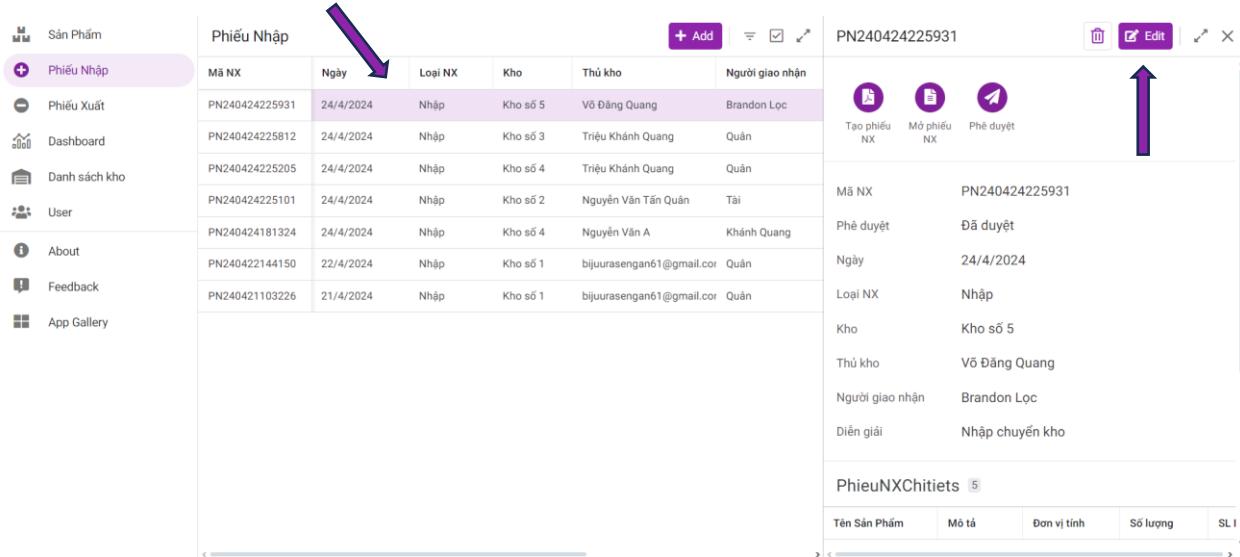
Sau khi xóa dữ liệu phiếu nhập sẽ được cập nhật lại

Để chỉnh sửa phiếu nhập ta làm theo các bước sau:



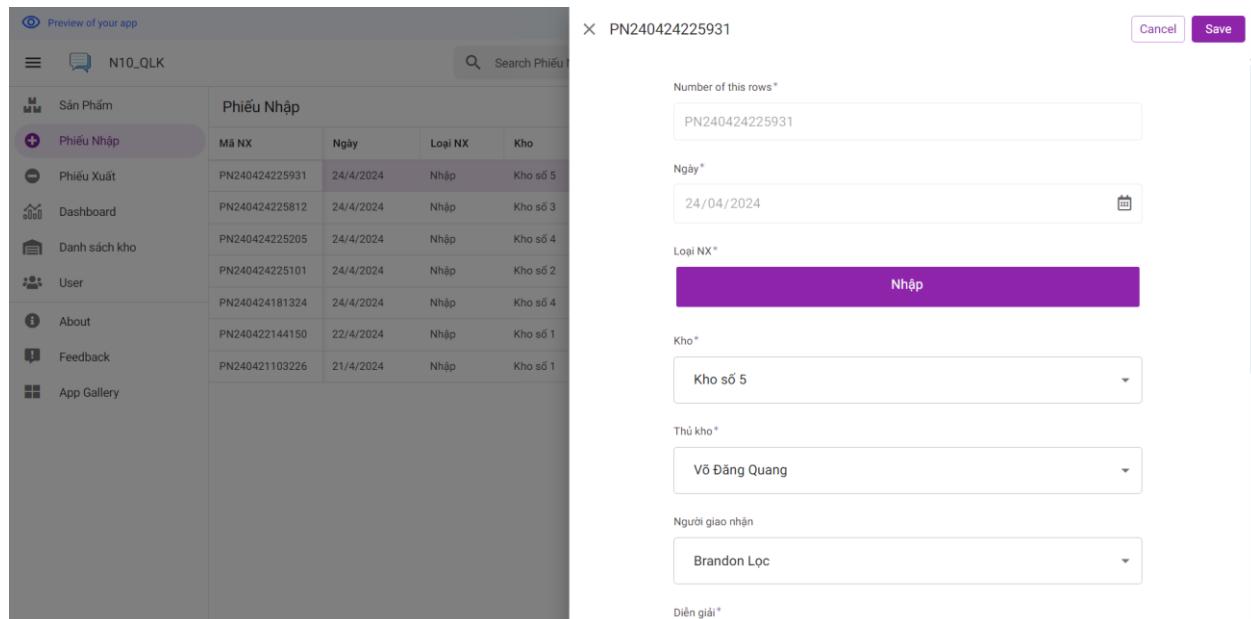
Phiếu Nhập									
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	PhieuNXChitiets	Phê duyệt	
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5	Võ Đăng Quang	Brandon Lộc	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (5)	Đã duyệt	
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt	
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân	Nhập chuyển kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt	
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tấn Quân	Tài	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt	
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang	Nhập kho	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt	
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập điều chỉnh	PhieuNXChitiets (2)	Đã duyệt	
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân	Nhập kho	PhieuNXChitiets (3)	Đã duyệt	

## Mở giao diện phiếu nhập



The screenshot shows a detailed view of a purchase invoice (PN240424225931). The interface includes a sidebar with navigation options like Sản Phẩm, Phiếu Nhập, Phiếu Xuất, Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main area displays the invoice details with fields for Mã NX, Ngày, Loại NX, Kho, Thủ kho, and Người giao nhận. To the right, there is a large modal window showing the full details of the invoice, including its status (Đã duyệt), date (24/4/2024), type (Nhập), location (Kho số 5), supervisor (Võ Đăng Quang), and receiver (Brandon Lộc). Below this, there is a section for 'Diễn giải' (Description) which lists 'Nhập chuyển kho' (Transfer In). At the bottom of the modal, there are buttons for 'Tạo phiếu NX' (Create Purchase Invoice), 'Mở phiếu NX' (Open Purchase Invoice), and 'Phê duyệt' (Approve).

Chọn phiếu nhập cần chỉnh sửa và chọn “Edit”



The screenshot shows the edit mode for the purchase invoice PN240424225931. The modal window contains various input fields: 'Number of this rows\*' with value 'PN240424225931', 'Ngày\*' with value '24/04/2024', 'Loại NX\*' with value 'Nhập' (highlighted in purple), 'Kho\*' with value 'Kho số 5', 'Thủ kho\*' with value 'Võ Đăng Quang', 'Người giao nhận' with value 'Brandon Lộc', and 'Diễn giải\*' at the bottom. The sidebar on the left remains the same as the previous screenshots.

Sau khi chọn edit sẽ hiển thị ra giao diện chi tiết phiếu nhập

The screenshot shows a mobile application interface. On the left is a sidebar with icons for SẢN PHẨM, PHIẾU NHẬP (highlighted in purple), PHIẾU XUẤT, DASHBOARD, DANH SÁCH KHO, USER, ABOUT, FEEDBACK, and APP GALLERY. The main area displays a table titled 'Phiếu Nhập' with columns: Mã NX, Ngày, Loại NX, and Kho. The table contains several rows of data. A modal window titled 'PN240424225931' is open on the right, containing fields for Number of this rows\*, Ngày\*, Loại NX\*, Kho\*, Thủ kho\*, Người giao nhận, and Diễn giải\*. The 'Save' button is highlighted in purple at the top right of the modal.

Nhập vào các dữ liệu mới cần chỉnh sửa và chọn “Save” để lưu dữ liệu

The screenshot shows the same mobile application interface as the previous one. The sidebar and the list of purchase invoices remain the same. The modal window for invoice PN240424225931 is still open. However, a warning message '⚠️⚠️⚠️ Phiếu này đã phê duyệt nên bạn không thể thêm sản phẩm. Vui lòng bấm Cancel ⚠️⚠️⚠️' is displayed above the input fields. The 'Save' button is still highlighted in purple.

Tuy nhiên vì đây là phiếu nhập đã được phê duyệt nên không thể thêm sản phẩm vào phiếu nhập mà chỉ có thể sửa kho, thủ kho, người giao nhận, và diễn giải.

Sản Phẩm

**Phiếu Nhập**

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Tài
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3	Triệu Khánh Quang	Quân
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Triệu Khánh Quang	Quân
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2	Nguyễn Văn Tân Quân	Tài
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4	Nguyễn Văn A	Khánh Quang
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Quân

PN240424225931

**Tạo phiếu NX** **Mở phiếu NX** **Phê duyệt**

**Phiếu NX Chi tiết**

Tên Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Số lượng	SL I

Sau khi bấm vào save thì dữ liệu sẽ được cập nhật.

#### 4.6.2. Chức năng Phiếu Xuất

Để tiến hành xuất kho ta thực hiện theo các bước sau:

Chọn “Phiếu Xuất” ở phía trên góc trái màn hình

Sản Phẩm

**Phiếu Xuất**

Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tân Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1

Sau khi chuyển sang giao diện phiếu xuất thì sẽ hiển thị ra danh sách các phiếu xuất

