

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN MÔN
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

QUẢN LÝ CÂY CẢNH

Sinh viên: Lê Đình Khang
MSSV: 17520612

Phân công công việc & tiến độ.....	3
Chương 1: Hiện trạng.....	4
1. Hiện trạng tổ chức	4
2. Hiện trạng nghiệp vụ (chức năng & phi chức năng).....	4
3. Hiện trạng tin học (phần cứng, phần mềm, con người).....	4
Chương 2: Phân tích	5
1. Lược đồ phân tích chức năng (FDD).....	5
a. Lược đồ FDD.....	5
b. Bảng giải thích/mô tả các chức năng	5
2. Đặc tả và Mô hình hóa nghiệp vụ (DFD Model).....	8
1, Thêm.....	8
2, Xóa.....	8
3, Sửa.....	8
4, Chọn thời gian hiển thị.....	8
3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD Model)	9
4. Sơ đồ lớp ở mức phân tích (Class diagram).....	9
Chương 3: Thiết kế.....	10
1. Thiết kế kiến trúc.....	10
1.1. Mô hình tổng thể kiến trúc.....	10
1.2. Danh sách các component/Package.....	10
1.3. Giải thích tương tác/giao tiếp giữa các components	10
2. Thiết kế lớp – Sơ đồ lớp ở mức thiết kế	11
3. Thiết kế giao diện.....	12
3.1. Sơ đồ liên kết màn hình	12
3.2. Danh sách màn hình và mô tả chức năng từng màn hình.....	12
3.3. Mô tả xử lý sự kiện.....	37
4. Thiết kế dữ liệu (RD – Relationship Diagram – Mô hình quan hệ)	40
4.1. Sơ đồ RD cả hệ thống	40
4.2. Giải thích từng bảng, kiểu dữ liệu, khóa chính	40
Chương 4: Cài đặt	41
1. Công nghệ sử dụng.....	41
2. Hướng dẫn cài đặt hệ thống	41
3. Vấn đề khi cài đặt	41

4. Mô tả giải pháp & kỹ thuật	41
Chương 5: Kiểm thử	41
1, Schedule Tab	41
2, Manage Tab.....	42
3, Setting Tab.....	42
Chương 6: Kết luận.....	42
Tài liệu tham khảo.....	42

Phân công công việc & tiến độ

No.	Công việc	Thời gian (ngày)	Phân công	% Đã hoàn thành	Ghi chú
	Tìm hiểu sơ bộ & đăng ký đồ án	1	Khang	100%	
	Tìm hiểu công nghệ liên quan	1	Khang	100%	
I. VIẾT BÁO CÁO					
	Chương 1: Hiện trạng	3	Khang	100%	
	1.1. Hiện trạng tổ chức	1			
	1.2. Hiện trạng nghiệp vụ	1			
	1.3. Hiện trạng tin học	1			
	Chương 2: Phân tích	10	Khang	100%	
	2.1. Lược đồ phân tích chức năng	2			
	2.2. Đặc tả và mô hình hóa nghiệp vụ	2			
	2.3. Mô hình hóa dữ liệu	3			
	2.4. Sơ đồ lớp ở mức phân tích	3			
	Chương 3: Thiết kế	15	Khang	100%	
	3.1. Thiết kế kiến trúc	3			
	3.2. Thiết kế lớp – sơ đồ lớp ở mức thiết kế	2			
	3.3. Thiết kế giao diện	7			
	3.4. Thiết kế dữ liệu	3			
	Chương 4: Cài đặt	4	Khang	100%	
	4.1. Công nghệ sử dụng	1			
	4.2. Hướng dẫn cài đặt hệ thống	1			
	4.3. Vấn đề khi cài đặt	1			
	4.4. Mô tả giải pháp và kỹ thuật	1			
	Chương 5: Kiểm thử	3	Khang	100%	
	Chương 6: Kết luận	1	Khang	100%	
	Tài liệu tham khảo	1	Khang	100%	
II. LẬP TRÌNH					
	Activity Package		Khang	100%	
	Adapter Package		Khang	100%	
	Animation Package		Khang	100%	
	Database Package		Khang	100%	
	Fragment Package		Khang	100%	
	ObjectClass Package		Khang	100%	
III. KIỂM THỬ					
	1, Schedule Tab		Khang	100%	
	2, Manage Tab		Khang	100%	
	3, Setting Tab		Khang	100%	
IV. NỘP BÁO CÁO TIẾN ĐỘ & SẢN PHẨM					

	Nộp cuối kỳ		Khang	100%	
--	-------------	--	-------	------	--

Chương 1: Hiện trạng

1. Hiện trạng tổ chức

Để đảm bảo nhu cầu quản lý và chăm sóc cây cảnh trong trường học một cách dễ dàng và khoa học. Cần có một ứng dụng giúp quản lý những công việc trên, và thống kê một cách hợp lý. Do đó ứng dụng chăm sóc được ra đời để giải quyết những công việc trên.

2. Hiện trạng nghiệp vụ (chức năng & phi chức năng)

Chức năng chính:

Lập lịch:

- Lập lịch để chăm sóc cây cảnh

Quản lý:

- Thêm cây cảnh cần chăm sóc
- Thêm vị trí chứa cây cần chăm sóc
- Thêm vật tư dùng để chăm sóc
- Thêm hóa đơn khi mua vật tư
- Xem báo cáo tiền dùng để chăm sóc vật tư và trạng thái cây cảnh theo tháng
- Kiểm tra số lượng vật tư còn lại trong kho

Cài đặt:

- Đặt số lượng cây tối đã ở tại một vị trí
- Đặt số tiền tối đa dùng để mua vật tư trong mỗi hóa đơn
- Tùy chọn hiện hoặc ẩn lịch chăm sóc nếu đã chăm sóc

3. Hiện trạng tin học (phần cứng, phần mềm, con người)

Phần cứng: Sử dụng trên thiết bị di động chạy hệ điều hành Android.

Phần mềm: Phần mềm lên lịch chăm sóc cây cảnh.

Con người: Những người chăm sóc cây, muốn sử dụng phần mềm để giúp việc quản lý cây cảnh trở nên dễ dàng hơn.

Chương 2: Phân tích

1. Lược đồ phân tích chức năng (FDD)

a. Lược đồ FDD



b. Bảng giải thích/mô tả các chức năng

BẢNG PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG

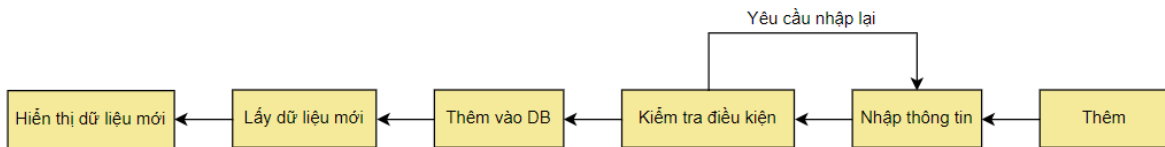
CHỨC NĂNG	MÔ TẢ
1. Lên lịch	Quản lý lịch chăm sóc cây cảnh
1.1. Tìm kiếm	Tìm kiếm lịch đã tạo
1.2. Thêm lịch	Thêm lịch chăm sóc mới
1.3. Item	Có thể xem thông tin chi tiết, sửa, xóa lịch
1.3.1. Sửa thông tin lịch	Sửa thông tin lịch
1.3.2. Xóa thông tin lịch	Xóa lịch đã lên
2. Quản lý	Quản lý các mục cây cảnh, vị trí, vật tư, báo cáo,...
2.1. Quản lý cây cảnh	Quản lý các cây cảnh mà bạn đang có

2.1.1. Tìm kiếm cây cảnh	Tìm kiếm các cây cảnh mà bạn đang có
2.1.2. Thêm cây cảnh mới	Thêm mới cây cảnh để quản lý
2.1.3. Item cây cảnh	Có thể xem thông tin chi tiết, sửa, xóa cây cảnh
2.1.3.1. Sửa thông tin cây cảnh	Sửa thông tin cây cảnh
2.1.3.2. Xóa cây cảnh	Xóa cây cảnh mà bạn đang quản lý
2.2. Quản lý vị trí	Quản lý những vị trí hiện có
2.2.1. Tìm kiếm vị trí	Tìm kiếm vị trí hiện có
2.2.2. Thêm vị trí mới	Thêm vị trí mới
2.2.3. Items	Có thể xem thông tin chi tiết, sửa, xóa vị trí
2.2.3.1. Sửa thông tin vị trí	Sửa thông tin vị trí
2.2.3.2. Xóa vị trí	Xóa vị trí
2.3. Quản lý vật tư	Quản lý loại vật tư và hóa đơn của từng vật tư
2.3.1. Tìm kiếm vật tư	Tìm kiếm vật tư đang có
2.3.2. Thêm vật tư mới	Thêm vật tư mới
2.3.3. Items	Có thể xem hóa đơn vật tư, sửa, xóa vật tư
2.3.3.1. Thông tin chi tiết vật tư	Xem thông tin chi tiết của vật tư
2.3.3.2. Thêm hóa đơn vật tư	Thêm vật tư mới
2.3.3.3. Items	Có thể xem chi tiết, sửa, xóa hóa đơn vật tư
2.3.3.3.1. Sửa hóa đơn vật tư	Sửa hóa đơn vật tư

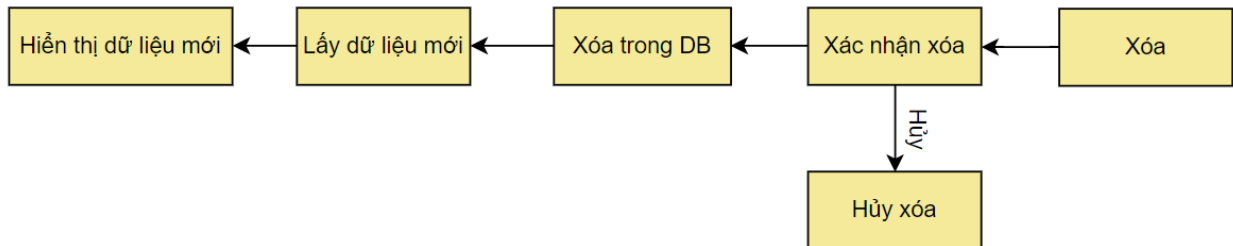
2.3.3.3.2. Xóa hóa đơn vật tư	Xóa hóa đơn vật tư
2.4. Báo cáo chi tiết	Xem các báo cáo về chi phí chăm sóc, tình trạng cây cảnh
2.4.1. Báo cáo chi phí chăm sóc	Xem báo cáo chi phí chăm sóc cây cảnh
2.4.1.1. Chọn tháng, năm muốn xem báo cáo	Chọn tháng, năm để xem báo cáo
2.4.1.2.Items	Có thể xem tỷ lệ chi phí giữa các vật tư, tổng số lượng hóa đơn mỗi vật tư, tổng số chi phí mua vật tư tháng đó
2.4.1.3. Tổng chi phí chăm sóc ở tháng đã chọn	Xem tổng chi phí dùng để mua vật tư trong tháng đó
2.4.2. Báo cáo trạng thái chăm sóc	Xem báo cáo tình trạng cây cảnh
2.4.2.1. Chọn tháng, năm muốn xem báo cáo	Chọn tháng, năm để xem báo cáo
2.4.2.2. Items	Xem thông tin về những lịch chăm sóc, tình trạng chăm sóc của những cây cảnh đã lên lịch
3. Cài đặt	Cài đặt các thông số cơ bản cho ứng dụng
3.1. Số cây tối đa mỗi vị trí	Đặt số cây tối đa ở mỗi vị trí mà bạn đang quản lý
3.2. Số tiền tối đa mỗi hóa đơn	Đặt số tiền tối đa cho hóa đơn khi mua vật tư mới
3.3. Tùy chọn hiện lịch đã hoàn thành	Có thể hiện hoặc tự động ẩn những công việc đã hoàn thành khi tích vào nút done trong items

