

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**NHÓM 16**

**BÁO CÁO TIẾN ĐỘ ĐỒ ÁN CUỐI KỲ**

**Đề tài**

**ỨNG DỤNG ALBUM ẢNH**

**| Giáo viên lý thuyết |**

**TS. Trương Toàn Thịnh**

**PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

*Thành phố Hồ Chí Minh – 2022*

# MỤC LỤC

---

---

MỤC LỤC	2
NỘI DUNG BÁO CÁO	3
<b>I.</b>	4
1.	4
2.	4
<b>II.</b>	4
1.	4
2.	4
3.	4
4.	4
5.	4
6.	5
<b>III.</b>	5
<b>IV.</b>	6
1.	6
2.	6
3.	7
<b>V.</b>	27
<b>VI.</b>	28
TÀI LIỆU THAM KHẢO	27

# NỘI DUNG BÁO CÁO

## I. GIỚI THIỆU NHÓM

1. Tên nhóm: Nhóm 16
2. Thành viên

MSSV	Họ tên	Email
20120195	Trần Hoài Thiện	20120195@student.hcmus.edu.vn
20120206	Nguyễn Ngọc Thùy	<a href="mailto:20120206@student.hcmus.edu.vn">20120206@student.hcmus.edu.vn</a>
20120231	Phan Huy Trường	20120231@student.hcmus.edu.vn
20120581	Nguyễn Thị Ngọc Thành	20120581@student.hcmus.edu.vn
20120589	Nguyễn Hạnh Thư	20120589@student.hcmus.edu.vn

## II. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

1. Tên ứng dụng: Album
2. Công cụ hỗ trợ
  - Android Studio: API level 31, Android 11
3. Mục tiêu
  - Tạo ra một ứng dụng lưu trữ ảnh đồng bộ với ứng dụng mặc định trên thiết bị android với các chức năng mới như tài khoản, khóa ảnh, ... làm tăng trải nghiệm người dùng.
4. Lý do ra đời của ứng dụng
  - Xuất phát từ nhu cầu sử dụng 1 ứng dụng quản lý ảnh với nhiều chức năng hơn ứng dụng mặc định của thiết bị.
  - Ứng dụng ra đời nhằm thỏa mãn các yêu cầu mới được đưa ra, đem lại trải nghiệm tốt hơn cho người dùng
5. Các phần mềm tương tự
  - GOOGLE PHOTO



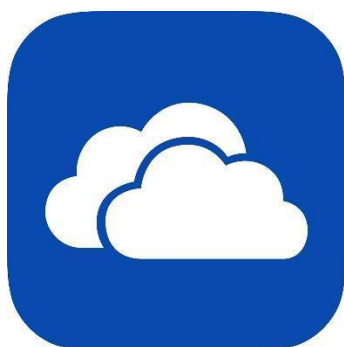
- AUTOMATIC BACKUP: Sao lưu tự động ảnh, video từ điện thoại, máy tính bảng, máy tính, ...
- SEARCH: tìm kiếm bằng từ khóa, ngay cả khi hình ảnh không có mô tả.
- EDIT: chỉnh sửa ảnh với thao tác đơn giản.
- SEND, RECEIVE, AND SAVE: Có thể lưu ảnh chất lượng cao vào thư viện ảnh qua đường link chia sẻ.

- ẢNH CỦA IPHONE



- EDIT: chỉnh sửa ảnh đơn giản bằng các thao tác vẽ, xoay, viết chữ, ...
- TIMELINE: tóm tắt các ảnh chụp được trong ngày, tháng, năm.
- LOCATION: nhận dạng vị trí chụp ảnh
- FILTER: lọc các ảnh theo album, mục ưa thích, video, đã chỉnh sửa, ...

#### • ONEDRIVE



- Nhận thông báo khi tài liệu được chỉnh sửa.
- Mở và lưu tệp One Drive nhanh chóng.
- Có thể truy cập mọi lúc mọi nơi, không cần internet.
- Chia sẻ trực tiếp tập tin lên mạng xã hội.

### 6. Điểm khác biệt của ứng dụng

- Cài đặt dark mode, light mode và chọn màu nền: đây là một chức năng mới so với các ứng dụng mặc định, cho phép người dùng chọn theme yêu thích, tăng trải nghiệm sản phẩm.
- Cài đặt dạng hiển thị ảnh (linear, grid) giúp người dùng xem ảnh, album thoải mái hơn.
- Hiển thị kỉ niệm ngày tạo ra bức ảnh: chức năng này tạo ra giúp người dùng có thể xem lại những bức ảnh đã tạo theo cùng ngày của các năm trước, dễ dàng theo dõi lại quá khứ.
- Tài khoản: mỗi tài khoản sau khi đăng nhập vào ứng dụng thì những ảnh sau khi đăng nhập sẽ là của người này và chỉ người này mới xem được. Chức năng này giúp tăng tính bảo mật hình ảnh cho khách hàng.
- Giữ những setting người dùng đã thay đổi (khôi phục cài đặt gốc): giúp đưa những cài đặt về mặc định nhằm khi người dùng đã thay đổi nhưng muốn sửa lại.