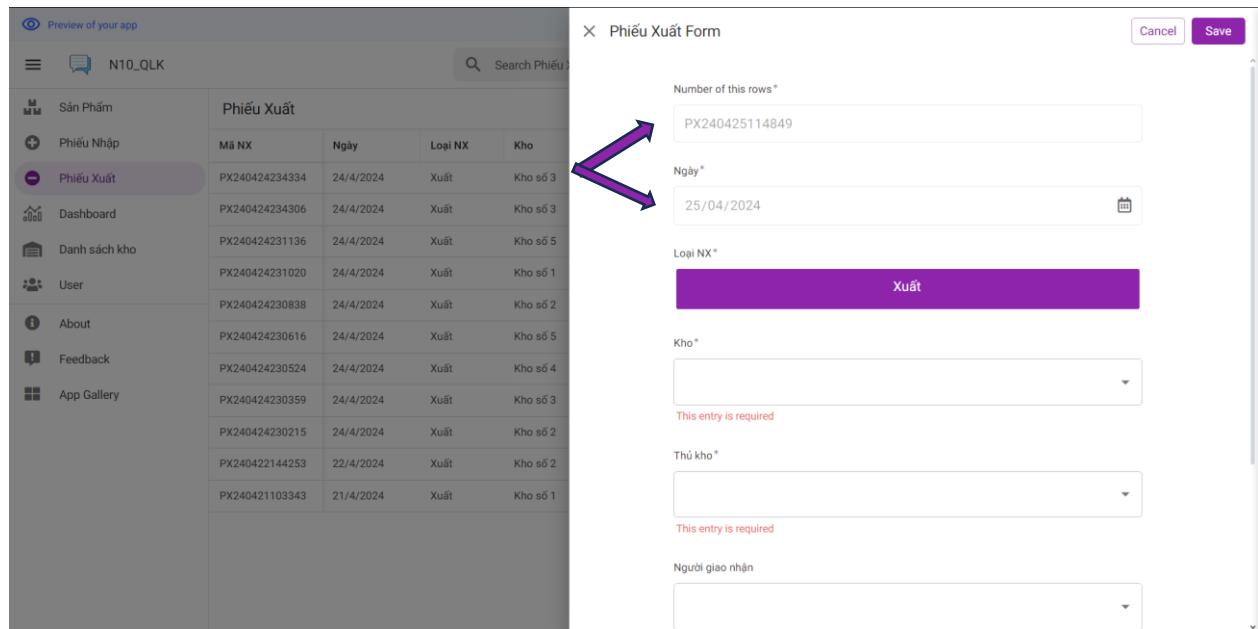
Sản Phẩm

**Phiếu Xuất**

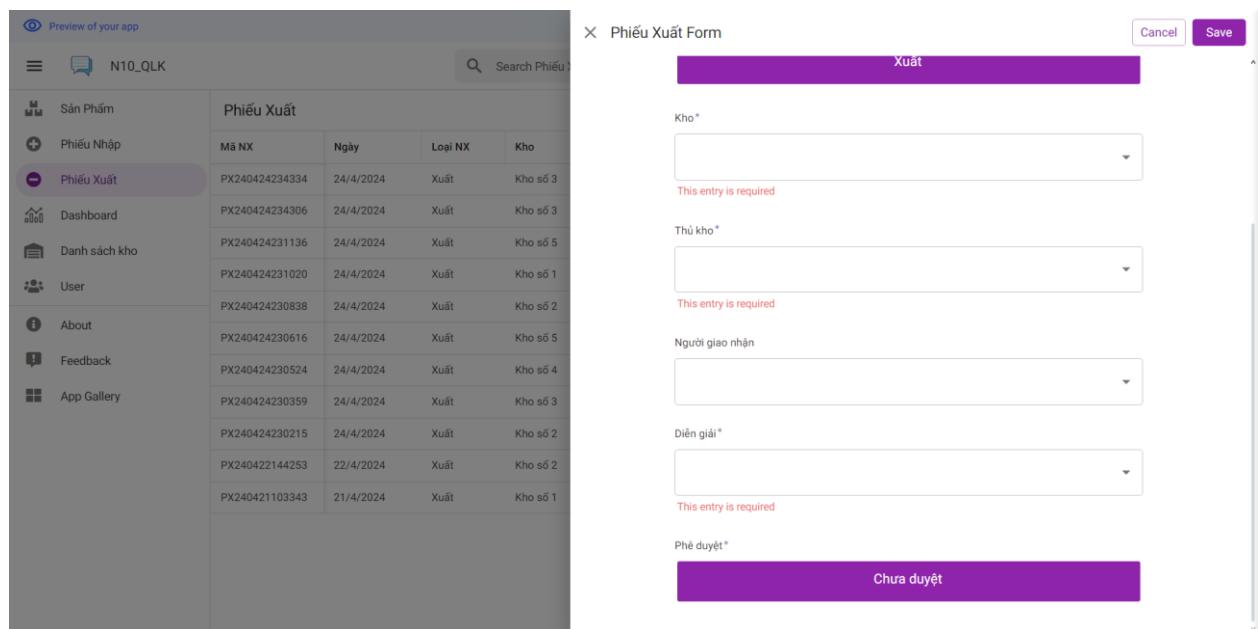
Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho	Thủ kho	Người giao nhận	Diễn giải	Phiếu NX Chi tiết	Phê duyệt
PX240424231136	24/4/2024	Xuất	Kho số 5	Nguyễn Văn Tân Quân	Brandon Lộc	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (1)	Đã duyệt
PX240424231020	24/4/2024	Xuất	Kho số 1	Nguyễn Quốc Siêu	Hưng	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (2)	Đã duyệt
PX240424230838	24/4/2024	Xuất	Kho số 2	Nguyễn Văn Tân Quân	Sang	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (1)	Đã duyệt
PX240424230616	24/4/2024	Xuất	Kho số 5	Triệu Khánh Quang	Hung	Xuất khác	Phiếu NX Chi tiết (1)	Đã duyệt
PX240424230524	24/4/2024	Xuất	Kho số 4	Nguyễn Quốc Siêu	Khánh	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (1)	Đã duyệt
PX240424230359	24/4/2024	Xuất	Kho số 3	Võ Đăng Quang	Duy	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (2)	Đã duyệt
PX240424230215	24/4/2024	Xuất	Kho số 2	Nguyễn Văn Tân Quân	Siêu	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (2)	Đã duyệt
PX240424144253	22/4/2024	Xuất	Kho số 2	Nguyễn Văn A	Siêu	Xuất sản xuất	Phiếu NX Chi tiết (1)	Đã duyệt
PX240421103343	21/4/2024	Xuất	Kho số 1	bijuurasengan61@gmail.com	Siêu	Xuất điều chỉnh	Phiếu NX Chi tiết (1)	Đã duyệt

Chọn vào chức năng “+ Add” để tiến hành xuất kho

Sau khi bấm vào thì sẽ mở ra giao diện phiếu xuất form để người dùng điền thông tin

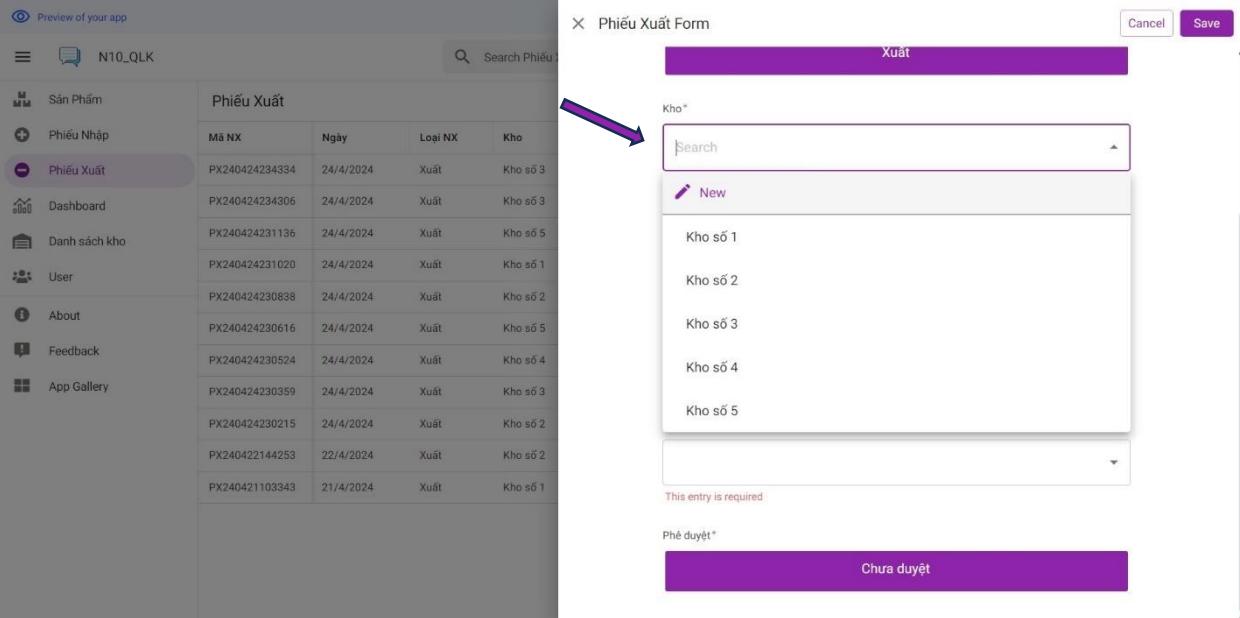


The screenshot shows the application's main interface on the left and a detailed view of the 'Phiếu Xuất' (Export) form on the right. The sidebar includes icons for Sản Phẩm, Phiếu Nhập, Phiếu Xuất (highlighted in purple), Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main area displays a table of export records with columns: Mã NX, Ngày, Loại NX, and Kho. The form itself has fields for Number of this rows\*, Ngày\*, Loại NX\*, Kho\*, Thủ kho\*, Người giao nhận, and a large text area for Diễn giải\*. The 'Xuất' button at the top of the form is highlighted in purple.



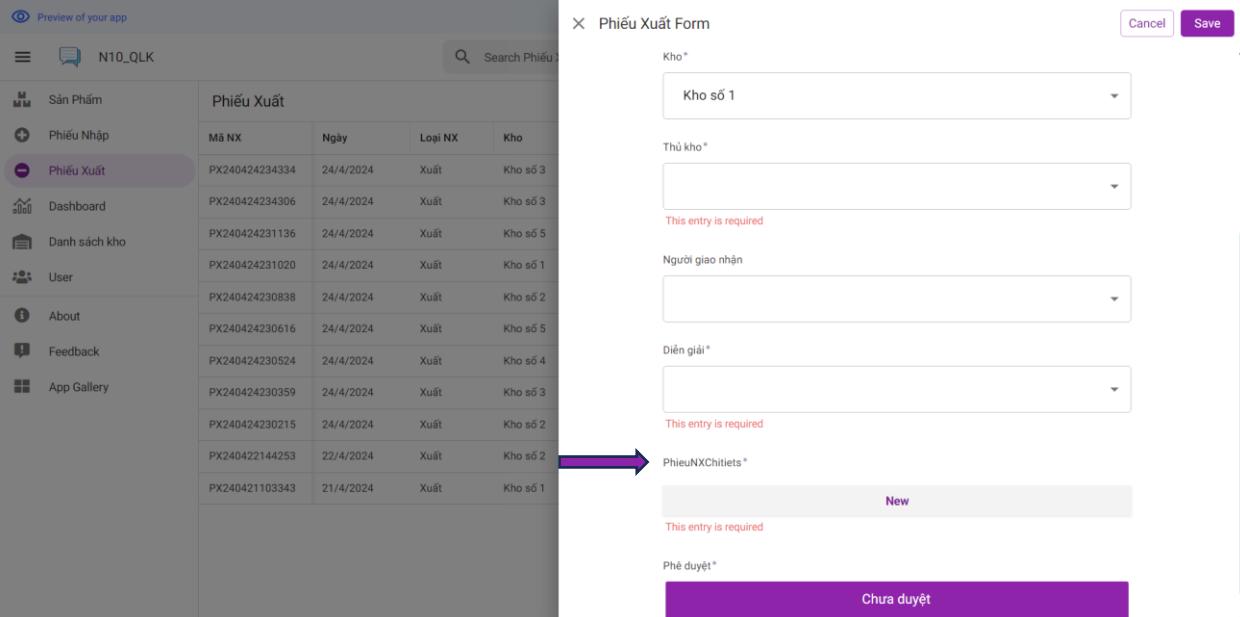
This screenshot shows the same application interface as the previous one, but the 'Phiếu Xuất' form is now displayed with different field values. The 'Kho\*' and 'Thủ kho\*' fields are now required fields, indicated by red text below them. The 'Diễn giải\*' field is also present. The 'Xuất' button at the top of the form is highlighted in purple.