2. Đặc tả và Mô hình hóa nghiệp vụ (DFD Model)

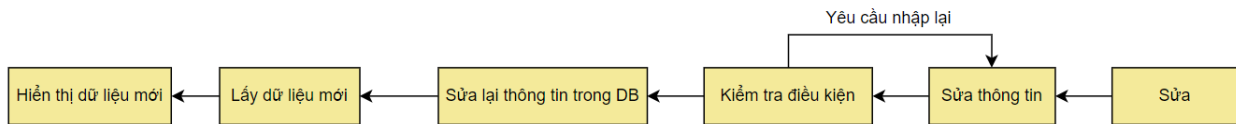
1, Thêm



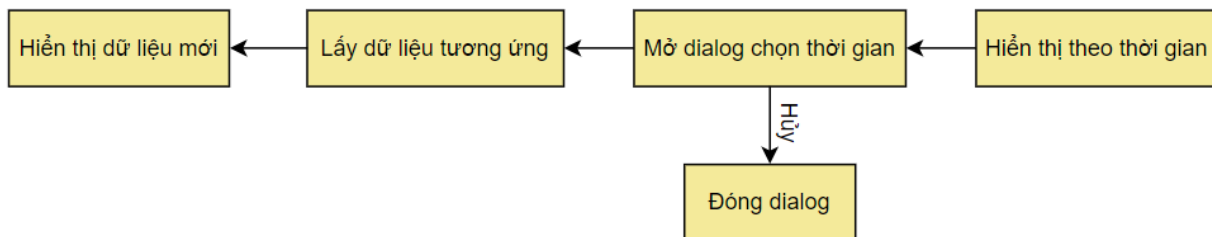
2, Xóa



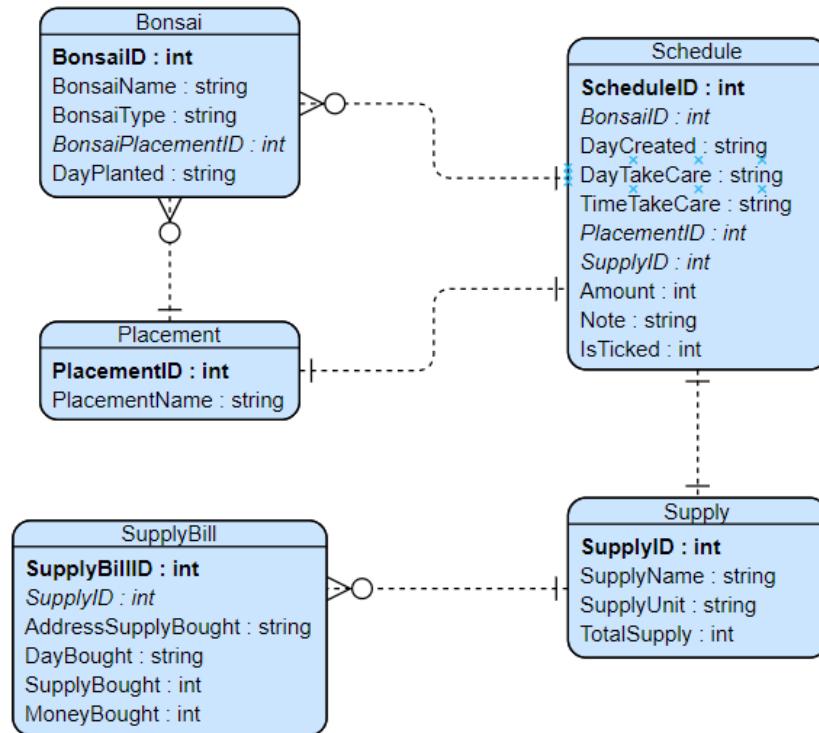
3, Sửa



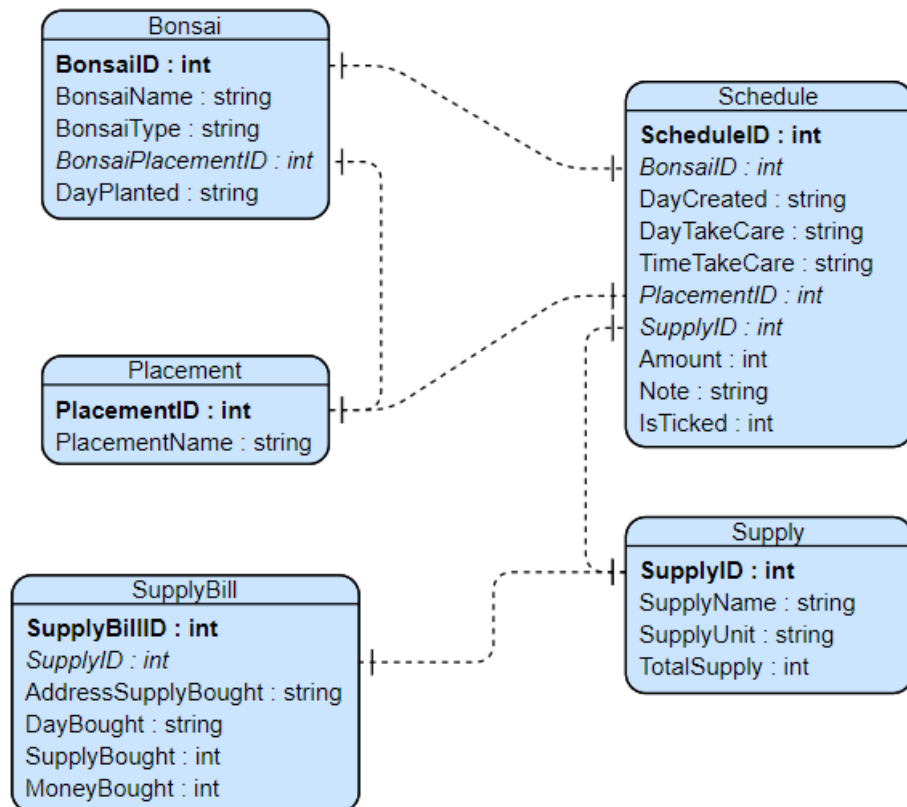
4, Chọn thời gian hiển thị



3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD Model)



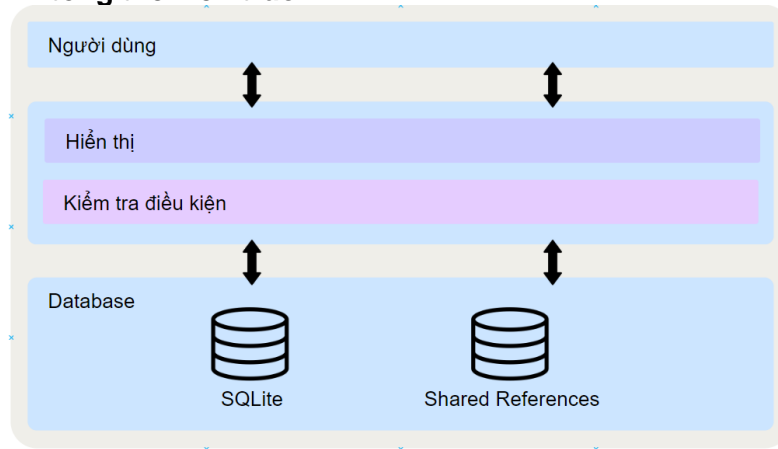
4. Sơ đồ lớp ở mức phân tích (Class diagram)



Chương 3: Thiết kế

1. Thiết kế kiến trúc

1.1. Mô hình tổng thể kiến trúc



1.2. Danh sách các component/Package

1, Activity

1.1, Manage

1.1.1, Bonsai

1.1.2, Place

1.1.3, Report

1.1.4, Supply

1.1.4.1, Supply

1.1.4.2, SupplyBill

1.2, Schedule

1.3, Setting

2, Adapter

3, Animation

4, Database

5, Fragment

6, ObjectClass

1.3. Giải thích tương tác/giao tiếp giữa các components

1, Activity: Mở một màn hình khác để thực hiện hành động nào đó

2, Adapter: Giúp hiển thị dữ liệu ở trong **ObjectClass** thành các item có thể quan sát được. Giúp thực hiện một số thao tác cơ bản như sửa, xóa trên các item.