### III. ĐÓNG GÓP CỦA CÁC THÀNH VIÊN CHO DỰ ÁN ĐẾN HIỆN TẠI

STT	Nhóm chức năng	Tên sinh viên	Chức năng
1	Layout	Thiện	Layout màn hình setting
			Layout đăng nhập, đăng kí
		Thùy	Layout custom app
		Trường	Layout photo
			Ghép các layout

		Thành	Layout chi tiết ảnh
			Layout chỉnh sửa ảnh
		Thư	Layout album
2	Album ảnh	Thư	Tạo album ảnh, đổi tên album
			Xóa album ảnh
			Chọn nhiều album ảnh cùng lúc
3	Ảnh	Thư	Đổi tên, thêm mô tả cho hình ảnh
			Quay ảnh 90 <sup>0</sup> , lật ảnh, cắt ảnh
			Vẽ lên ảnh
		Thành	Thu phóng ảnh
			Chia sẻ ảnh
		Trường	Thao tác với camera trong ứng dụng, lưu ảnh chụp từ camera về ứng dụng gốc
4	Hiển thị	Trường	Thanh điều hướng chuyển các layout
			Đổi màu nền cho ứng dụng
			Darkmode, lightmode
			Dạng hiển thị album, photo (linear, grid)
5	Nâng cao	Thiện	Lưu tài khoản người dùng
		Thành	Đặt ảnh làm hình nền chính, hình nền khóa
6	Khác	Trường	Merge code

(\*) những chức năng bị mờ đi là những chức năng đã làm nhưng chưa hoàn thiện, cần chỉnh sửa thêm.

## IV. GIỚI THIỆU ỨNG DỤNG

### 1. Thông tin cần thiết để thực thi phần mềm

- Điện thoại Android phiên bản 9 trở lên.
- Import trực tiếp file mà nhóm đã cung cấp vào điện thoại.
- Sau khi import, mở logo của phần mềm để sử dụng.

### 2. Các chức năng của ứng dụng

#### a. Nhóm các chức năng với ảnh

- Truy cập ảnh từ ứng dụng mặc định của thiết bị.
- Thêm, xóa ảnh.
- Chia sẻ ảnh.
- Đổi tên, hiển thị thông tin ảnh (ngày tạo, tên ảnh, mô tả).
- Thêm mô tả cho hình ảnh.
- Quay ảnh 90<sup>0</sup>, lật ảnh.

- Cắt ảnh.
- Vẽ lên ảnh.
- Thu phóng ảnh.
- Chọn nhiều ảnh cùng lúc.
- Thao tác với camera.

**b. Nhóm các chức năng với album ảnh**

- Tạo album, đổi tên album.
- Xóa album.
- Phân loại ảnh theo dạng (chụp màn hình, danh mục yêu thích, đã xóa, ...).

**c. Nhóm các chức năng hiển thị**

- Thanh điều hướng chuyển giữa các layout albums, photos, privacy.
- Chọn dạng hiển thị ảnh, album (grid, linear).
- Hiển thị ảnh theo ngày tạo.
- Chọn màu nền cho ứng dụng.
- Chế độ dark mode, light mode.

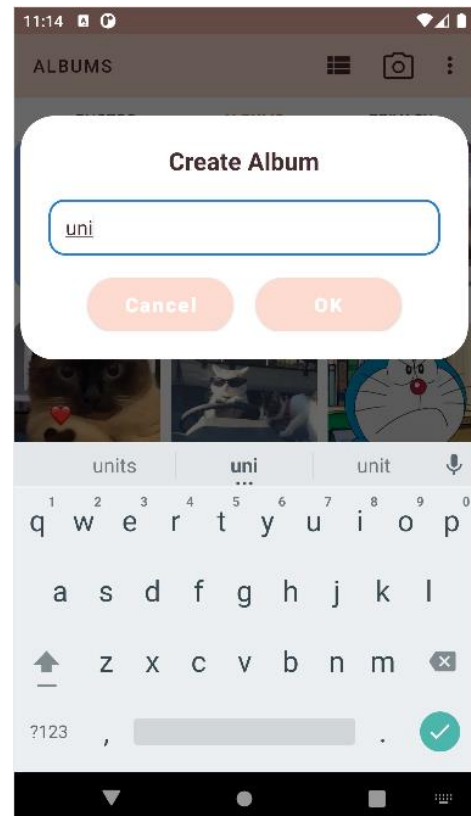
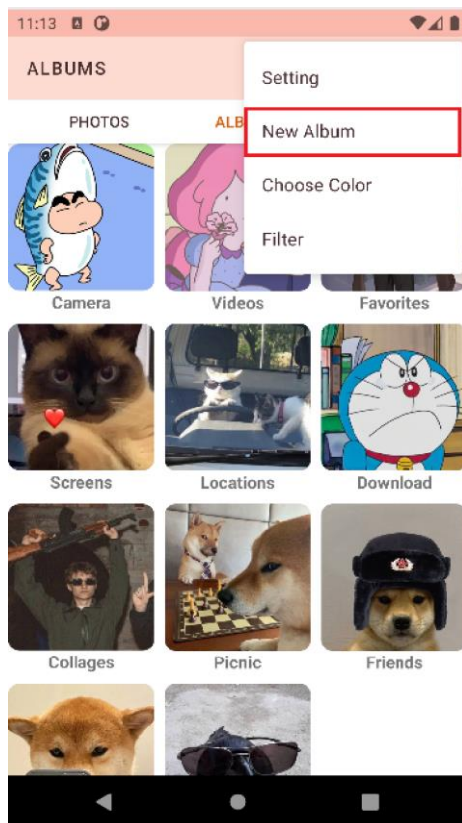
**d. Nhóm các chức năng nâng cao**