Mã phiếu nhập, ngày nhập kho sẽ được điền tự động.



The screenshot shows the 'Phiếu Xuất Form' (Export Receipt Form) interface. On the left, there is a sidebar with various menu items: Sản Phẩm, Phiếu Nhập, Phiếu Xuất (which is highlighted in purple), Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main area displays a table titled 'Phiếu Xuất' with columns: Mã NX, Ngày, Loại NX, and Kho. Below the table, there is a search bar labeled 'Search Phiếu' and a button labeled 'Chưa duyệt' (Not Approved). On the right, a modal window titled 'Phiếu Xuất Form' has a 'Xuất' button at the top. A dropdown menu for 'Kho\*' is open, showing options like 'Kho số 1', 'Kho số 2', 'Kho số 3', 'Kho số 4', and 'Kho số 5'. A purple arrow points from the 'Kho\*' dropdown to the 'Kho' column in the table below.

Khi click vào để chọn kho thì ứng dụng sẽ hiển thị ra một danh sách các kho hiện có để người dùng lựa chọn



The screenshot shows the 'Phiếu Xuất Form' (Export Receipt Form) interface. The sidebar and table are identical to the previous screenshot. The main area now includes several additional input fields: 'Thủ kho\*' (Warehouse Manager), 'Người giao nhận' (Delivery Person), 'Diễn giải\*' (Remarks), and 'PhieuNXChiTiets\*' (Export Details). A purple arrow points from the 'PhieuNXChiTiets\*' field to the 'Kho' column in the table below.

Sau khi đã lựa chọn kho để xuất kho thì sẽ xuất hiện thêm PhieuNXChiTiets để người dùng có thể thêm các sản phẩm được xuất kho vào phiếu xuất.

Các mục thủ kho, người giao nhận và diễn giải cũng điền tương tự như điền kho

Phiếu Xuất Form

Kho \*

Kho số 1

Thủ kho \*

Triệu Khanh Quang

Người giao nhận

Khánh

Diễn giải \*

Xuất chuyển kho

PhiieuNXChitiets \*

New

This entry is required

Phê duyệt \*

Chưa duyệt

Để thêm các sản phẩm được nhập kho ta chọn New ở PhiieuNXChitiets

Phiếu Xuất Form

Sản phẩm \*

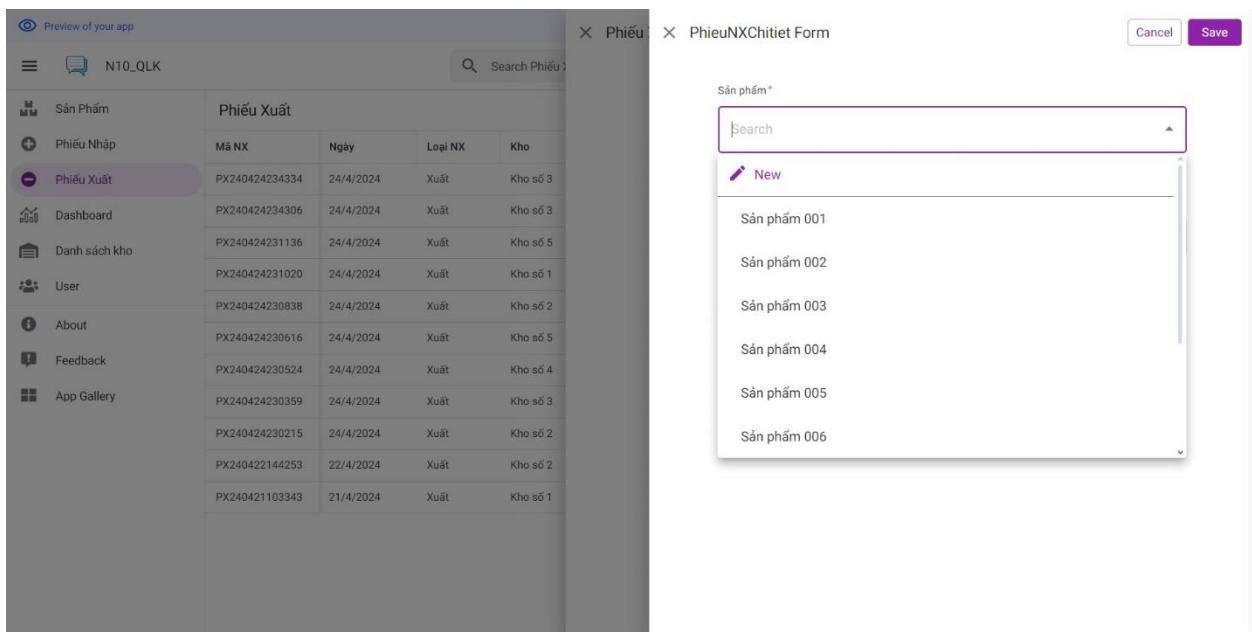
This entry is required

Số lượng \*

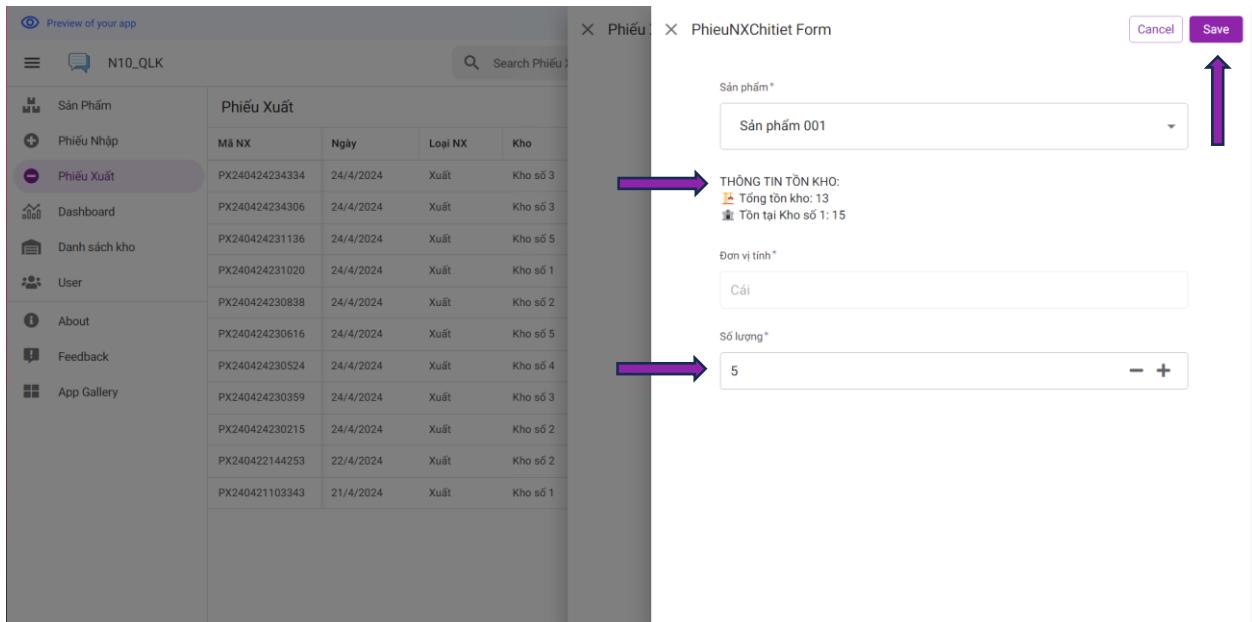
1

Số lượng phải lớn hơn 0 hoặc phải nhỏ hơn lượng tồn trong kho, vui lòng kiểm tra lại!

Bấm chọn vào “Sản phẩm”



Chọn sản phẩm cần thêm vào phiếu xuất



Sau khi chọn sản phẩm thì sẽ hiển thị ra tổng tồn kho và số sản phẩm tồn tại kho số 1  
Tiếp đến là nhập số lượng cần xuất và chọn “Save”

The screenshot shows the N10\_QLK mobile application interface. On the left is a vertical navigation menu with options: Sản Phẩm, Phiếu Nhập, Phiếu Xuất (highlighted in purple), Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main content area displays a table titled "Phiếu Xuất" with columns: Mã NX, Ngày, Loại NX, and Kho. The table lists several export entries with IDs like PX240424234334, dates from 24/4/2024 to 21/4/2024, and locations like Kho số 3, 5, 2, etc. A search bar labeled "Search Phiếu" is at the top right of the main screen. To the right, a modal window titled "Phiếu NXChitiet Form" is open, containing fields for "Sản phẩm\*" (product name) and "Số lượng\*" (quantity). The product field has a dropdown placeholder "Sản phẩm 003". The quantity field contains the value "1" with minus and plus buttons. An error message at the bottom of the modal says: "Số lượng phải lớn hơn 0 hoặc phải nhỏ hơn lượng tồn trong kho, vui lòng kiểm tra lại!" (Quantity must be greater than 0 or less than the available stock, please check again!). At the top right of the modal are "Cancel" and "Save" buttons.

Sau khi chọn “Save” thì sẽ quay lại giao diện để chọn và nhập số lượng sản phẩm

This screenshot shows the same application interface as the previous one, but with a different state. The "Sản phẩm\*" dropdown in the modal now contains the value "Sản phẩm 003". The modal also displays a summary section titled "THÔNG TIN TỒN KHO:" with the text "Tổng tồn kho: 5" and "Tồn tại Kho số 1: 5". The "Số lượng\*" field still contains the value "1". The error message at the bottom of the modal is no longer present. The "Save" button is highlighted with a large purple arrow pointing towards it, indicating the next step. The rest of the interface remains the same, with the navigation menu on the left and the export list table on the right.

Để xuất thêm sản phẩm thì làm tương tự như các bước vừa làm phía trên cho tới khi nào đủ các sản phẩm xuất kho thì ngưng và chọn “Cancel”.

Phiếu xuất form sẽ cập nhật các sản phẩm và số lượng vừa được thêm vào.

Chọn “Save” để lưu dữ liệu và kết thúc điền phiếu xuất.

Phiếu xuất được khởi tạo hoàn tất và được cập nhật vào danh sách phiếu xuất.

Phiếu xuất mới được khởi tạo sẽ ở trạng thái chưa duyệt.

Khi phiếu xuất đã được phê duyệt bấm vào nút phê duyệt để cập nhật trạng thái

The screenshot shows a software application with a sidebar menu and a main content area. The sidebar includes options like 'Sản Phẩm', 'Phiếu Nhập', and 'Phiếu Xuất'. The main area displays a table of shipping invoices with columns for 'Mã NX', 'Ngày', 'Loại NX', 'Kho', 'Thủ kho', and 'Người giao nhận'. A specific invoice (PX240425114849) is selected, and its details are shown in a modal window on the right. The modal contains fields for Mã NX, Ngày, Loại NX, Kho, Thủ kho, and Người giao nhận. Below these fields, there are two circular icons: 'Tạo phiếu NX' (Create NX) and 'Phê duyệt' (Approve). The 'Phê duyệt' button is highlighted with a purple arrow pointing to it.