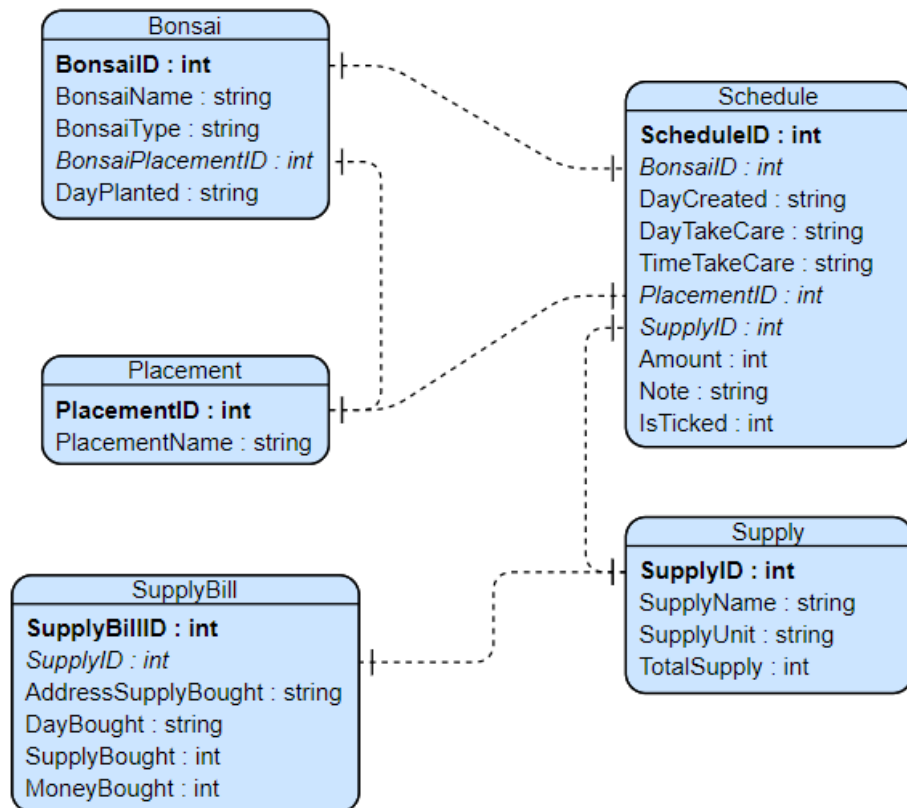
3, Animation: Tạo ra những hoạt ảnh khi thực hiện hành động.

4, Database: Lưu dữ liệu dựa vào database dựa vào **ObjectClass**.

5, Fragment: Quản lý màn hình ở Bottom Navigation Bar.

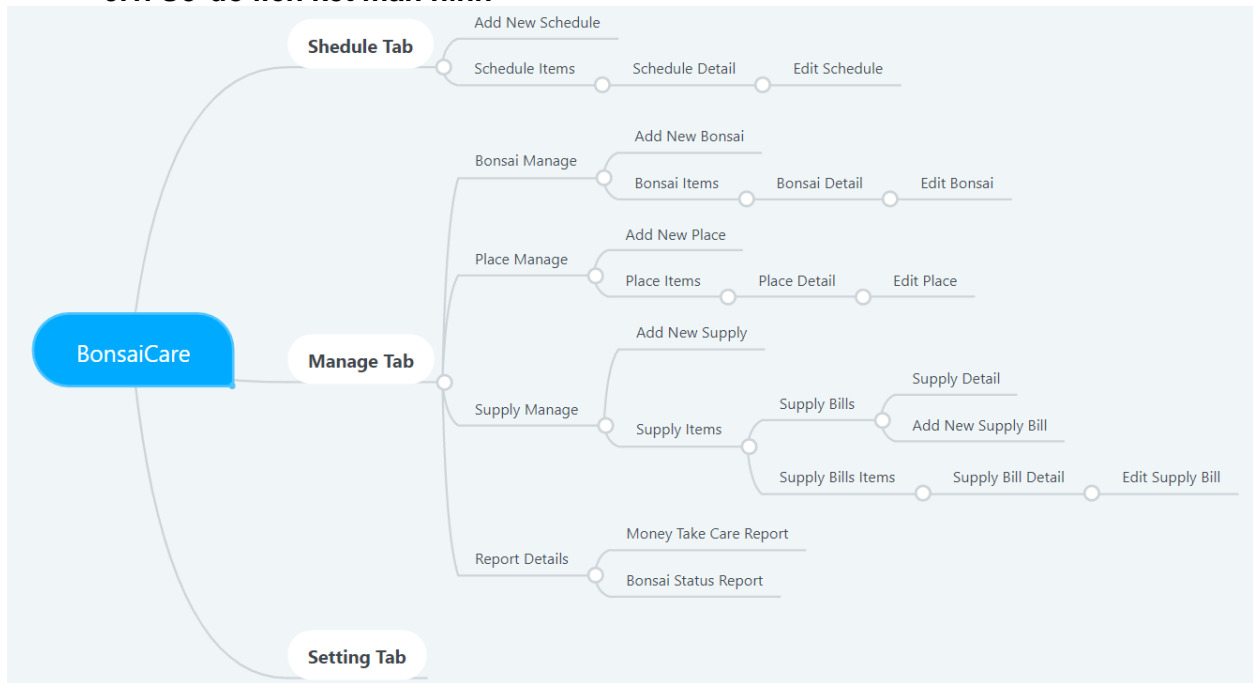
6, ObjectClass: Lưu các thực thể dưới dạng đối tượng và được sử dụng trong **Adapter** và **Database**.