- Hiển thị kỉ niệm ngày tạo ảnh.
- Khóa hình ảnh riêng tư: chỉ xem được khi có mật khẩu.
- Giữ những setting người dùng thay đổi.
- Đặt ảnh làm hình nền chính, hình nền khóa.
- Tài khoản của người dùng.

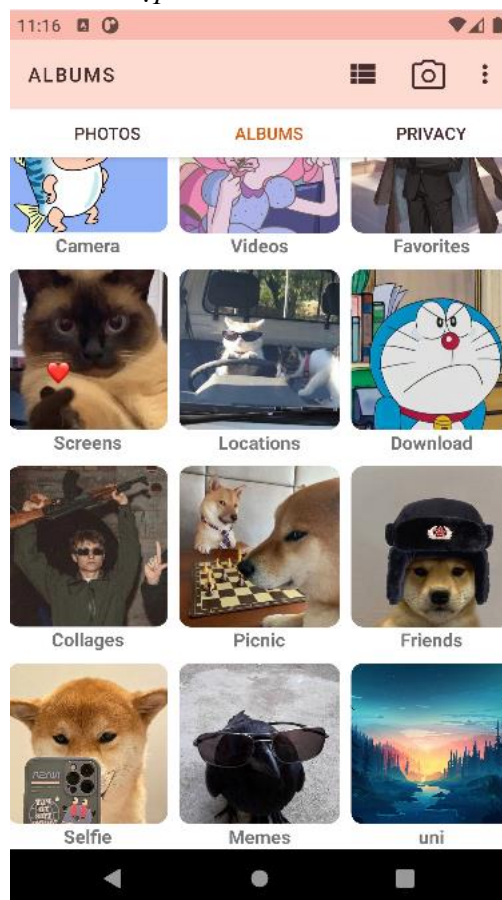
**3. Các chức năng đã hoàn thành**

**a. Tạo album ảnh.**

- Tạo album được thực hiện trong thanh cài đặt



*Nhập tên cho album mới*