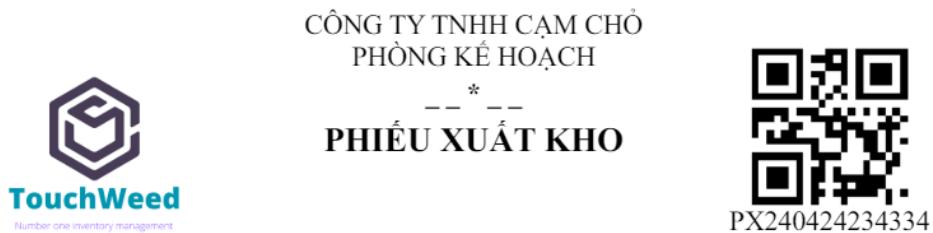
Phiếu nhập sẽ cập nhật trạng thái ở mục phê duyệt thành đã duyệt.

This screenshot is similar to the previous one but shows a different state. The 'Phiếu Xuất' button in the sidebar is highlighted with a purple circle. The selected invoice (PX240425114849) in the main table now has its status updated to 'Đã duyệt' (Approved) in the 'Phê duyệt' column. The modal window on the right also reflects this change, with the 'Phê duyệt' button being highlighted by a purple arrow.

Để xem phiếu xuất ta chọn vào tạo phiếu nx để khởi tạo phiếu xuất.

In this screenshot, the 'Phiếu Xuất' button in the sidebar is highlighted with a purple circle. The selected invoice (PX240425114849) in the main table is now associated with a new NX document, indicated by the 'Tạo phiếu NX' button being highlighted with a purple arrow. The modal window on the right shows the creation of a new NX document, with the 'Tạo phiếu NX' button being highlighted.

File PDF phiếu xuất sẽ được khởi tạo và người dùng có thể xem dễ dàng ở mục “**Mở phiếu NX**”.



Ngày: 24/04/2024

Kho: Kho003

Loại Nhập/Xuất: Xuất

Diễn giải: Xuất sản xuất

Chi tiết hàng nhập:

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
1	SP006	Sản phẩm 006	Kg	10
<b>Tổng</b>				<b>10</b>

Người lập

Người giao

Thủ kho

Ké toán

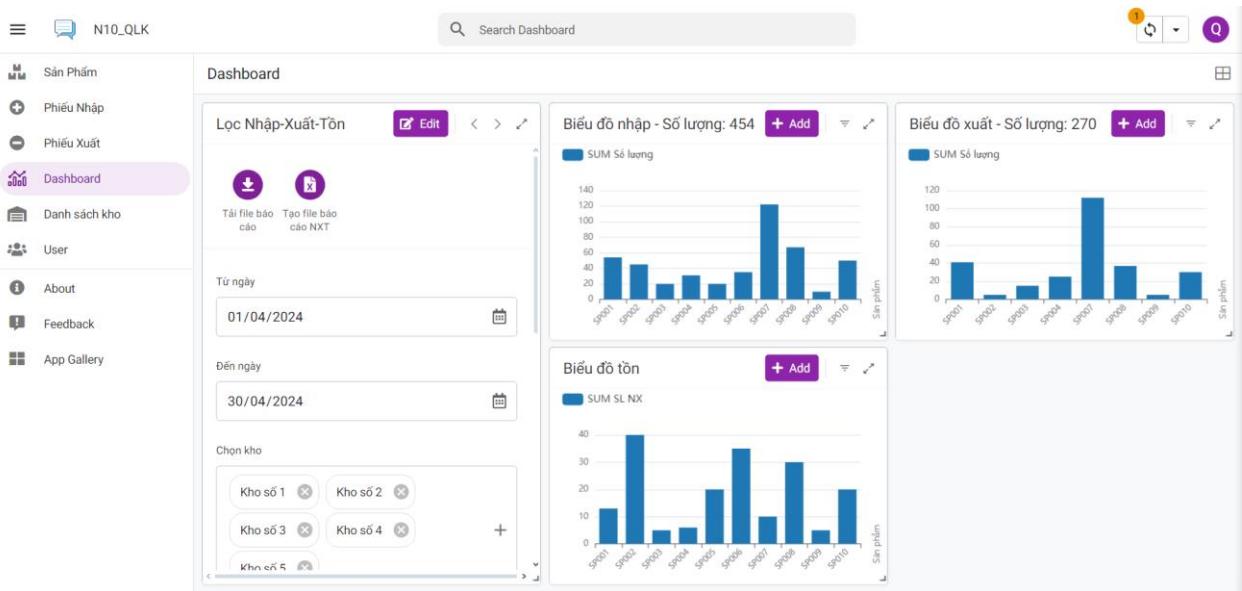
#### 4.6.3. Chức năng Dashboard

Để xem dữ liệu nhập xuất ta thực hiện theo các bước sau:

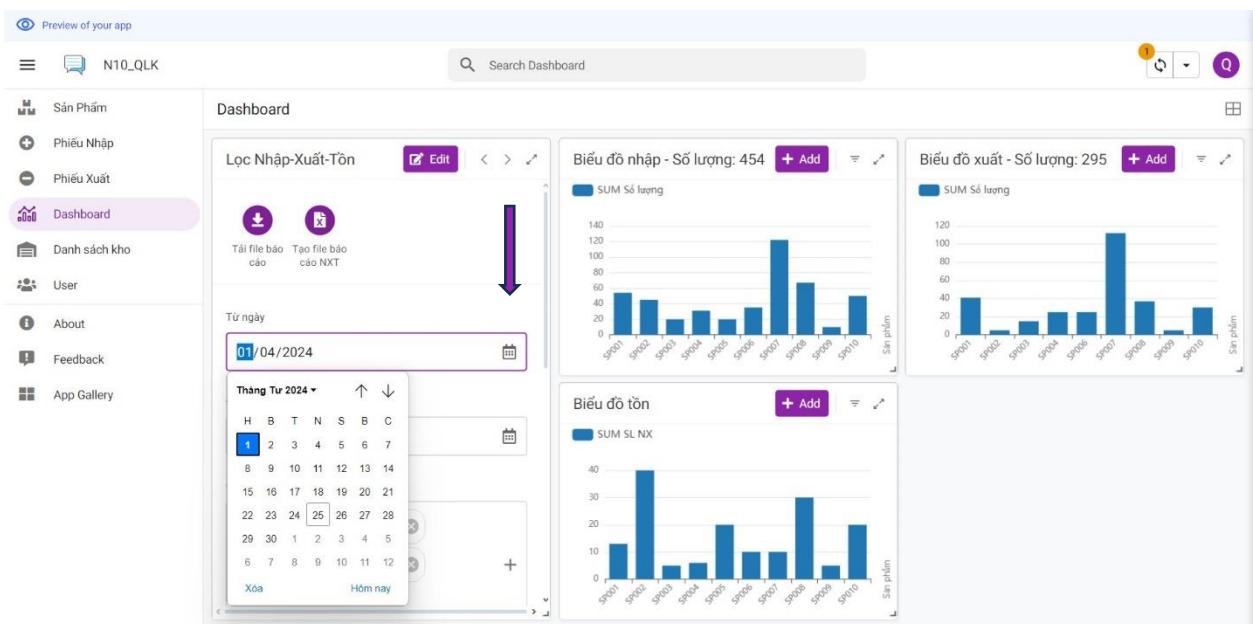
Chọn “**Dashboard**” ở phía trên góc trái màn hình

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1

Sau khi chuyển sang giao diện Dashboard sẽ hiển thị ra các biểu đồ thống kê dữ liệu nhập xuất và tồn kho.



Để có được dữ liệu theo yêu cầu ta làm theo các bước sau:



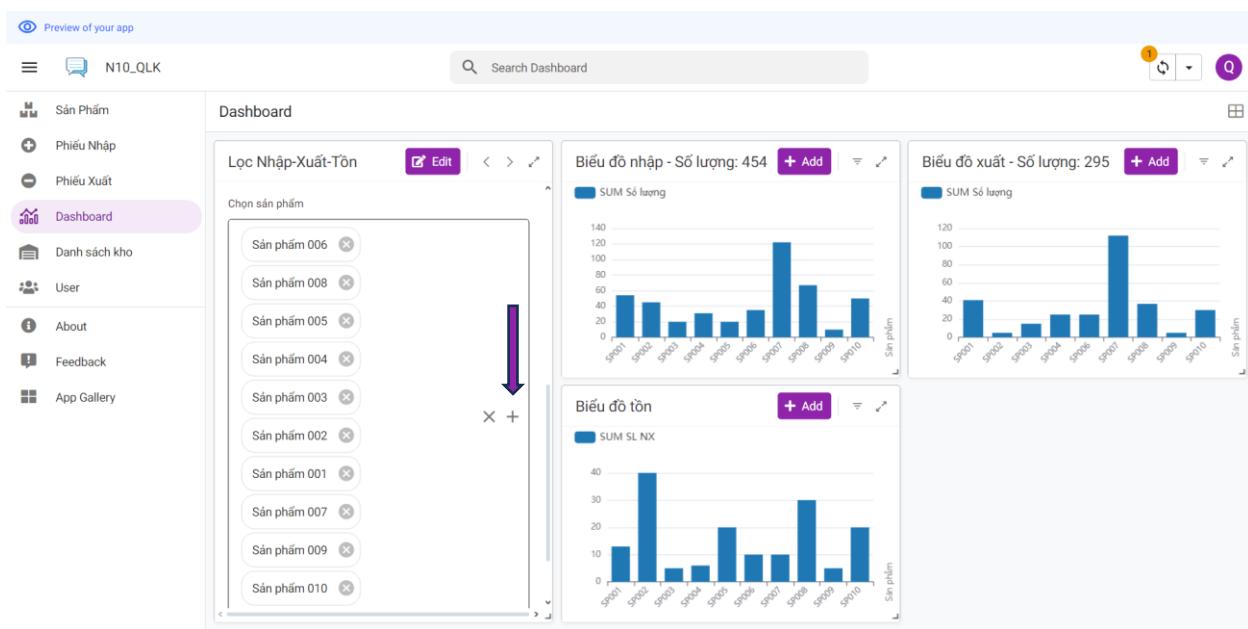
Chọn vào biểu tượng cuộn lịch ở mục từ ngày để chọn ngày bắt đầu

The screenshot shows a dashboard titled "Dashboard". On the left sidebar, under the "Dashboard" section, there is a date range selector labeled "Thang Tư 2024" with a calendar view showing dates from April 1 to April 30, 2024. Below the calendar is a date input field set to "30/04/2024". To the right of the calendar are two bar charts: "Biểu đồ nhập - Số lượng: 454" and "Biểu đồ xuất - Số lượng: 295", both showing data for ten days from April 1 to April 10.