2. Thiết kế lớp – Sơ đồ lớp ở mức thiết kế



3. Thiết kế giao diện



3.1. Sơ đồ liên kết màn hình



3.2. Danh sách màn hình và mô tả chức năng từng màn hình




BONSAI CARE


Schedule





See schedule in: Dec, 2019 Change


13:00
Dec 18, 2019


bonsaiName 1 
 Balcony
 Water





08:27
Dec 30, 2019

bonsaiName 2
 Window
 Nitrogen fertilizer

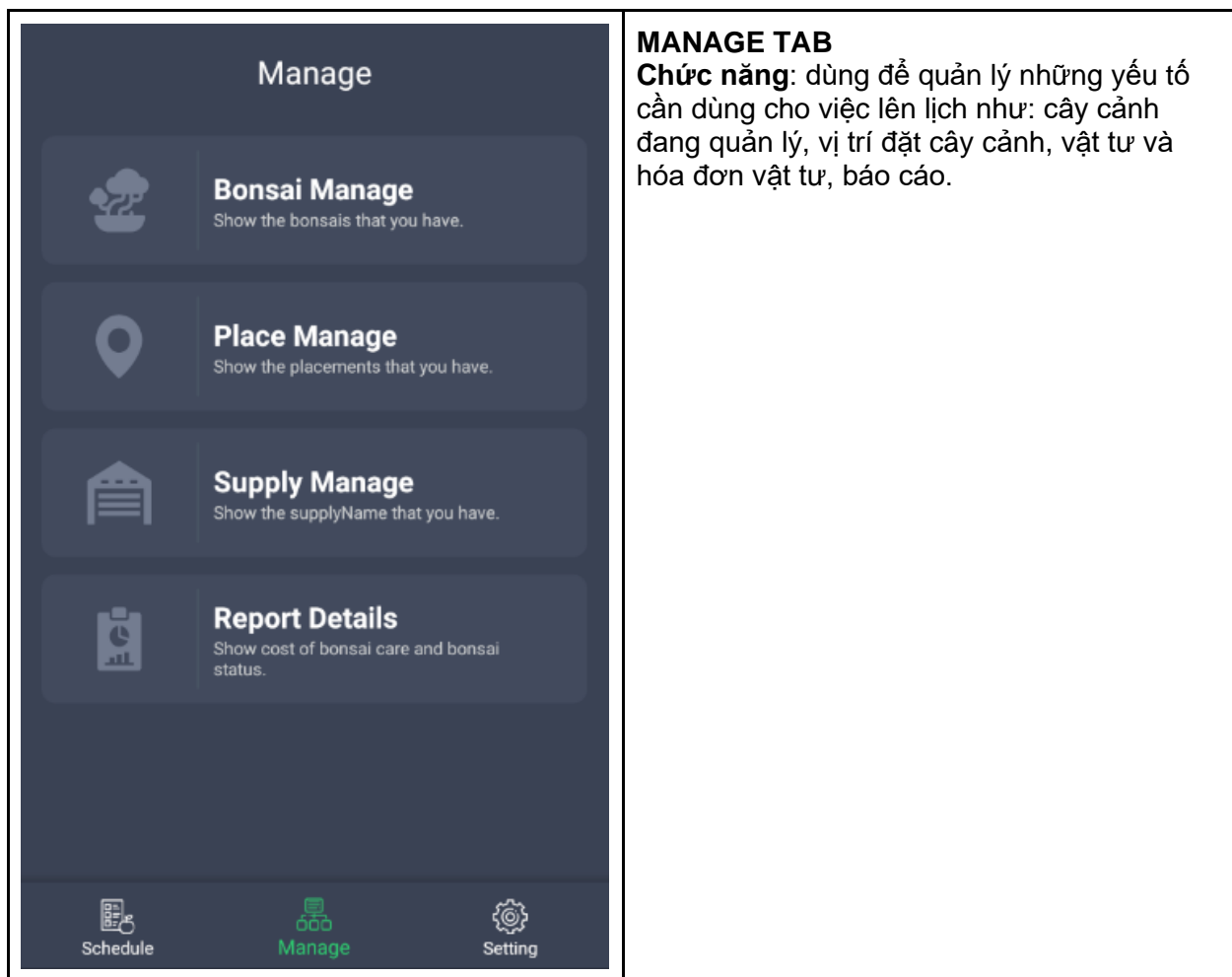


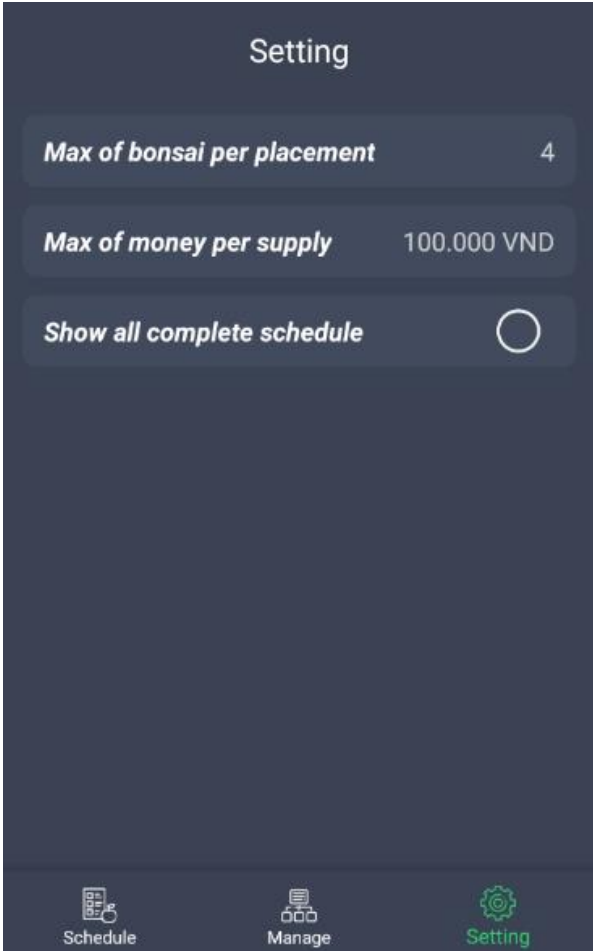
Schedule

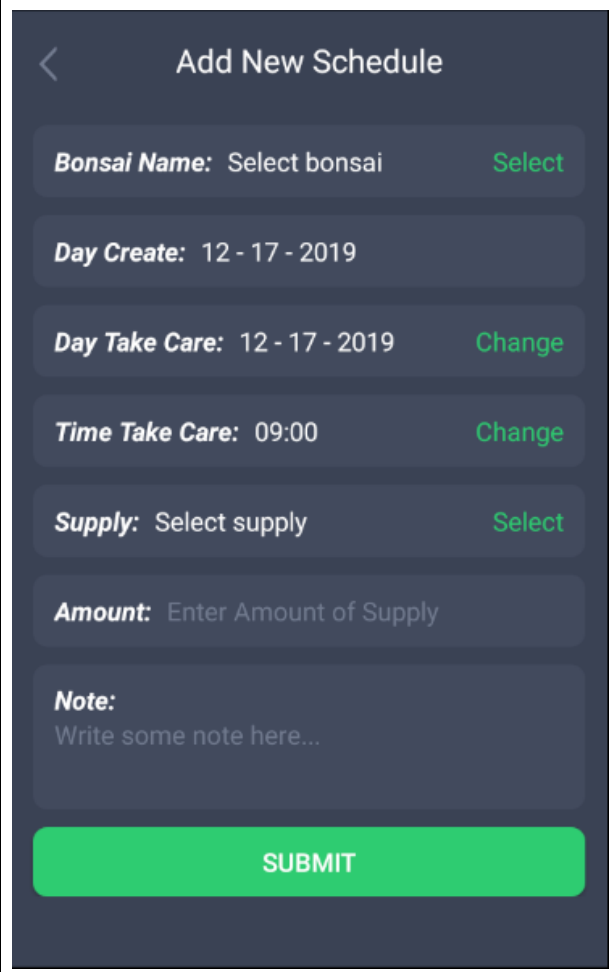
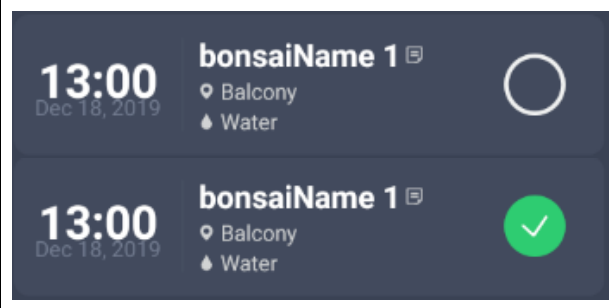
Manage

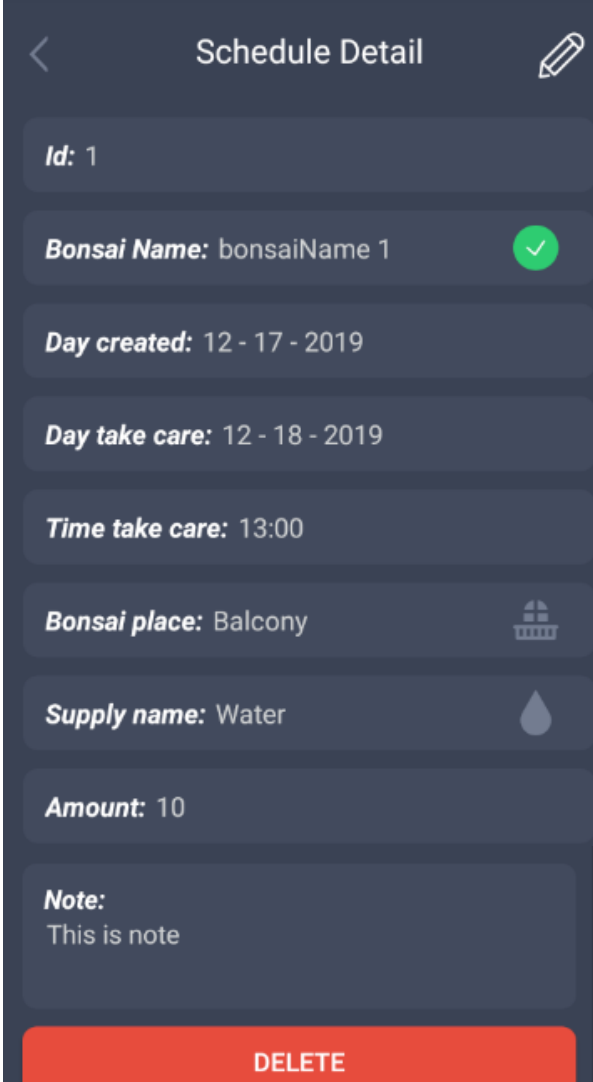
Setting


SCHEDULE TAB
Chức năng: dùng để thêm lịch chăm sóc cho cây cảnh đang chăm sóc.



	<p>SETTING TAB</p> <p>Chức năng: Đặt số cây cảnh tối đa mỗi vị trí, đặt số tiền tối đa mỗi hóa đơn vật tư, tùy chọn hiển thị ẩn/hiện những lịch đã hoàn thành.</p>
<p>SCHEDULE TAB</p>	

 <p>Add New Schedule</p> <p>Bonsai Name: Select bonsai Select</p> <p>Day Create: 12 - 17 - 2019</p> <p>Day Take Care: 12 - 17 - 2019 Change</p> <p>Time Take Care: 09:00 Change</p> <p>Supply: Select supply Select</p> <p>Amount: Enter Amount of Supply</p> <p>Note: Write some note here...</p> <p>SUBMIT</p>	<p>ADD NEW SCHEDULE Chức năng: Thêm mới lịch chăm sóc</p>
 <p>SCHEDULE ITEMS Chức năng: hiển thị những thông tin cơ bản như: thời gian chăm sóc, ngày chăm sóc, tên cây cảnh cần chăm sóc, vị trí của cây cảnh, vật tư dùng để chăm sóc, tình trạng chăm sóc (hình tròn)</p>	

 <p>The image shows a mobile application interface for a 'Schedule Detail' screen. At the top, there is a dark blue header with a back arrow on the left, the title 'Schedule Detail' in the center, and a pencil icon on the right. Below the header, the screen displays several data fields in a list format, each with a dark blue background and white text. The fields are: 'Id: 1', 'Bonsai Name: bonsaiName 1' with a green checkmark icon, 'Day created: 12 - 17 - 2019', 'Day take care: 12 - 18 - 2019', 'Time take care: 13:00', 'Bonsai place: Balcony' with a balcony icon, 'Supply name: Water' with a water drop icon, 'Amount: 10', and a 'Note:' section containing the text 'This is note'. At the bottom of the screen, there is a prominent red button with the text 'DELETE' in white capital letters.</p>	<p>SCHEDULE DETAIL Chức năng: Hiển thị thông tin của lịch chăm sóc</p>
--	---

 Edit Schedule

Bonsai Name: bonsaiName 1

Select

Day Create: 12 - 17 - 2019

Day Take Care: 12 - 18 - 2019

Change

Time Take Care: 13:00

Change

Supply: Water

Select

Amount: 10

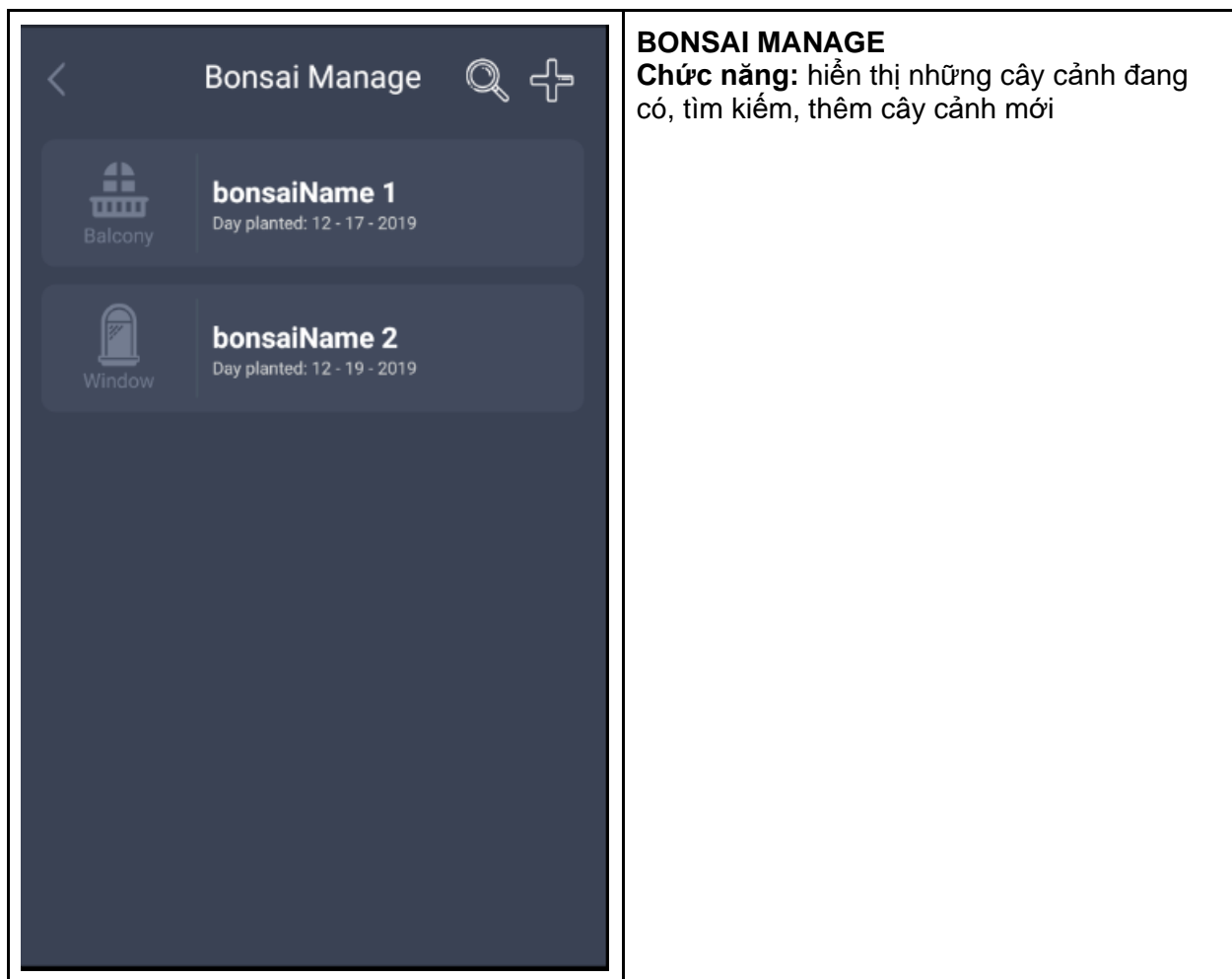
Note:



This is note

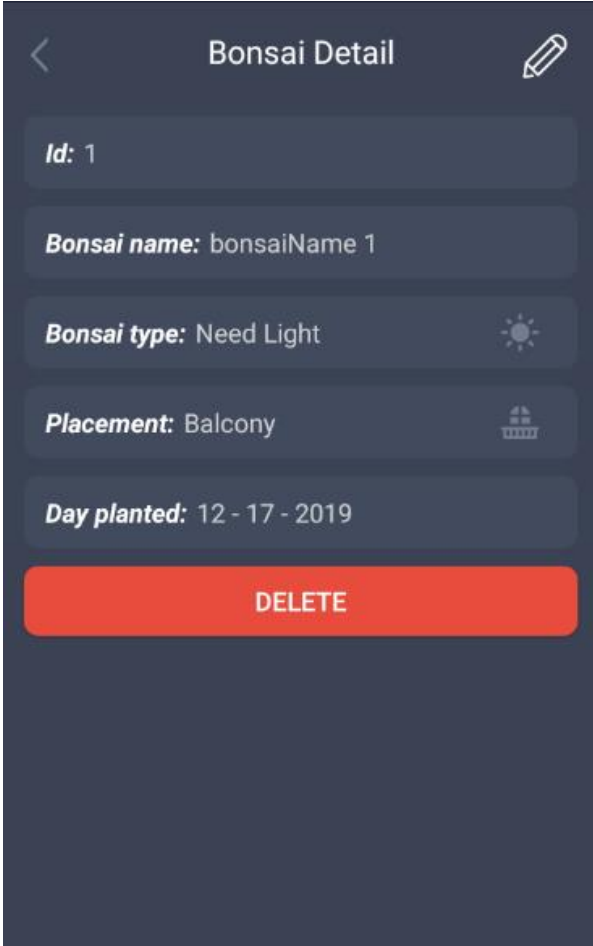
SUBMIT

EDIT SCHEDULE

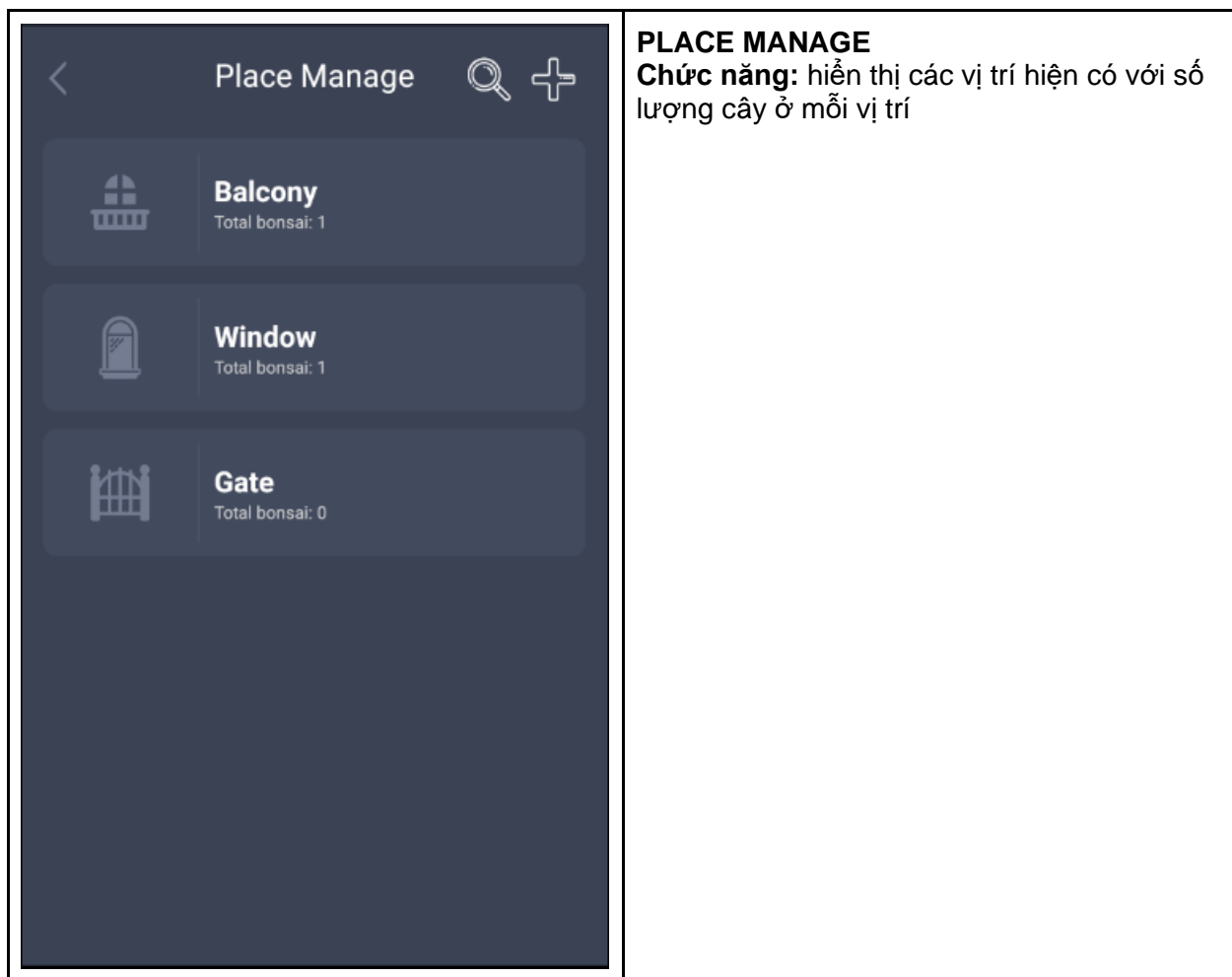
Chức năng: chỉnh sửa thông tin lịch chăm sóc




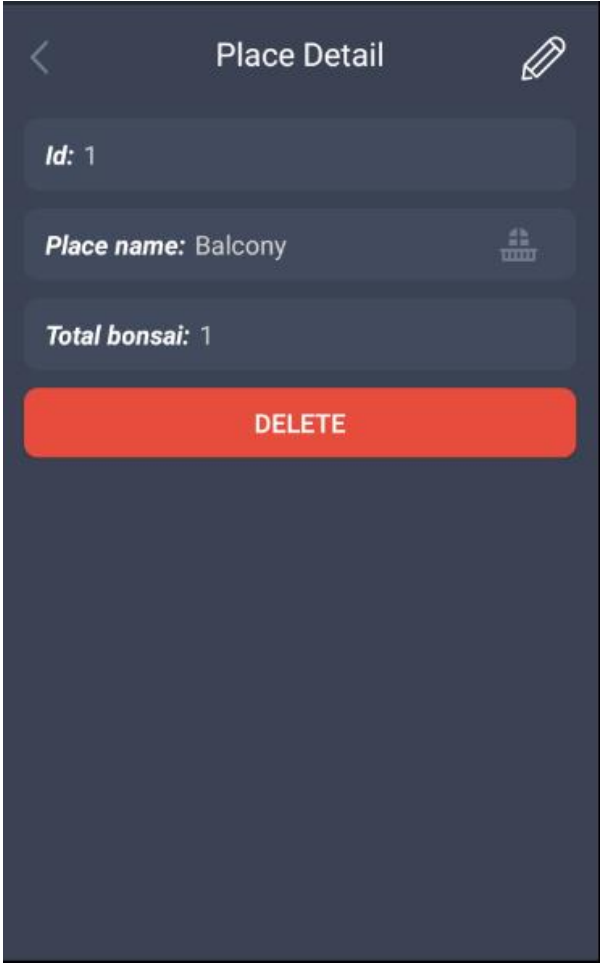
 <p>Add New Bonsai</p> <p>Name: Enter Bonsai Name</p> <p>Type: Need Light ▼</p> <p>Place: Balcony ▼</p> <p>Day Planted: 12 - 17 - 2019</p> <p>SUBMIT</p>	<p>ADD NEW BONSAI Chức năng: Thêm cây cảnh mới</p>
 <p>Balcony</p> <p>bonsaiName 1 Day planted: 12 - 17 - 2019</p>	<p>BONSAI ITEMS Chức năng: hiển thị thông tin cơ bản của cây cảnh</p>

 <p>The image shows a mobile application screen titled "Bonsai Detail". At the top, there is a back arrow on the left and a pencil icon on the right. Below the title, there are five data fields, each with a label and a value: "Id: 1", "Bonsai name: bonsaiName 1", "Bonsai type: Need Light" (with a sun icon), "Placement: Balcony" (with a balcony icon), and "Day planted: 12 - 17 - 2019". At the bottom of these fields is a prominent red button labeled "DELETE".</p>	<p>BONSAI DETAIL Chức năng: hiển thị thông tin chi tiết của cây cảnh</p>
---	---