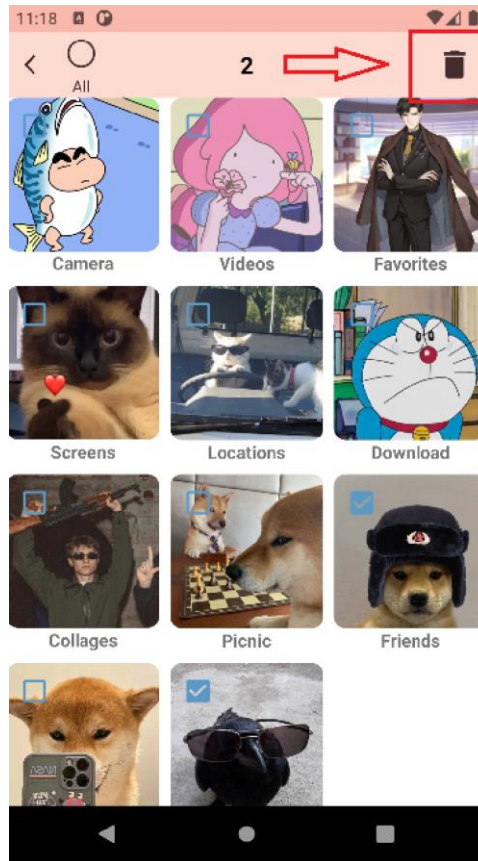


*Album được tạo mới có ảnh mặc định và ở cuối cùng*



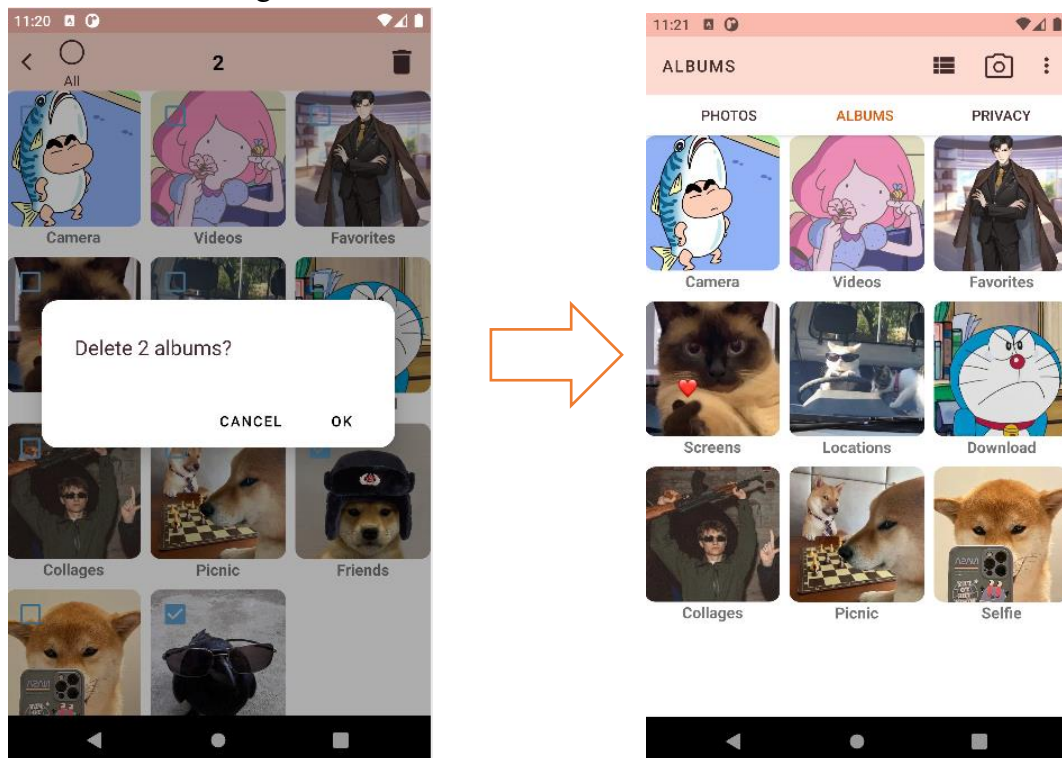
**b. Xóa album ảnh.**

- Nhấn giữ 1 album để xuất hiện tính năng xóa album ảnh.



*Các album được chọn là các album có thể xóa*

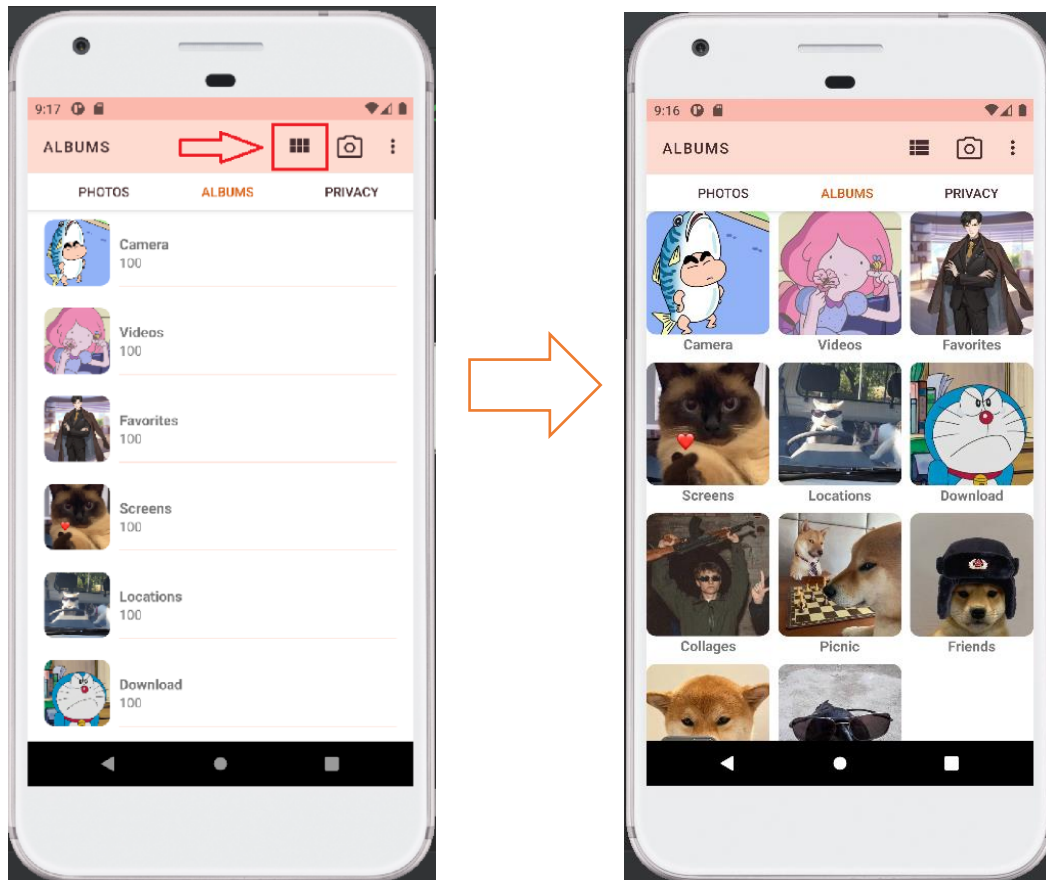
- Nhấn nút hình thùng rác để xóa các album đã chọn