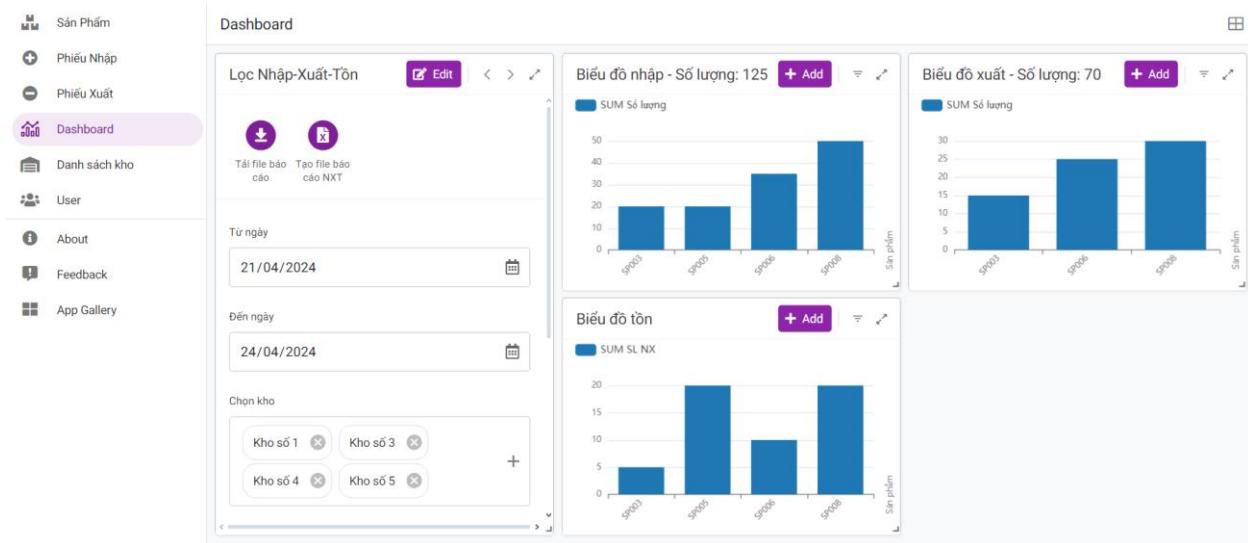
Chọn vào biểu tượng cuộn lịch ở mục đến ngày để chọn ngày kết thúc

The screenshot shows the same dashboard as above, but with a different state. The date range selector now shows "5 Selected" with checkboxes next to "Kho số 1", "Kho số 2", "Kho số 3", "Kho số 4", and "Kho số 5". Below this is a list of five locations: "Kho số 1", "Kho số 2", "Kho số 3", "Kho số 4", and "Kho số 5", each with a delete button. To the right of this list is a purple arrow pointing upwards, indicating where to click to add more locations. The three bar charts remain the same as in the first screenshot.

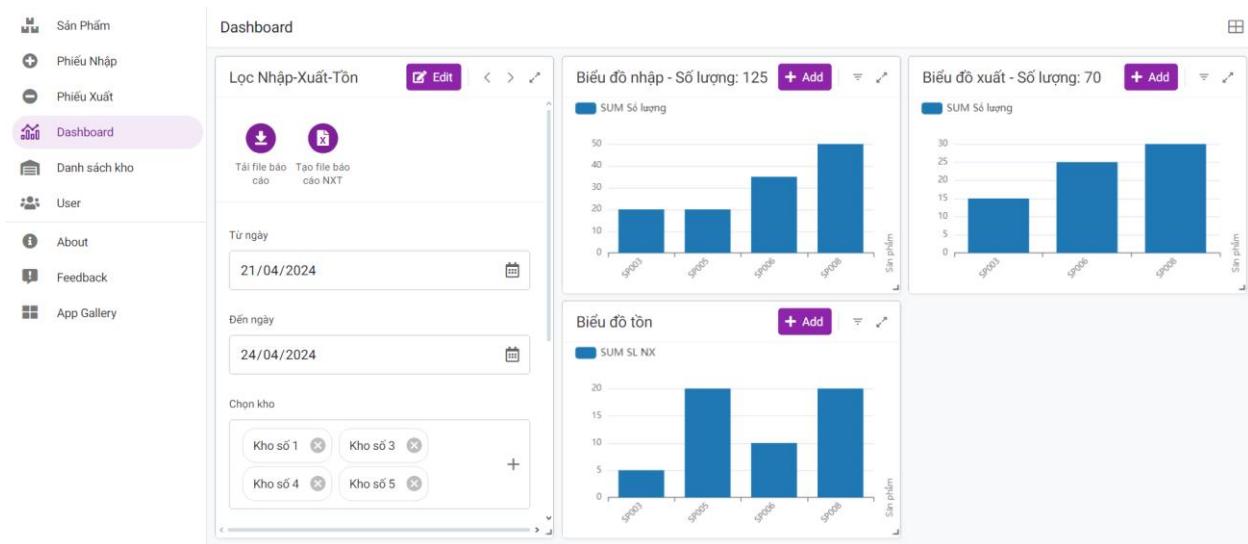
Chọn vào biểu tượng dấu “+” trong mục chọn kho để lấy kho cần lấy dữ liệu



Chọn vào biểu tượng dấu + trong mục chọn sản phẩm để lấy sản phẩm cần lấy dữ liệu



Sau khi chọn xong các dữ liệu theo yêu cầu thì dashboard sẽ trả về biểu đồ dữ liệu.



Để kiểm kê sản phẩm ta chọn “Tạo file báo cáo NXT”



Chờ ứng dụng đồng bộ sau khi tạo file ta chọn “Tải báo cáo NXT” xuất ra file Excel.

Lúc này sẽ tự động tải file Excel về máy, trong đó có sheet báo cáo nhập-xuất-tồn theo sản phẩm.

Báo cáo nhập xuất tồn							
Từ ngày	01/04/24	Ngày tạo báo cáo:	26/04/2024 11:02:27				
Đến ngày	30/04/24	Người tạo báo cáo:	mavisstarkvo@gmail.com				
Chọn kho	Kho001 , Kho003 , Kho004 , Kho005						
Chọn sản phẩm	SP001 , SP002 , SP003 , SP004 , SP005 , SP006 , SP007 , SP008 , SP009 , SP010						
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Tồn đầu kí	Nhập trong kí	Xuất trong kí	Tồn cuối kí	Tại các kho
SP001	Sản phẩm 001	Cái	0	54	29	25	Kho001 , Kho005
SP002	Sản phẩm 002	Chai	0	45	5	40	Kho001 , Kho004 , Kho005
SP003	Sản phẩm 003	Kg	0	20	15	5	Kho001
SP004	Sản phẩm 004	Cái	0	0	0	0	
SP005	Sản phẩm 005	Chai	0	20	0	20	Kho004 , Kho005
SP006	Sản phẩm 006	Kg	0	35	25	10	Kho003
SP007	Sản phẩm 007	Cái	0	122	112	10	Kho003
SP008	Sản phẩm 008	Chai	0	50	30	20	Kho003
SP009	Sản phẩm 009	Kg	0	10	5	5	Kho005
SP010	Sản phẩm 010	Cái	0	0	0	0	

Sheet báo cáo nhập-xuất-tồn theo tên kho

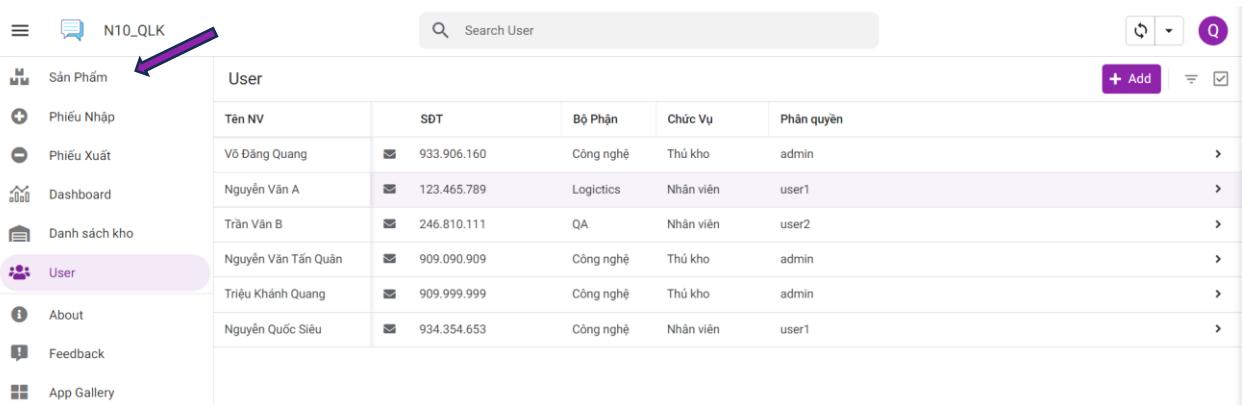
Báo cáo nhập xuất tồn theo kho							
Từ ngày	01/04/24	Ngày tạo báo cáo:	26/04/2024 11:02:28				
Đến ngày	30/04/24	Người tạo báo cáo:	mavisstarkvo@gmail.com				
Chọn kho	Kho001 , Kho003 , Kho004 , Kho005						
Chọn sản phẩm	SP001 , SP002 , SP003 , SP004 , SP005 , SP006 , SP007 , SP008 , SP009 , SP010						
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Kho	Đơn vị tính	Tồn đầu kí	Nhập trong kí	Xuất trong kí	Tồn cuối kí
SP001	Sản phẩm 001	Kho001	Cái	0	20	5	15
SP001	Sản phẩm 001	Kho005	Cái	0	10	0	10
SP002	Sản phẩm 002	Kho001	Chai	0	10	5	5
SP002	Sản phẩm 002	Kho004	Chai	0	10	0	10
SP002	Sản phẩm 002	Kho005	Chai	0	25	0	25
SP003	Sản phẩm 003	Kho001	Kg	0	20	15	5
SP005	Sản phẩm 005	Kho004	Chai	0	10	0	10
SP005	Sản phẩm 005	Kho005	Chai	0	10	0	10
SP006	Sản phẩm 006	Kho003	Kg	0	35	25	10
SP007	Sản phẩm 007	Kho003	Cái	0	22	12	10
SP008	Sản phẩm 008	Kho003	Chai	0	50	30	20
SP009	Sản phẩm 009	Kho005	Kg	0	10	5	5