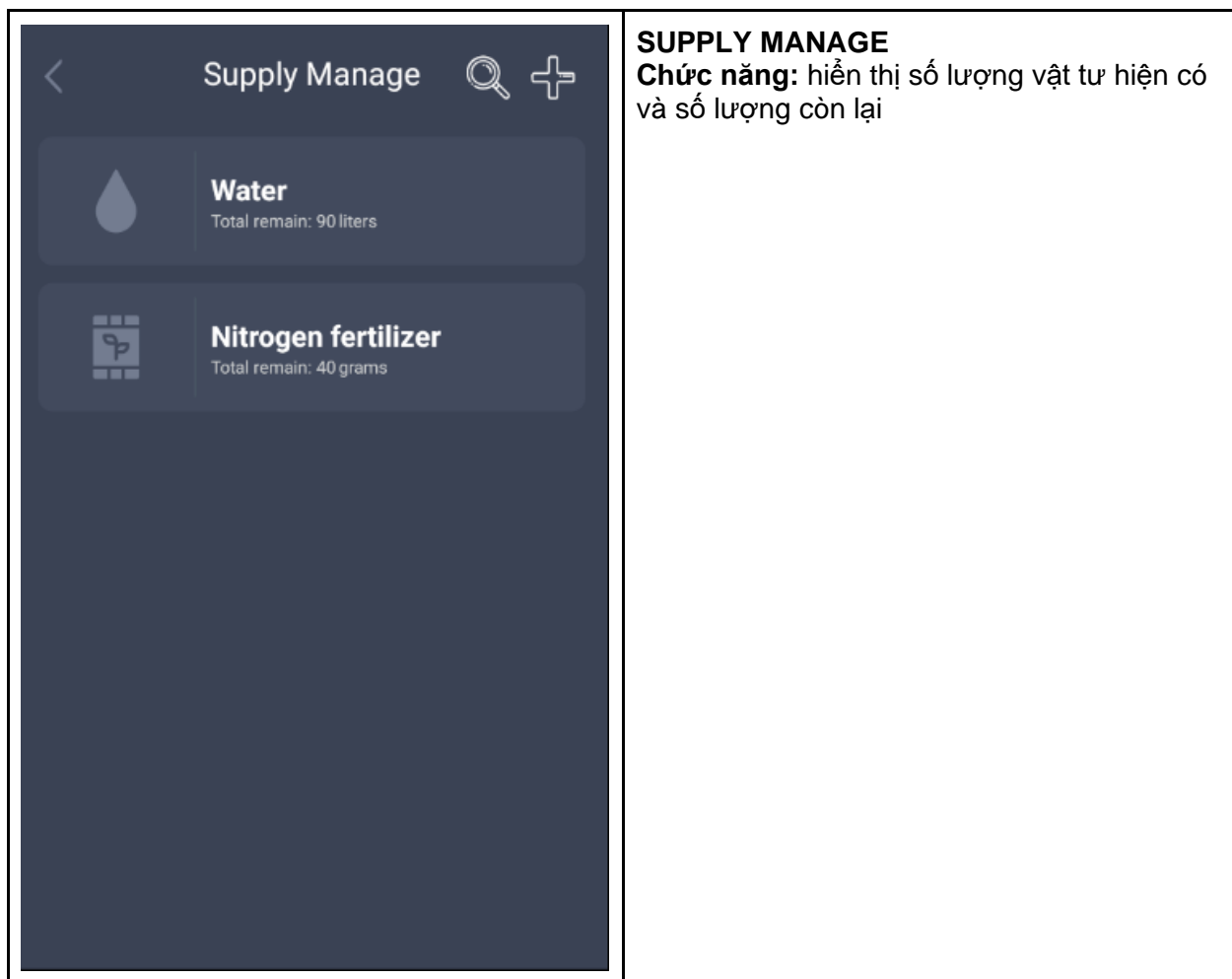
<div><div><div><</div><div>Edit Bonsai</div></div><div><div><div>Name: bonsaiName 1</div></div></div><div><div><div>Type: Need Light</div><div>▼</div></div></div><div><div><div>Place: Balcony</div><div>▼</div></div></div><div><div><div>Day Planted: 12 - 17 - 2019</div></div></div><div><div>SUBMIT</div></div></div>	<div><div>EDIT BONSAI</div><div>Chức năng: chỉnh sửa thông tin của cây cảnh</div></div>
<div>[MANAGE TAB] PLACE MANAGE</div>	

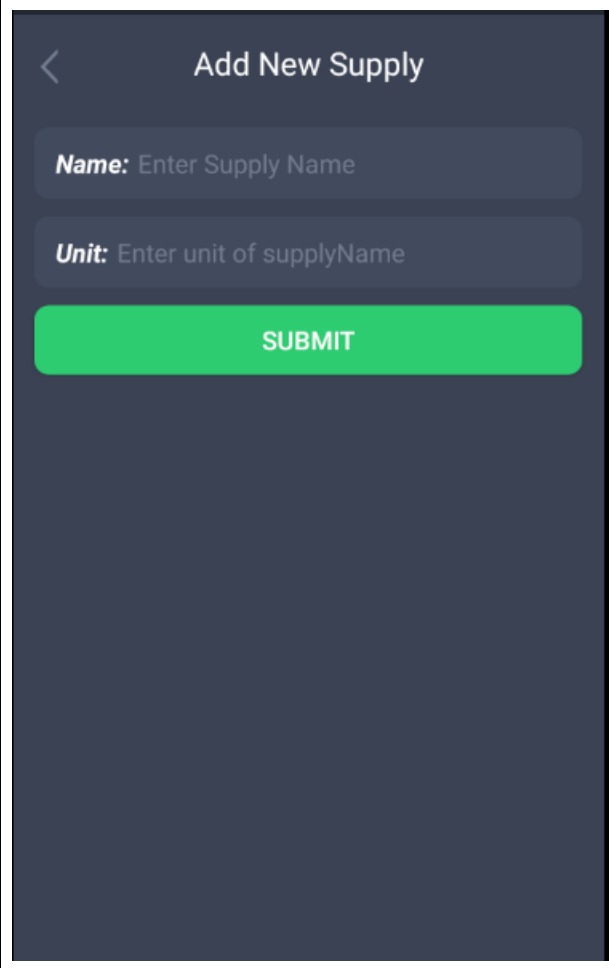
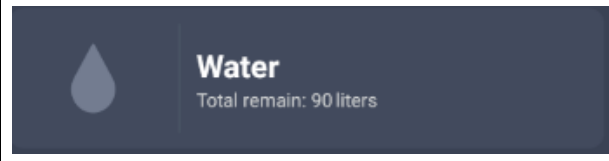


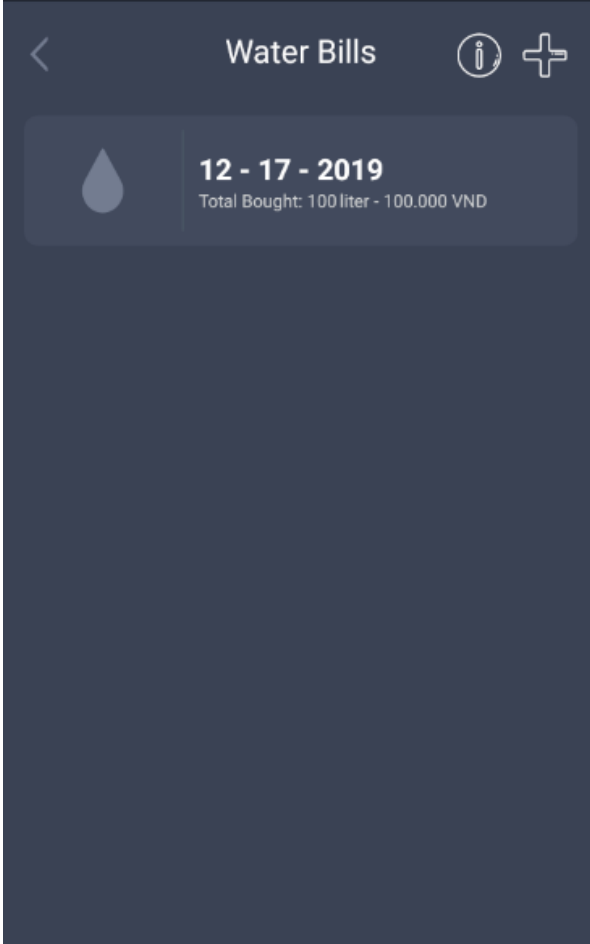
<div data-bbox="224 237 256 279"><</div> <div data-bbox="383 237 612 273">Add New Place</div> <div data-bbox="237 340 540 371">Name: Enter Place Name</div> <div data-bbox="443 428 552 459">SUBMIT</div>	<div data-bbox="816 205 1076 237">ADD NEW PLACE</div> <div data-bbox="816 237 1188 275">Chức năng: thêm vị trí mới</div>
<div data-bbox="256 1228 324 1293"></div> <div data-bbox="383 1228 509 1268">Balcony</div> <div data-bbox="383 1268 518 1293">Total bonsai: 1</div>	<div data-bbox="816 1192 1148 1224">BONSAI PLACE ITEMS</div> <div data-bbox="816 1224 1404 1293">Chức năng: hiển thị tên, số lượng cây cảnh ở vị mỗi vị trí</div>

 <p>The image shows a mobile application interface for a 'Place Detail' screen. At the top, there is a dark blue header bar with a back arrow on the left, the title 'Place Detail' in the center, and a pencil icon on the right. Below the header, there are three stacked light blue rounded rectangular boxes. The first box contains the text 'Id: 1'. The second box contains the text 'Place name: Balcony' and a small icon of a balcony on the right. The third box contains the text 'Total bonsai: 1'. Below these boxes is a prominent red button with the text 'DELETE' in white capital letters. The bottom half of the screen is a solid dark blue area.</p>	<p>PLACE DETAIL Chức năng: hiển thị thông tin của vị trí</p>
---	---

<div><div><div><</div><div>Edit Place</div></div><div><div><div><i>Name:</i> Balcony</div></div><div>SUBMIT</div></div></div>	<div><div>EDIT PLACE</div><div>Chức năng: chỉnh sửa thông tin vị trí</div></div>
<div>[MANAGE TAB] SUPPLY MANAGE</div>	





 <p>The mockup shows a dark blue screen with a back arrow and the title 'Add New Supply'. It features two input fields: 'Name: Enter Supply Name' and 'Unit: Enter unit of supplyName'. A bright green 'SUBMIT' button is positioned below the inputs.</p>	<p>ADD NEW SUPPLY Chức năng: thêm loại vật tư mới</p>
 <p>The mockup displays a dark blue card with a water drop icon on the left. To the right, the text reads 'Water' in bold, followed by 'Total remain: 90 liters'.</p>	<p>SUPPLY ITEMS Chức năng: hiển thị thông tin vật tư như: tên vật tư, số lượng vật tư còn lại</p>

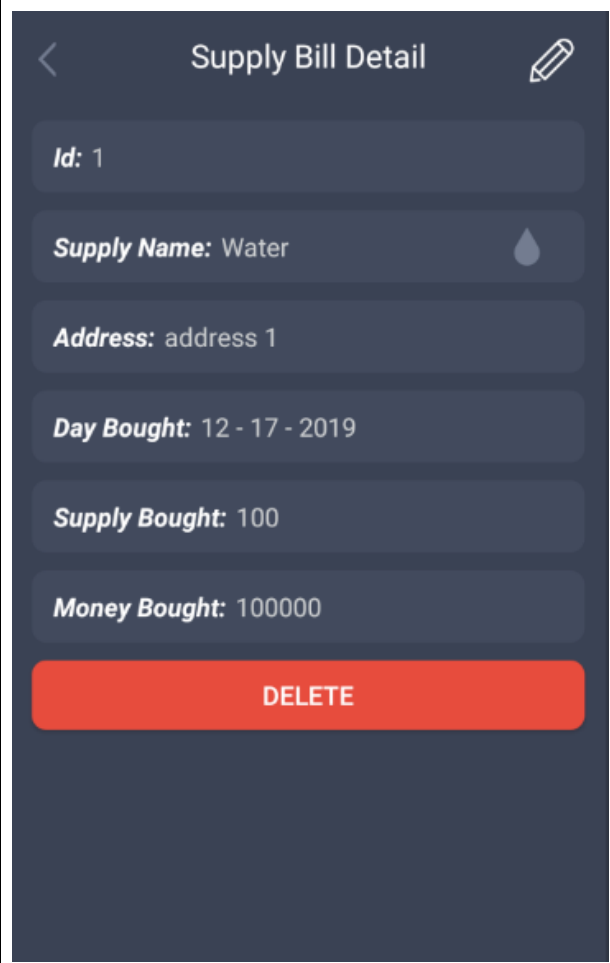
 <p>The image shows a mobile app interface for 'Water Bills'. At the top, there is a back arrow, the title 'Water Bills', and an information icon. Below this, a card displays a water drop icon, the date '12 - 17 - 2019', and the text 'Total Bought: 100 liter - 100.000 VND'. The rest of the screen is dark blue.</p>	<p>SUPPLY BILLS Chức năng: xem số lượng hóa đơn của vật tư đã chọn</p>
---	---