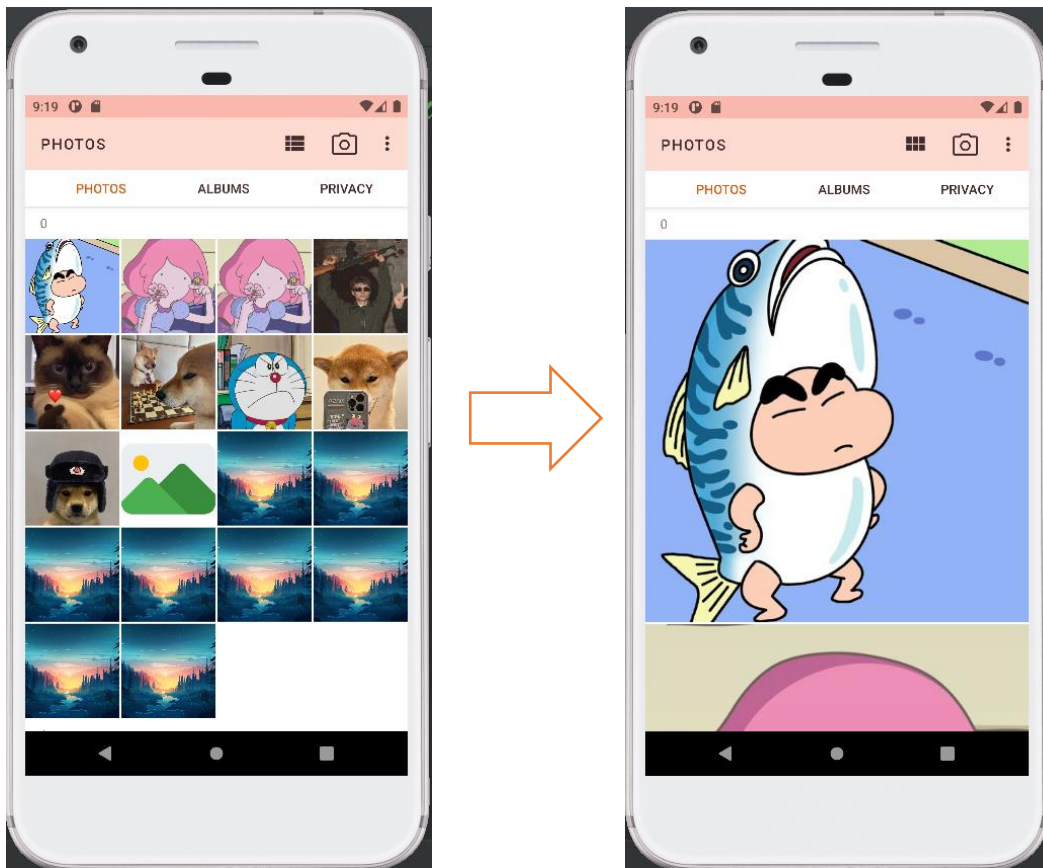
*Layout album sau khi đã xóa album*

c. **Chọn dạng hiển thị ảnh, album.**

- Người dùng có thể thay đổi kiểu xem ảnh/album bằng các nút.