Sheet Kiểm kê

Kiểm kê						
Ngày kiểm	30/04/24	Người tạo báo cáo:	mavisstarkvo@gmail.com <th>Ngày tạo báo cáo:</th> <td>26/04/2024 11:02:36</td>	Ngày tạo báo cáo:	26/04/2024 11:02:36	
Chọn kho	Kho001, Kho003, Kho004, Kho005	Chọn sản phẩm	SP001, SP002, SP003, SP004, SP005, SP006, SP007, SP008, SP009, SP010			
Kho	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Tồn	Ghi chú	
				Theo số sách	Theo thực tế	Kết luận
Kho001	SP003	Sản phẩm 003	Kg	5		
Kho001	SP002	Sản phẩm 002	Chai	5		
Kho001	SP001	Sản phẩm 001	Cái	15		
Kho003	SP008	Sản phẩm 008	Chai	20		
Kho003	SP006	Sản phẩm 006	Kg	10		
Kho003	SP007	Sản phẩm 007	Cái	10		
Kho004	SP002	Sản phẩm 002	Chai	10		
Kho004	SP005	Sản phẩm 005	Chai	10		
Kho005	SP009	Sản phẩm 009	Kg	5		
Kho005	SP005	Sản phẩm 005	Chai	10		
Kho005	SP002	Sản phẩm 002	Chai	25		
Kho005	SP001	Sản phẩm 001	Cái	10		

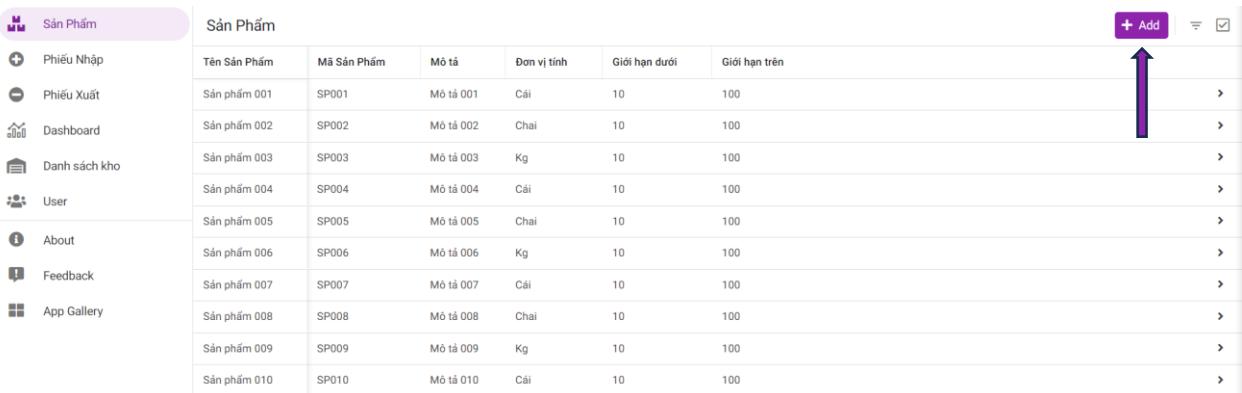
#### 4.6.4. Chức năng Sản Phẩm

Để thêm một sản phẩm mới ta thực hiện như sau



User				
	Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ
Phiếu Nhập	Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho
Phiếu Xuất	Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên
Dashboard	Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên
Danh sách kho	Nguyễn Văn Tân Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho
User	Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho
About	Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên
Feedback				
App Gallery				

Chọn vào “Sản Phẩm” ở phía trên góc trái của màn hình



Sản Phẩm					
Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100
Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100
Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100
Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100
Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100
Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100
Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100
Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100
Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100
Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái	10	100

Sau khi chọn vào sản phẩm sẽ hiển thị ra danh sách các sản phẩm.

Ta chọn vào “+ Add” ở phía trên góc phải màn hình

The screenshot shows the 'SanPham Form' dialog box. On the left is a sidebar with icons for SẢN PHẨM, PHIẾU NHẬP, PHIẾU XUẤT, DASHBOARD, DANH SÁCH KHO, and USER. The main area displays a table of products (Sản Phẩm 001 to Sản Phẩm 010) with columns for TÊN SẢN PHẨM, MÃ SẢN PHẨM, MÔ TẢ, and ĐƠN VỊ TÍNH. A purple arrow points from the 'Đơn vị tính' column to the 'Đơn vị tính' input field in the form. Below the table, there are four input fields: 'Mã Sản Phẩm\*' (SP011), 'Tên Sản Phẩm' (Sản Phẩm 011), 'Mô tả' (Mô tả 011), and 'Đơn vị tính'. Each of these fields has a red error message below it: 'This entry is required'.

Tiếp đến ta sẽ nhập dữ liệu vào các ô trống ở các mục mã sản phẩm, tên sản phẩm, mô tả.

This screenshot shows the same 'SanPham Form' dialog box. The 'Đơn vị tính' input field now contains 'Cái'. A purple arrow points from the dropdown menu to the 'Cái' option. The other fields ('Mã Sản Phẩm\*', 'Tên Sản Phẩm', and 'Mô tả') still contain their initial values and have red error messages below them.

Chọn kiểu dữ liệu cho đơn vị tính

N10\_QLK

**Sản Phẩm**

**SanPham Form**

Mã Sản Phẩm\*  
SP011

Tên Sản Phẩm  
Sản phẩm 011

Mô tả  
Mô tả 011

Đơn vị tính  
Cái

Giới hạn dưới\*  
10

Giới hạn trên\*  
100

Cancel Save

Nhập giới hạn trên và giới hạn dưới, cuối cùng là bấm save để lưu dữ liệu

**Sản Phẩm**

Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100
Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100
Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100
Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100
Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100
Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100
Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100
Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100
Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100
Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái	10	100
Sản phẩm 011	SP011	Mô tả 011	Cái	10	100

+ Add

Dữ liệu được cập nhật lên giao diện

N10\_QLK

**Phiếu Nhập**

**PhiieuNXChitiet Form**

Sản phẩm\*

Search

New

Sản phẩm 001

Sản phẩm 002

Sản phẩm 003

Sản phẩm 004

Sản phẩm 005

Sản phẩm 006

Cancel Save

Và chúng ta cũng có thể thêm ở ngay trong phiếu nhập, xuất form bằng cách chọn vào mục sản phẩm và chọn new để thêm một sản phẩm mới

The screenshot shows a software application window titled "N10\_QLK". The left sidebar contains links for "Sản Phẩm", "Phiếu Nhập" (highlighted in purple), "Phiếu Xuất", "Dashboard", "Danh sách kho", "User", "About", "Feedback", and "App Gallery". The main area has tabs for "Phiếu Nhập", "Phiếu NXChitiet Form", and "SanPham Form". The "SanPham Form" tab is active, displaying a form with fields: "Sản phẩm\*" (with an error message "This entry is required"), "Mã Sản Phẩm\*", "Tên Sản Phẩm", "Số lượng\*" (with value 1), "Mô tả", "Đơn vị tính", "Giới hạn dưới\*" (with value 0), and "Giới hạn trên\*" (with value 0). Buttons for "Cancel" and "Save" are at the top right.

Các bước để thêm sản phẩm mới được thực hiện tương tự như trên

Để xóa một sản phẩm ta thực hiện như sau

The screenshot shows a table titled "Sản Phẩm" with columns: Tên Sản Phẩm, Mã Sản Phẩm, Mô tả, Đơn vị tính, Giới hạn dưới, and Giới hạn trên. The table lists 11 products from "Sản phẩm 001" to "Sản phẩm 011". A purple arrow points to the "Delete" icon (a small trash can) next to the "Sản phẩm 001" row. The top right corner of the table has a "+ Add" button.

Sản Phẩm					
Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100
Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100
Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100
Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100
Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100
Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100
Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100
Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100
Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100
Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái	10	100
Sản phẩm 011	SP011	Mô tả 011	Cái	10	100

Mở giao diện sản phẩm

The screenshot shows a sidebar menu with options like Phiếu Nhập, Phiếu Xuất, Dashboard, Danh sách kho, User, About, Feedback, and App Gallery. The main area displays a table titled 'Sản Phẩm' with columns: Tên Sản Phẩm, Mã Sản Phẩm, Mô tả, Đơn vị tính, Giới hạn dưới, and Giới hạn trên. A purple arrow points from the sidebar to the table. To the right, a detailed view of product 'Sản phẩm 011' is shown with fields: Tên Sản Phẩm (Sản phẩm 011), Mã Sản Phẩm (SP011), Mô tả (Mô tả 011), Đơn vị tính (Cái), Giới hạn dưới (10), and Giới hạn trên (100). A purple arrow points from the table to the detailed view.

Chọn vào sản phẩm cần xóa và chọn vào biểu tượng xóa

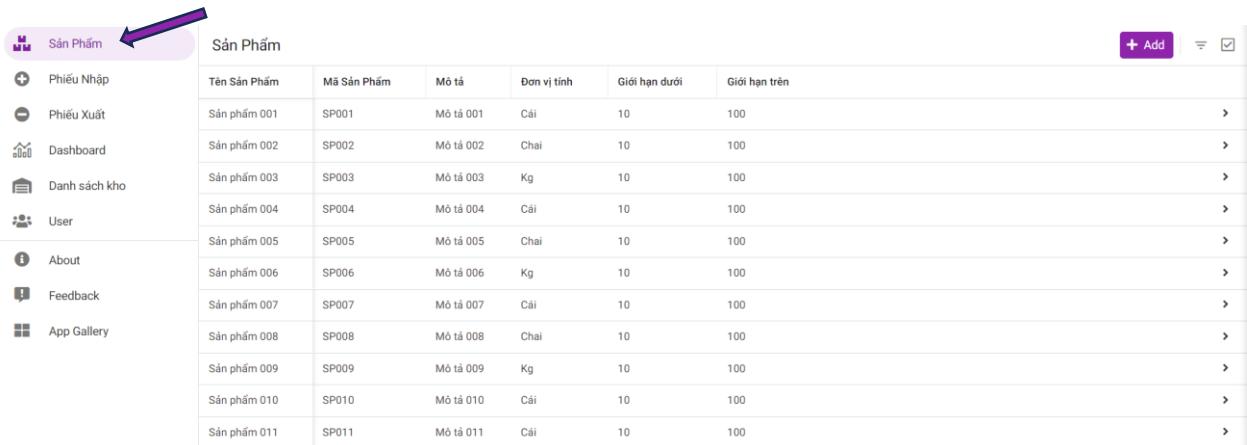
The screenshot shows the same application interface. A confirmation dialog box is overlaid on the screen with the title 'Confirm' and the message 'Are you sure?'. Below the message are two buttons: 'No' and 'Delete'. A purple arrow points from the 'Delete' button to the 'Delete' icon in the detailed view of product 011 on the right side of the screen.

Chọn “Delete” để xóa sản phẩm

The screenshot shows the application after the deletion. The table now has 10 rows of data, starting from 'Sản phẩm 001' to 'Sản phẩm 010'. The 'Delete' icon next to product 011 is no longer present, indicating it has been removed. A purple arrow points from the 'Delete' icon in the previous screenshot to the 'Delete' icon in this screenshot.