[illegible]

SUPPLY DETAIL
Chức năng: xem thông tin vật tư đã chọn

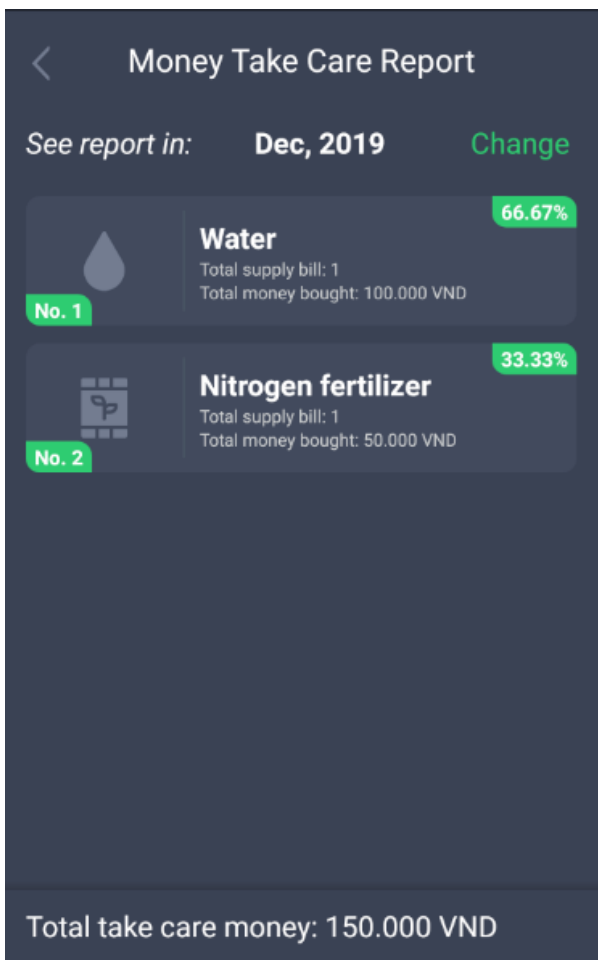
<div data-bbox="228 237 256 275"><</div> <div data-bbox="414 231 586 277">Edit Supply</div> <div data-bbox="238 333 402 369">Name: Water</div> <div data-bbox="238 424 358 459">Unit: liter</div> <div data-bbox="444 512 552 546">SUBMIT</div>	<div data-bbox="816 203 1024 239">EDIT SUPPLY</div> <div data-bbox="816 233 1377 304">Chức năng: chỉnh sửa thông tin vật tư đã thêm</div>
--	---

 <h3>Add New Supply Bill</h3> <p>Supply Name: Water</p> <p>Address: Enter Address</p> <p>Day Bought: 12 - 17 - 2019 Select</p> <p>Supply Bought: Enter Total Bought</p> <p>Money Bought: Enter Money Bought</p> <p>SUBMIT</p>	<h3>ADD NEW SUPPLY BILL</h3> <p>Chức năng: thêm hóa đơn vật tư mới</p>
 <p>12 - 17 - 2019 Total Bought: 100 liter - 100.000 VND</p>	<h3>SUPPLY BILLS ITEMS</h3> <p>Chức năng: hiển thị một số thông tin của hóa đơn vật tư</p>

 <p>The image shows a mobile application screen titled "Supply Bill Detail". At the top left is a back arrow icon, and at the top right is an edit icon (pencil). Below the title, there are six data fields, each in a dark blue rounded rectangle with white text: "Id: 1", "Supply Name: Water" (with a water drop icon), "Address: address 1", "Day Bought: 12 - 17 - 2019", "Supply Bought: 100", and "Money Bought: 100000". At the bottom of these fields is a red rounded rectangle button with the text "DELETE".</p>	<p>SUPPLY BILL DETAIL Chức năng: hiển thị thông tin của hóa đơn vật tư</p>
--	---

<div><div><div><</div><div>Edit Supply Bill</div></div><div><div>Supply Name: Water</div><div>Address: address 1</div><div>Day Bought: 12 - 17 - 2019 <div>Select</div></div><div>Supply Bought: 100</div><div>Money Bought: 100000</div><div>SUBMIT</div></div></div>	<div><div>EDIT SUPPLY BILL</div><div>Chức năng: chỉnh sửa thông tin hóa đơn vật tư đã thêm</div></div>
<div>[MANAGE TAB] REPORT DETAIL</div>	

<div data-bbox="224 239 250 281"><</div> <div data-bbox="404 239 591 281">Report Detail</div> <div data-bbox="274 354 323 417"> </div> <div data-bbox="394 359 721 394"> Money Take Care Report </div> <div data-bbox="394 394 634 415"> See money report to take care. </div> <div data-bbox="274 501 323 564"> </div> <div data-bbox="394 506 675 541"> Bonsai Status Report </div> <div data-bbox="394 541 592 562"> See bonsai status report. </div>	<div data-bbox="823 207 1062 239">REPORT DETAIL</div> <div data-bbox="823 239 1203 275"> Chức năng: quản lý báo cáo </div>
---	--



Money Take Care Report

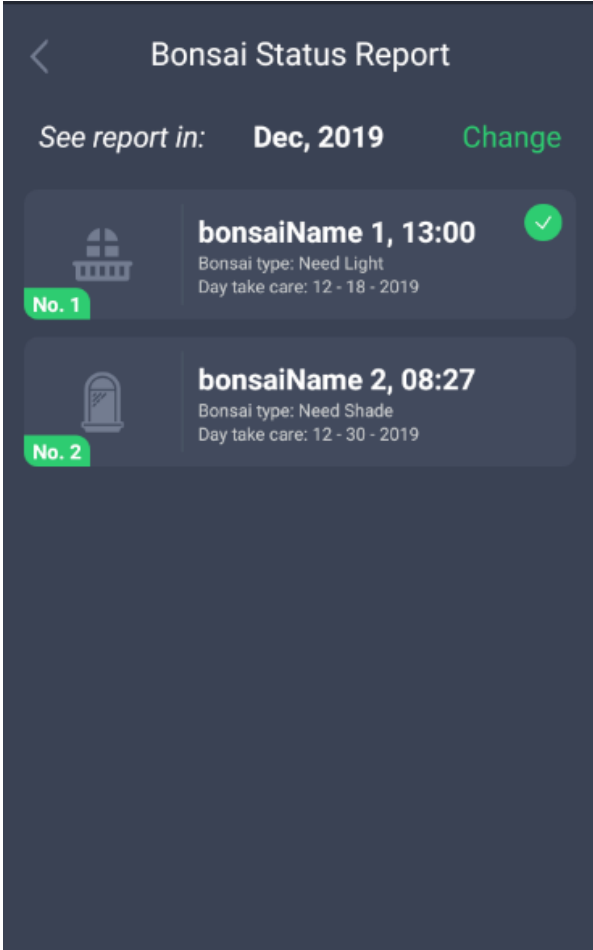
See report in: **Dec, 2019** Change

No.	Item	Change
No. 1	Water Total supply bill: 1 Total money bought: 100.000 VND	66.67%
No. 2	Nitrogen fertilizer Total supply bill: 1 Total money bought: 50.000 VND	33.33%

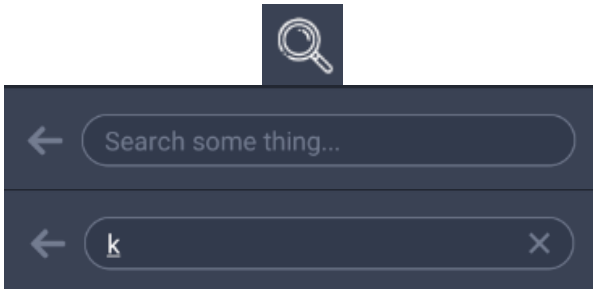

Total take care money: 150.000 VND

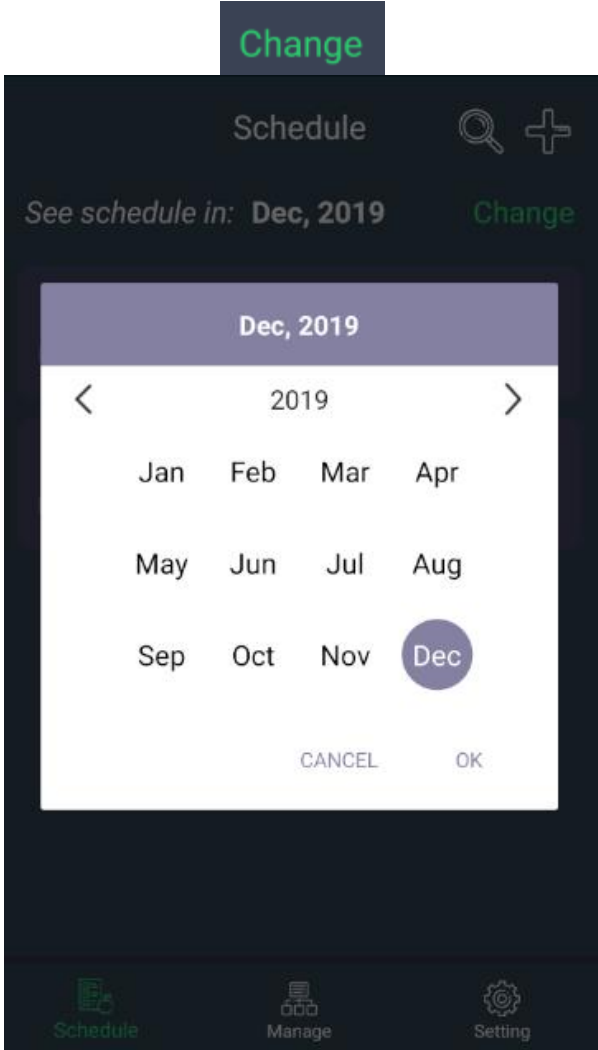
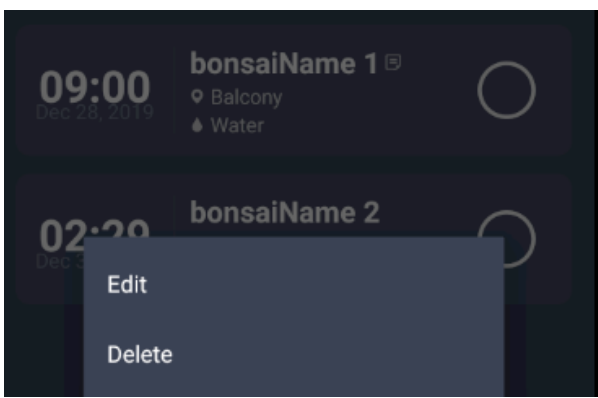
MONEY TAKE CARE REPORT