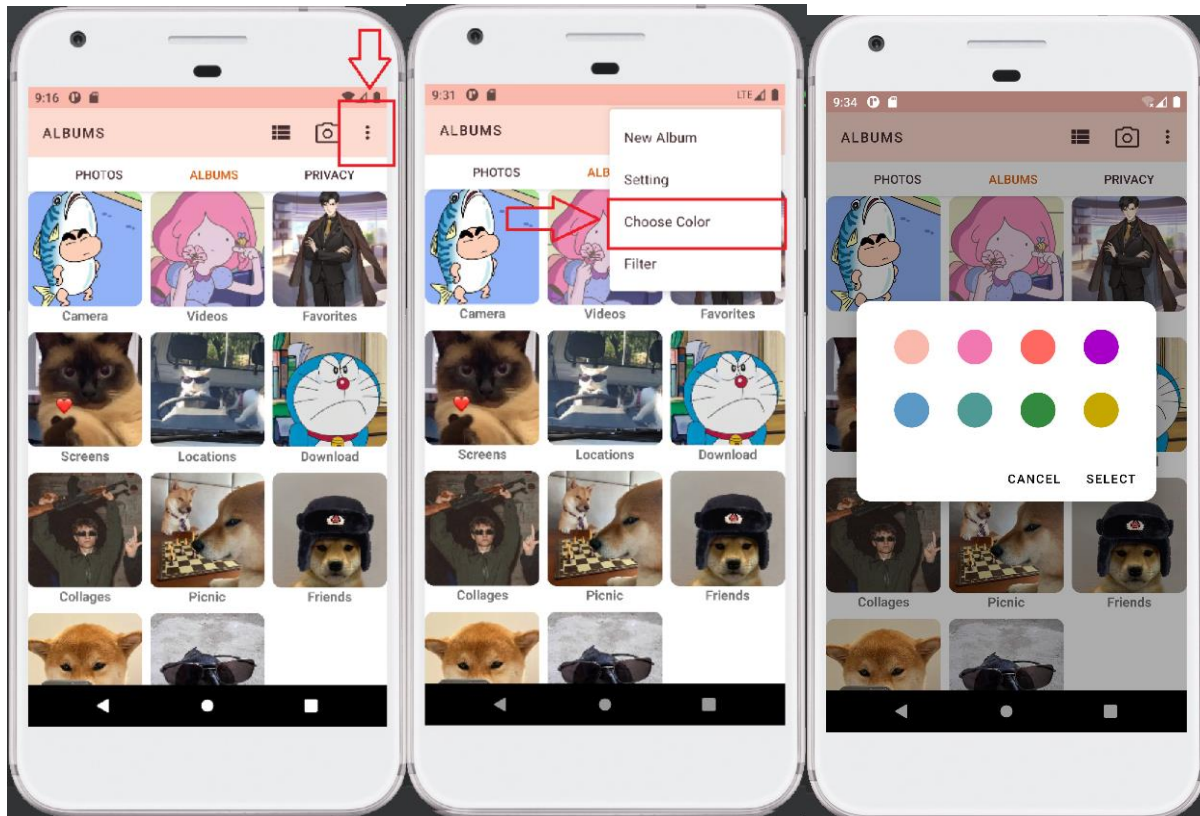


*Layout album*



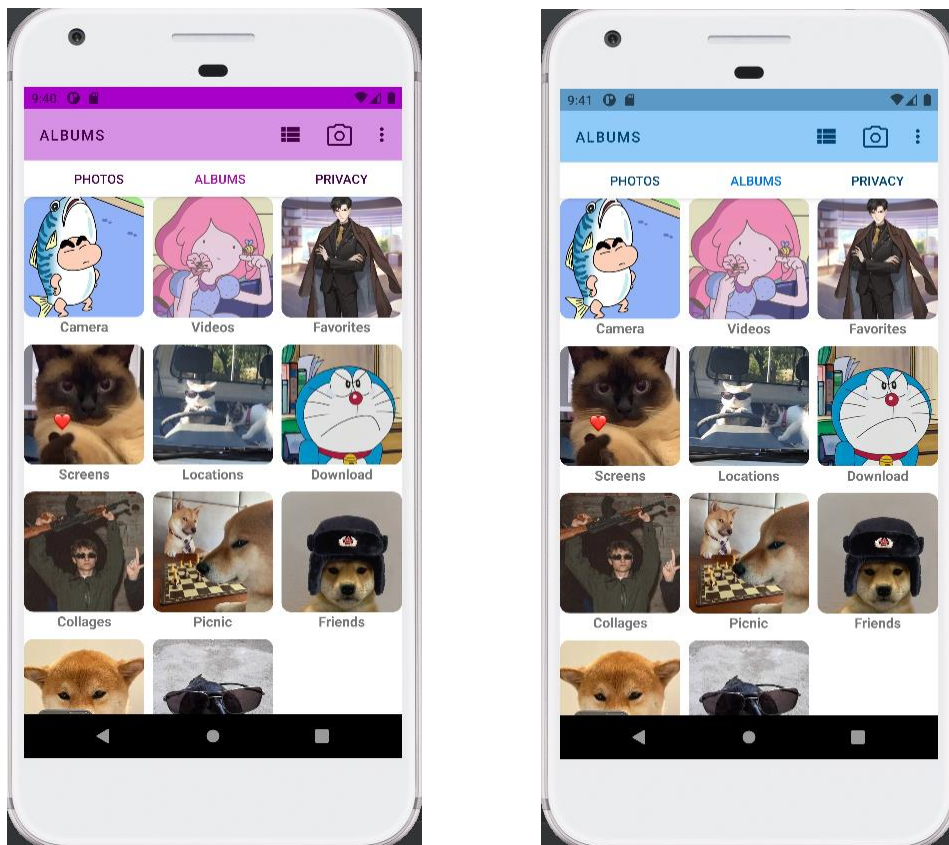
*Layout ảnh*

- Người dùng nhấn vào nút hiển thị, ứng dụng sẽ thay đổi chế độ xem cho người dùng (từ linear sang grid và ngược lại).
- d. Đổi nền cho ứng dụng.
- Màu nền được chọn trong phần cài đặt.



*Thao tác để chọn được màu nền*

- Người dùng thao tác như hình, sau khi lựa chọn màu và nhấn select, kết quả màu nền được đổi như sau.