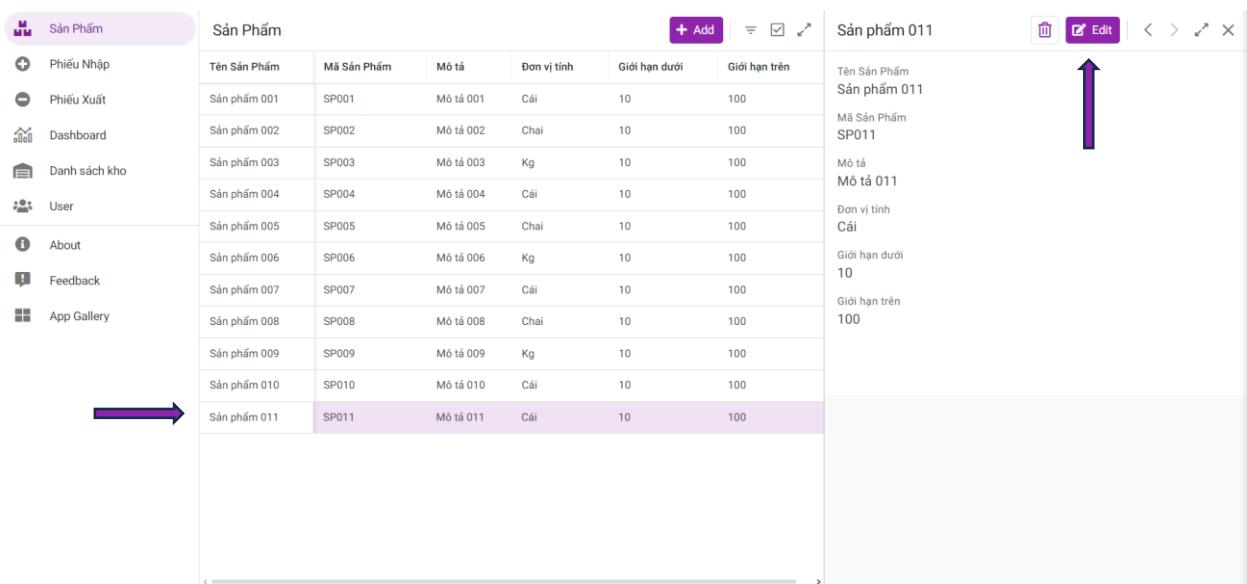
Sau khi xóa dữ liệu sản phẩm sẽ được cập nhật lại

## Để chỉnh sửa sản phẩm ta thực hiện như sau



Sản Phẩm						
	Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
+	Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100
-	Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100
Dashboard	Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100
Danh sách kho	Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100
User	Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100
About	Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100
Feedback	Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100
App Gallery	Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100
	Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100
	Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái	10	100
	Sản phẩm 011	SP011	Mô tả 011	Cái	10	100

## Mở giao diện sản phẩm

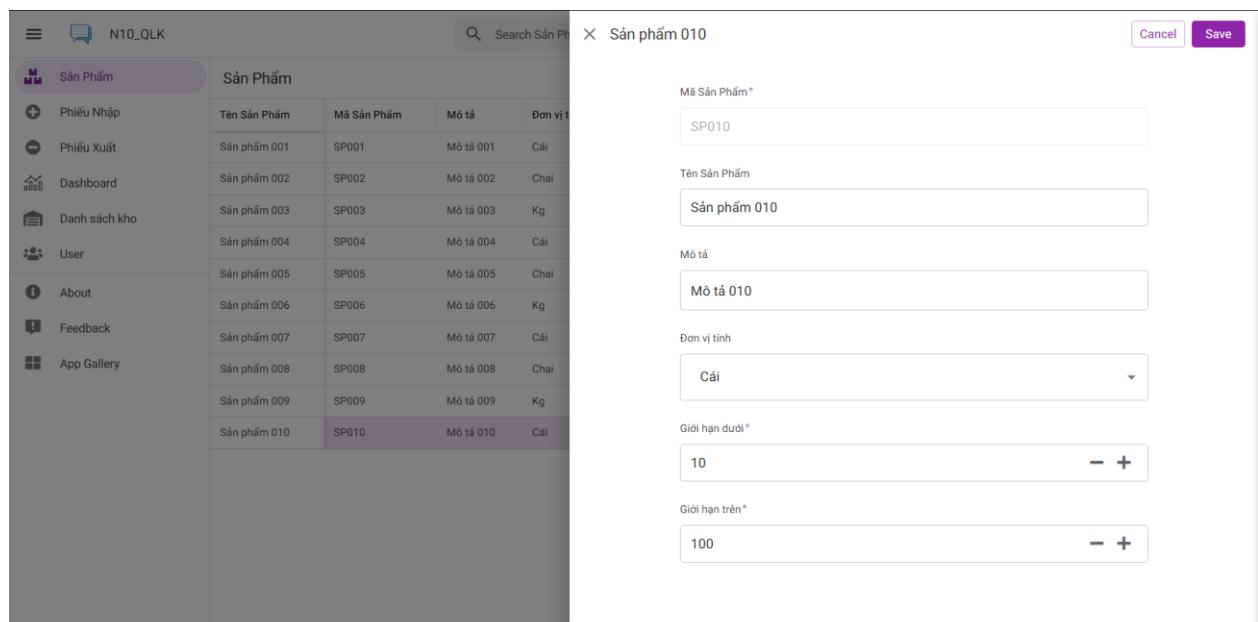


The screenshot shows the product detail view for 'Sản phẩm 011'. The sidebar on the left is identical to the previous screenshot. The main area displays the product details:

Sản Phẩm						
	Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
+	Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100
-	Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100
Dashboard	Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100
Danh sách kho	Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100
User	Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100
About	Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100
Feedback	Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100
App Gallery	Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100
	Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100
	Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái	10	100
	Sản phẩm 011	SP011	Mô tả 011	Cái	10	100

On the right, a detailed view of 'Sản phẩm 011' is shown with edit buttons. A purple arrow points from the sidebar to the 'Edit' button.

## Chọn sản phẩm cần chỉnh sửa và chọn edit



The screenshot shows the 'Edit' mode for 'Sản phẩm 010'. The sidebar on the left is identical to the previous screenshots. The main area shows the edit form for 'Sản phẩm 010':

**Sản Phẩm**

Sản Phẩm			
	Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả
+	Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001
-	Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002
Dashboard	Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003
Danh sách kho	Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004
User	Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005
About	Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006
Feedback	Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007
App Gallery	Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008
	Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009
	Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010

**Sản phẩm 010**

Fields for editing:

- Mã Sản Phẩm\*: SP010
- Tên Sản Phẩm: Sản phẩm 010
- Mô tả: Mô tả 010
- Đơn vị tính: Cái
- Giới hạn dưới\*: 10
- Giới hạn trên\*: 100

Buttons: Cancel, Save

Sau khi chọn “Edit” sẽ hiển thị ra giao diện thông tin sản phẩm.

Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính
Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái
Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai
Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg
Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái
Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai
Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg
Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái
Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai
Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg
Sản phẩm 010	SP010	Mô tả 010	Cái

Nhập vào các dữ liệu mới cần chỉnh sửa và chọn “Save” để lưu dữ liệu.

Tên Sản Phẩm	Mã Sản Phẩm	Mô tả	Đơn vị tính	Giới hạn dưới	Giới hạn trên
Sản phẩm 001	SP001	Mô tả 001	Cái	10	100
Sản phẩm 002	SP002	Mô tả 002	Chai	10	100
Sản phẩm 003	SP003	Mô tả 003	Kg	10	100
Sản phẩm 004	SP004	Mô tả 004	Cái	10	100
Sản phẩm 005	SP005	Mô tả 005	Chai	10	100
Sản phẩm 006	SP006	Mô tả 006	Kg	10	100
Sản phẩm 007	SP007	Mô tả 007	Cái	10	100
Sản phẩm 008	SP008	Mô tả 008	Chai	10	100
Sản phẩm 009	SP009	Mô tả 009	Kg	10	100
Sản phẩm 012	SP010	Mô tả 012	Cái	10	100

Sau khi bấm vào “Save” thì dữ liệu sẽ được cập nhật.

#### 4.6.5. Chức năng Danh sách kho

Để thêm một kho mới ta thực hiện như sau

User					
	Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
+	Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
-	Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Dashboard	Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Danh sách kho	Nguyễn Văn Tân Quán	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
User	Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
About	Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1
Feedback					
App Gallery					

Chọn vào “Danh sách kho” ở góc trái của màn hình

Danh sách kho		
Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
Kho số 1	Kho001	
Kho số 2	Kho002	
Kho số 3	Kho003	
Kho số 4	Kho004	
Kho số 5	Kho005	

Sau khi chọn vào danh sách kho sẽ hiển thị ra danh sách các kho.

Ta chọn vào “+ Add” ở phía trên góc phải màn hình

DSKho Form

Mã Kho*	<input type="text"/>
This entry is required	
Tên Kho	<input type="text"/>
Ghi chú	<input type="text"/>

Tiếp đến ta sẽ nhập dữ liệu vào các ô trống ở các mục mã kho, tên kho và ghi chú.

N10\_QLK

DSKho Form

Mã Kho\*

Kho006

Tên Kho

Kho số 6

Ghi chú

Cancel Save

Chọn “Save” để lưu dữ liệu

Sản Phẩm

Phiếu Nhập

Phiếu Xuất

Dashboard

Danh sách kho

User

About

Feedback

App Gallery

Danh sách kho

+ Add

Mã Kho\*

Kho006

Tên Kho

Kho số 6

Ghi chú

Cancel Save

Dữ liệu được cập nhật lên giao diện

N10\_QLK

Phiếu Nhập Form

Nhập

Kho\*

Search

New

Kho số 1

Kho số 2

Kho số 3

Kho số 4

Kho số 5

This entry is required.

Phê duyệt\*

Chưa duyệt

Cancel Save

Và chúng ta cũng có thể thêm ở ngay trong phiếu nhập, xuất form bằng cách chọn vào mục kho và chọn “New” để thêm một kho mới

N10\_QLK

**Phiếu Nhập**

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 5
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422141150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

**DSKho Form**

Mã Kho\*

This entry is required

Tên Kho

Ghi chú

Cancel Save

Các bước để thêm kho mới được thực hiện tương tự như trên

Để xóa một kho ta thực hiện như sau

**Danh sách kho**

Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
Kho số 1	Kho001	
Kho số 2	Kho002	
Kho số 3	Kho003	
Kho số 4	Kho004	
Kho số 5	Kho005	
Kho số 6	Kho006	

+ Add

Mở giao diện kho

**Danh sách kho**

Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
Kho số 1	Kho001	
Kho số 2	Kho002	
Kho số 3	Kho003	
Kho số 4	Kho004	
Kho số 5	Kho005	
Kho số 6	Kho006	

+ Add

**Kho số 6**

Tên Kho  
Kho số 6  
Mã Kho  
Kho006

Edit

Chọn vào kho cần xóa và chọn vào biểu tượng xóa

Sản Phẩm

Phiếu Nhập

Phiếu Xuất

Dashboard

**Danh sách kho**

User

About

Feedback

App Gallery

Danh sách kho

Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
Kho số 1	Kho001	
Kho số 2	Kho002	
Kho số 3	Kho003	
Kho số 4	Kho004	
Kho số 5	Kho005	
<b>Kho số 6</b>	<b>Kho006</b>	

Kho số 6

Tên Kho  
Kho số 6  
Mã Kho  
Kho006

+ Add |    | < > ↻ ×

Confirm  
Are you sure?  
No Delete

Chọn “Delete” để xóa kho

Sản Phẩm

Phiếu Nhập

Phiếu Xuất

Dashboard

**Danh sách kho**

User

About

Feedback

App Gallery

Danh sách kho

Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
Kho số 1	Kho001	
Kho số 2	Kho002	
Kho số 3	Kho003	
Kho số 4	Kho004	
Kho số 5	Kho005	

+ Add |    | < > ↻ ×

Sau khi xóa dữ liệu kho sẽ được cập nhật lại

Để chỉnh sửa kho ta thực hiện như sau

Sản Phẩm

Phiếu Nhập

Phiếu Xuất

Dashboard

**Danh sách kho**

User

About

Feedback

App Gallery

Danh sách kho

Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
Kho số 1	Kho001	
Kho số 2	Kho002	
Kho số 3	Kho003	
Kho số 4	Kho004	
Kho số 5	Kho005	

+ Add |    | < > ↻ ×

Mở giao điện kho

Danh sách kho			
	Tên Kho	Mã Kho	Ghi chú
	Kho số 1	Kho001	
	Kho số 2	Kho002	
	Kho số 3	Kho003	
	Kho số 4	Kho004	
	<b>Kho số 5</b>	<b>Kho005</b>	

**Kho số 5**

Tên Kho  
Kho số 5  
Mã Kho  
Kho005

Chọn kho cần chỉnh sửa và chọn “Edit”

**Kho số 5**

Mã Kho\*  
Kho005

Tên Kho  
Kho số 5

Ghi chú

Sau khi chọn “Edit” sẽ hiển thị ra giao diện thông tin kho.