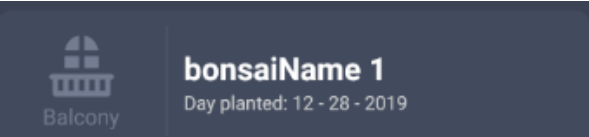

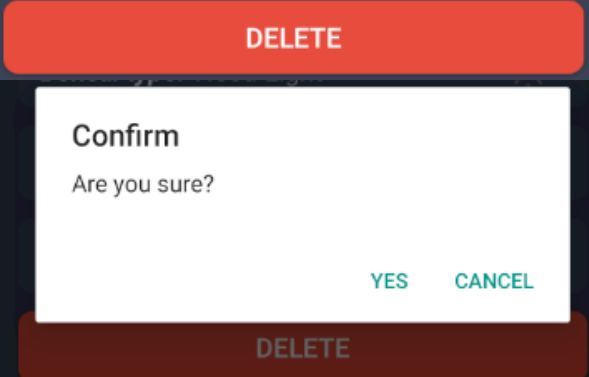

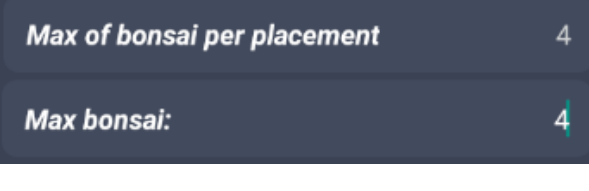

Chức năng: hiển thị thông tin ở tháng được chọn như: loại vật tư, tỷ lệ sử dụng, số lượng hóa đơn mua vật tư, tổng số tiền mua vật tư tháng đó

	<p>BONSAI STATUS REPORT Chức năng: hiển thị thông tin về lịch chăm sóc trong tháng được chọn gồm: vị trí cây cảnh, tên cây cảnh, thời gian chăm sóc, loại cây, ngày chăm sóc, hoàn thành hay chưa</p>
--	--

3.3. Mô tả xử lý sự kiện

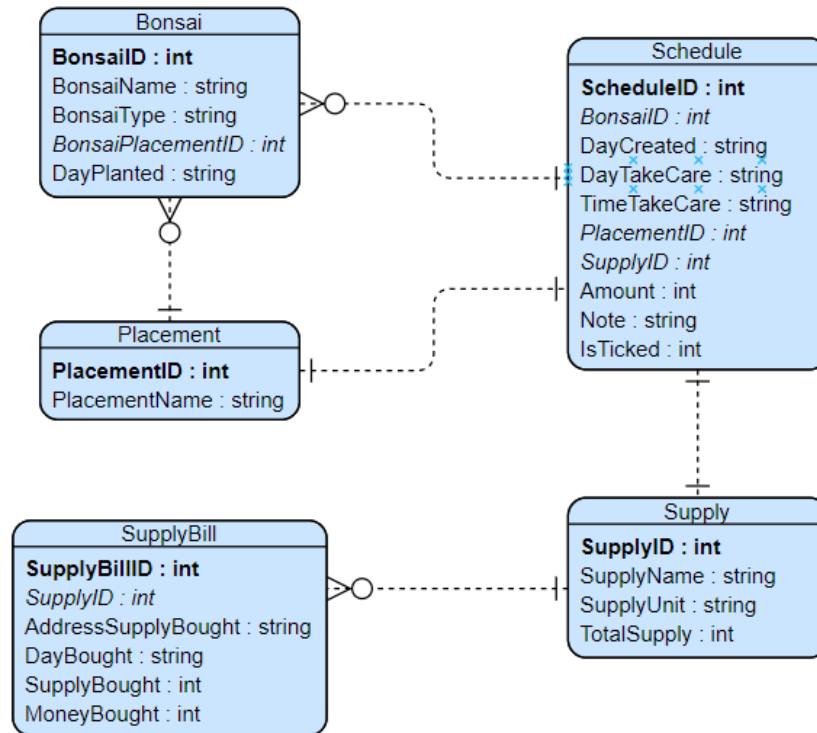
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi bấm vào nút tìm kiếm thì khung tìm kiếm sẽ hiện ra. - Bấm nút mũi tên bên trái: nếu trong khung tìm kiếm không trống thì sẽ ẩn bàn phím; nếu không khung tìm kiếm trống thì sẽ ẩn bàn phím và khung tìm kiếm. - Khi trong khung tìm kiếm có ký tự thì bên phải sẽ hiện ra một dấu X. Bấm dấu X sẽ xóa toàn bộ ký tự trong khung tìm kiếm. - Kết quả tìm kiếm sẽ được hiển thị bên dưới.
	<ul style="list-style-type: none"> - Khi bấm vào nút thêm mới thì sẽ mở một activity để người dùng có thể tạo dữ liệu mới.

	<p>- Khi nhấn vào nút “Change” thì sẽ hiện ra một dialog cho người dùng có thể chọn tháng, năm muốn hiển thị kết quả.</p>
	<p>- Nhấn giữ một item sẽ hiện thị ra một dialog với 2 lựa chọn là sửa và xóa.</p>

	<p>- Khi tích vào hình tròn bên phải item, nếu không chọn “Show all complete schedule” thì item sẽ bị ẩn đi.</p>
	<p>- Khi nhấn vào item thì một activity detail sẽ được mở lên để hiển thị thông tin chi tiết của item đó.</p>
	<p>- Click nút edit để mở cửa sổ cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin của item đã chọn.</p>
	<p>- Bấm delete sẽ hiển thị một cửa sổ xác nhận. Nếu Đồng ý thì sẽ xóa trong DB và quay lại màn hình trước; nếu không thì sẽ ẩn cửa sổ đi.</p>
	<p>- Bấm nút này để xem thông tin chi tiết của vật tư trong quản lý vật tư</p>
	<p>- Bấm vào item sẽ chuyển đổi thành dạng rút gọn và cho phép người dùng chỉnh sửa setting. - Sau khi chỉnh sửa, nếu dữ liệu mới hợp lệ thì sẽ được cập nhật trong DB; nếu không sẽ yêu cầu nhập lại</p>
	<p>- Nếu tích vào item này sẽ hiển thị lịch chăm sóc ở Schedule Tab.</p>

4. Thiết kế dữ liệu (RD – Relationship Diagram – Mô hình quan hệ)

4.1. Sơ đồ RD cả hệ thống



4.2. Giải thích từng bảng, kiểu dữ liệu, khóa chính

Bonsai: Lưu thông tin cây cảnh

BonsaiID : int

BonsaiName : string

BonsaiType : string

BonsaiPlacementID : int

DayPlanted : string

Placement: Lưu thông tin vị trí

PlacementID : int

PlacementName : string

Schedule: Lưu thông tin lịch đã lên

ScheduleID : int

BonsaiID : int

DayCreated : string

DayTakeCare : string

TimeTakeCare : string

PlacementID : int

SupplyID : int

Amount : int

Note : string

IsTicked : int

Supply: Lưu thông tin vật tư

SupplyID: int

SupplyName : string

SupplyUnit : string

TotalSupply : int

SupplyBill: Lưu thông tin hóa đơn vật tư

SupplyBillID : int

SupplyID : int

AddressSupplyBought : string

DayBought : string

SupplyBought : int

MoneyBought : int

Chương 4: Cài đặt

1. Công nghệ sử dụng

- Nền tảng: Android
- Cơ sở dữ liệu: SQLite, SharedReference
- Phần mềm lập trình: Android Studio

2. Hướng dẫn cài đặt hệ thống

Cài đặt bằng cách chạy file APK trong [resource](#).

3. Vấn đề khi cài đặt

Yêu cầu quyền đọc/ghi file trên thiết bị.

4. Mô tả giải pháp & kỹ thuật

Chấp nhận quyền đọc/ghi trên thiết bị.

Chương 5: Kiểm thử

1, Schedule Tab

- 1, Kiểm tra không chọn **Bonsai Name** trong **Add New Schedule**
- 2, Kiểm tra ngày chăm sóc trước ngày tạo trong **Add New Schedule**

- 3, Kiểm tra không chọn **Supply** trong **Add New Schedule**
- 4, Kiểm tra số lượng vật tư dùng để chăm sóc lớn hơn số lượng vật tư hiện có trong **Add New Schedule**

2, Manage Tab

- 1, Kiểm tra ký tự đặc biệt/để trống ở trường **Name** trong **Add New Bonsai**
- 2, Kiểm tra ký tự đặc biệt/để trống ở trường **Name** trong **Add New Place**
- 3, Kiểm tra ký tự đặc biệt/để trống ở trường **Address** trong **Add New Place**
- 4, Kiểm tra số tiền vượt tối đa cho phép mỗi hóa đơn vật tư ở trường **Money Bought**
- 5, Kiểm tra ký tự đặc biệt/để trống ở trường **Name, Unit** trong **Add New Supply**
- 6, Kiểm tra xóa vị trí cây cảnh khi có chứa cây cảnh ở vị trí đó
- 7, Kiểm tra bật tắt hiển thị những lịch chăm sóc đã hoàn thành

3, Setting Tab

- 1, Kiểm tra ký tự đặc biệt/để trống ở trường **Max of bonsai per placement** trong **Setting**
- 2, Kiểm tra ký tự đặc biệt/để trống ở trường **Max of money per supply** trong **Setting**
- 3, Kiểm tra thay đổi số lượng cây tối đa ở mỗi vị trí nhỏ hơn số lượng cây đang có trong **Setting**

Chương 6: Kết luận

Như vậy với ứng dụng trên sẽ giúp những người chăm sóc cây cảnh có thể quản lý, chăm sóc những cây cảnh của họ một cách hiệu quả hơn.

Về hướng phát triển của phần mềm: phần mềm chưa có tính năng tạo nhắc nhở vào lúc mà người dùng đã lên lịch, chức năng đăng nhập, đồng bộ hóa, phát triển trên các nền tảng khác là web và ios.

Tài liệu tham khảo

<https://stackoverflow.com/>

<https://app.quickdatabasediagrams.com/>

<https://developer.android.com/docs>