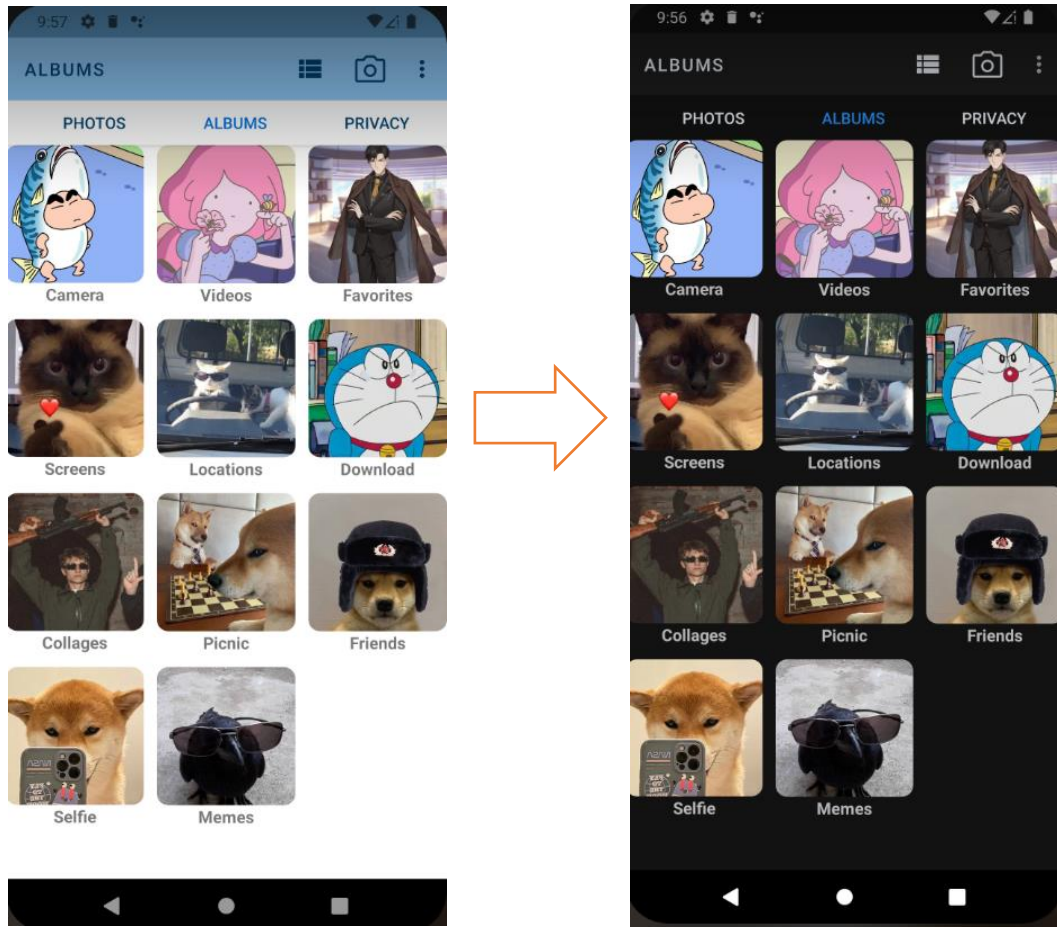




*Màu của thanh navigation đã được đổi*

e. **Chế độ dark mode, light mode.**

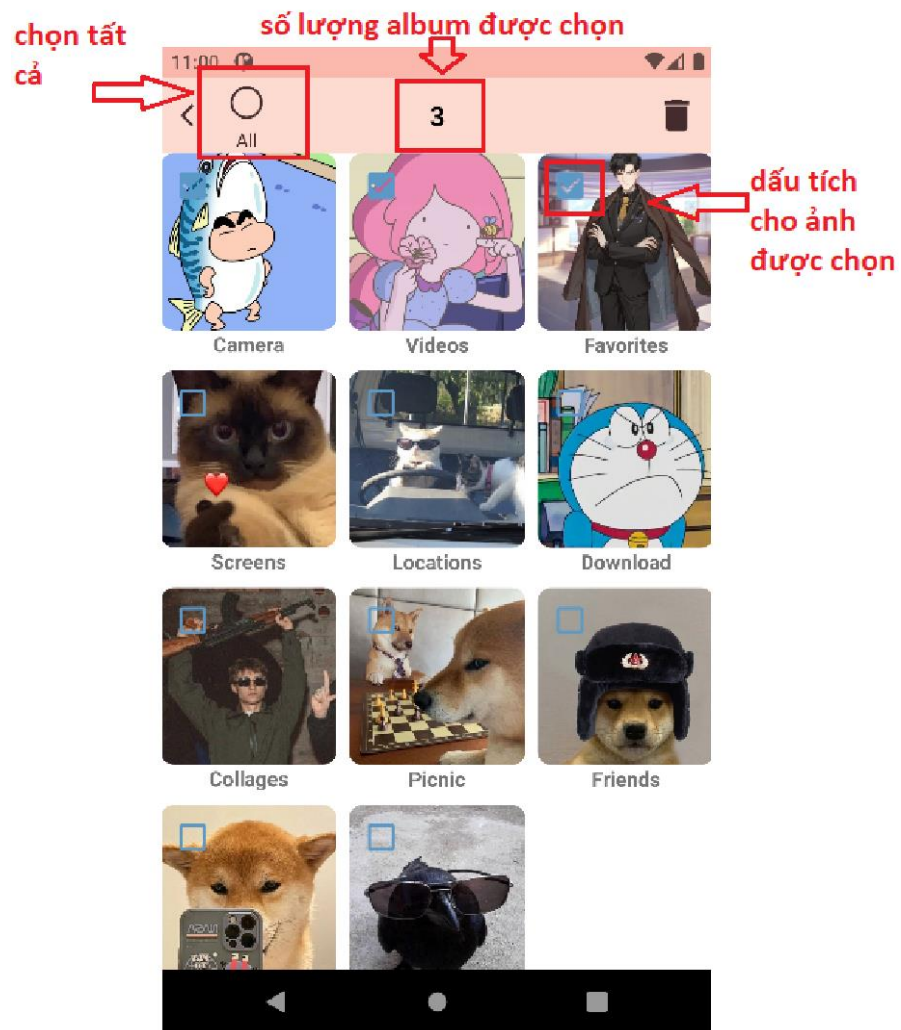
- Chế độ dark mode của điện thoại được bật thì app cũng tự bật darkmode