**Kho số 5**

Mã Kho\*  
Kho005

Tên Kho  
Kho số 7

Ghi chú  
Cập nhật tên kho

Nhập vào các dữ liệu mới cần chỉnh sửa và chọn “Save” để lưu dữ liệu.

Sau khi bấm vào save thì dữ liệu sẽ được cập nhật.

#### 4.6.6. Chức năng User

Để thêm một user mới ta thực hiện như sau

Chọn vào “User” ở góc trái của màn hình

Sau khi chọn vào user sẽ hiển thị ra danh sách các user.

Ta chọn vào “+ Add” ở phía trên góc phải màn hình

N10\_QLK

User Form

Email\*

Tên NV

SDT

Bộ Phận

Chức Vụ

Phân quyền

Cancel Save

User		
Tên NV	SDT	Bộ Phận
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics
Trần Văn B	246.810.111	QA
Nguyễn Văn Tân Quân	909.090.909	Công nghệ
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ

Tiếp đến ta sẽ nhập dữ liệu vào các ô trống ở các mục email, tên nv, sđt, bộ phận, chức vụ và chọn phân quyền cho user này.

N10\_QLK

User Form

Email\*

Tên NV

SDT\*

Bộ Phận

Chức Vụ

Phân quyền

Cancel Save

User		
Tên NV	SDT	Bộ Phận
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics
Trần Văn B	246.810.111	QA
Nguyễn Văn Tân Quân	909.090.909	Công nghệ
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ

Chọn “Save” để lưu dữ liệu

+ Add

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tân Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1
Lê Thị C	921.304.189	Công nghệ	Nhân viên	user2

Dữ liệu được cập nhật lên giao diện

N10\_QLK

Phiếu Nhập

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 7
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

Phiếu Nhập Form

Nhập

Kho \*

Kho số 1

Thủ kho \*

Search

New

Võ Đăng Quang

Nguyễn Văn A

Trần Văn B

Nguyễn Văn Tân Quân

Triệu Khanh Quang

Nguyễn Quốc Siêu

This entry is required.

Phé duyệt \*

Và chúng ta cũng có thể thêm ở ngay trong phiếu nhập, xuất form bằng cách chọn vào mục thủ kho và chọn “New” để thêm một user mới.

N10\_QLK

Phiếu Nhập

Mã NX	Ngày	Loại NX	Kho
PN240424225931	24/4/2024	Nhập	Kho số 7
PN240424225812	24/4/2024	Nhập	Kho số 3
PN240424225205	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240424225101	24/4/2024	Nhập	Kho số 2
PN240424181324	24/4/2024	Nhập	Kho số 4
PN240422144150	22/4/2024	Nhập	Kho số 1
PN240421103226	21/4/2024	Nhập	Kho số 1

Phiếu

User Form

Email \*

This entry is required.

Tên NV

SDT \*

0

This entry is required.

Bộ Phận

Chức Vụ

Phân quyền

admin

user1

user2

Cancel Save

Các bước để thêm user mới được thực hiện tương tự như trên

Để xóa một user ta thực hiện như sau

Sản Phẩm

Phiếu Nhập

Phiếu Xuất

Dashboard

Danh sách kho

User

About

Feedback

App Gallery

User

+ Add

Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tân Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khanh Quang	900.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1
Lê Thị C	921.304.189	Công nghệ	Nhân viên	user2

## Mở giao diện user

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1
Lê Thị C	921.304.189	Công Nghệ	Nhân viên	user2

Lê Thị C  
Tên NV: Lê Thị C  
Email: test@gmail.com  
SDT: 921.304.189  
Bộ Phận: Công Nghệ  
Chức Vụ: Nhân viên  
Phân quyền: user2

Chọn vào user cần xóa và chọn vào biểu tượng xóa

Confirm  
Are you sure?  
No Delete

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1
Lê Thị C	921.304.189	Công Nghệ	Nhân viên	user2

Lê Thị C  
Tên NV: Lê Thị C  
Email: test@gmail.com  
SDT: 921.304.189  
Bộ Phận: Công Nghệ  
Chức Vụ: Nhân viên  
Phân quyền: user2

Chọn “Delete” để xóa user

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1

Sau khi xóa dữ liệu user sẽ được cập nhật lại

Để chỉnh sửa user ta thực hiện như sau

Sản Phẩm

+ Phiếu Nhập

- Phiếu Xuất

Dashboard

Danh sách kho

**User**

About

Feedback

App Gallery

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1

## Mở giao diện user

Sản Phẩm

+ Phiếu Nhập

- Phiếu Xuất

Dashboard

Danh sách kho

**User**

About

Feedback

App Gallery

User				
Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phân quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ	Nhân viên	user1

Nguyễn Quốc Siêu

Tên NV: Nguyễn Quốc Siêu

Email: nguyensieu12112002@gmail.com

SDT: 934.354.653

Bộ Phận: Công nghệ

Chức Vụ: Nhân viên

Phân quyền: user1

Chọn user cần chỉnh sửa và chọn “Edit”

N10\_QLK

Search User

X Nguyen Quốc Siêu

Cancel Save

Sản Phẩm

+ Phiếu Nhập

- Phiếu Xuất

Dashboard

Danh sách kho

**User**

About

Feedback

App Gallery

User		
Tên NV	SDT	Bộ Phận
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics
Trần Văn B	246.810.111	QA
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ

Email\*: nguyensieu12112002@gmail.com

Tên NV: Nguyễn Quốc Siêu

SDT\*: 934354653

Bộ Phận: Công nghệ

Chức Vụ: Nhân viên

Phân quyền:

admin  user1  user2

Sau khi chọn edit sẽ hiển thị ra giao diện thông tin user.

N10\_QLK

User

Tên NV	SDT	Bộ Phận
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics
Trần Văn B	246.810.111	QA
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	Công nghệ

Email\*  
nguyensieu12112002@gmail.com

Tên NV  
Nguyễn Quốc Siêu

SDT\*  
934354653

Bộ Phận  
QA

Chức Vụ  
Nhân viên thời vụ

Phản quyền  
admin user1 **user2**

Cancel Save

Nhập vào các dữ liệu mới cần chỉnh sửa và chọn “Save” để lưu dữ liệu.

User

Tên NV	SDT	Bộ Phận	Chức Vụ	Phản quyền
Võ Đăng Quang	933.906.160	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Văn A	123.465.789	Logistics	Nhân viên	user1
Trần Văn B	246.810.111	QA	Nhân viên	user2
Nguyễn Văn Tấn Quân	909.090.909	Công nghệ	Thủ kho	admin
Triệu Khánh Quang	909.999.999	Công nghệ	Thủ kho	admin
Nguyễn Quốc Siêu	934.354.653	QA	Nhân viên thời vụ	<b>user2</b>

Nguyễn Quốc Siêu

Tên NV  
Nguyễn Quốc Siêu

Email  
nguyensieu12112002@gmail.com

SDT  
934.354.653

Bộ Phận  
QA

Chức Vụ  
Nhân viên thời vụ

Phản quyền  
user2

+ Add Edit

Sau khi bấm vào save thì dữ liệu sẽ được cập nhật.

## **Chương 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

### **Kết luận**

Đề tài này đã tiến hành nghiên cứu nền tảng lập trình không code Appsheet. Trong đề tài, nhóm đã trình bày tổng quan về appsheet. Song song đó nhóm em cũng đã khảo sát, nghiên cứu về appsheet như: giới hạn của appsheet, các làm việc với dữ liệu trên appsheet, views, action,... Cuối cùng nhóm dùng kiến thức đã nghiên cứu được để thiết kế và tạo ra một ứng dụng dùng Appsheet làm nền tảng.

Trong quá trình thực hiện đề tài, Nhóm em đã sử dụng Google Sheets để làm cơ sở dữ liệu sau đó kết nối với Appsheet để tạo App. Bên cạnh đó em cũng cố gắng tham khảo các tài liệu liên quan bằng tiếng Việt lẫn tiếng Anh, tham gia vào các hội nhóm Appsheet để học hỏi các bậc tiền bối. Tuy nhiên do thời gian và trình độ có hạn nên không tránh khỏi những hạn chế và thiếu sót nhất định. Do vậy nhóm em thật sự mong muốn nhận được những góp ý cả về kiến thức chuyên môn lẫn cách trình bày.

### **Hướng phát triển**

Việc phát triển ứng dụng vẫn còn nhiều thiếu sót. Trong tương lai nhóm mong muốn cải thiện một số chỗ như:

- Thiết kế giao diện người dùng (UI) đơn giản hơn, dễ sử dụng hơn.
- Thêm một số chức năng khác hữu ích với người dùng hơn như liên kết với zalo để thông báo thông tin tồn kho.
- Cung cấp dịch vụ bảo trì, nâng cấp phần mềm định kỳ để đáp ứng nhu cầu thay đổi của cửa hàng nếu khách hàng có mong muốn thay đổi.

## Tài liệu tham khảo

- [1] AppSheet Creators Community.[online].  
<https://www.googlecloudcommunity.com/gc/AppSheet/ct-p/appsheet>
- [2] AppSheet Help.[online].  
<https://support.google.com/appsheet?hl=en&sjid=3620578480876635593-AP#topic=11981018>
- [3] Hoà Data [Học Appsheets Online].[online].  
<https://www.youtube.com/@hocdatacunghoa>
- [4] Học AppSheet.[online]. <https://www.youtube.com/@hocappsheetsheet>
- [5] Nghiên Appsheets.[online]. <https://www.youtube.com/@NghienAppsheet>