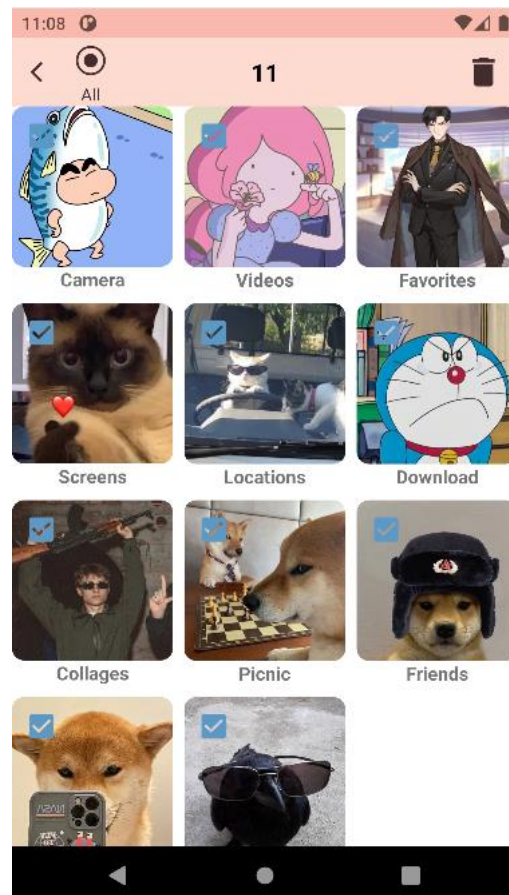
*Trước và sau khi chọn dark mode trên điện thoại*

f. **Chọn nhiều ảnh, album cùng lúc.**

- Nhấn giữ vào ảnh/album thì người dùng có thể chọn được nhiều ảnh/album cùng lúc. Chức năng này nhằm để xóa nhiều ảnh/album, thêm nhiều ảnh vào album cùng lúc.



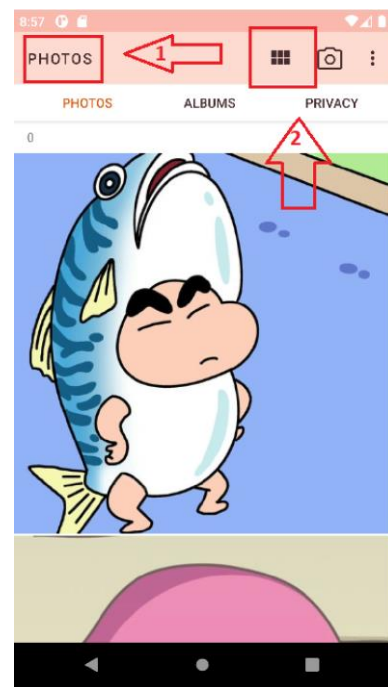
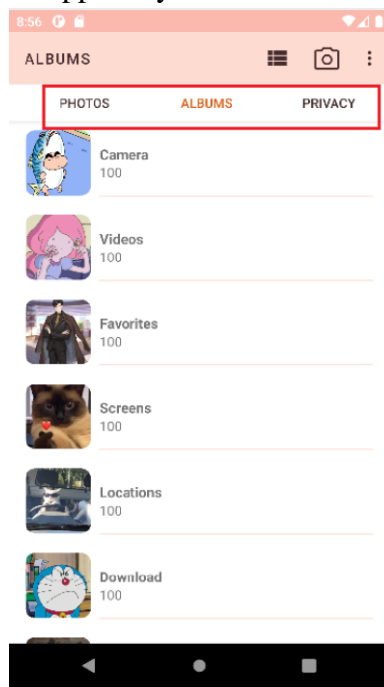
*Khi nhấn giữ, nhiều album có thể được chọn cùng lúc và hiển thị thanh công cụ phía trên*



Chọn tất cả

g. Thanh điều hướng chuyển giữa các layout.

- Thanh điều hướng giúp chuyển giữa các layout album/photo/privacy, mặc định khi vào app là layout album



- Khi chuyển giữa các layout, tên layout phía góc trái đồng thời icon đại diện cho chế độ xem của app cũng được đổi để phù hợp với nội dung.

**h. Thu phóng ảnh.**

- Người dùng có thể phóng to ảnh lên để xem.
- Vuốt 2 ngón tay ra xa để có thể zoom ảnh.



*ảnh gốc trong layout xem chi tiết*



*ảnh sau khi được phóng to*

- Chức năng này nhằm để làm tiền đề cho chức năng vẽ lên ảnh sẽ được thực hiện hoàn chỉnh sau.

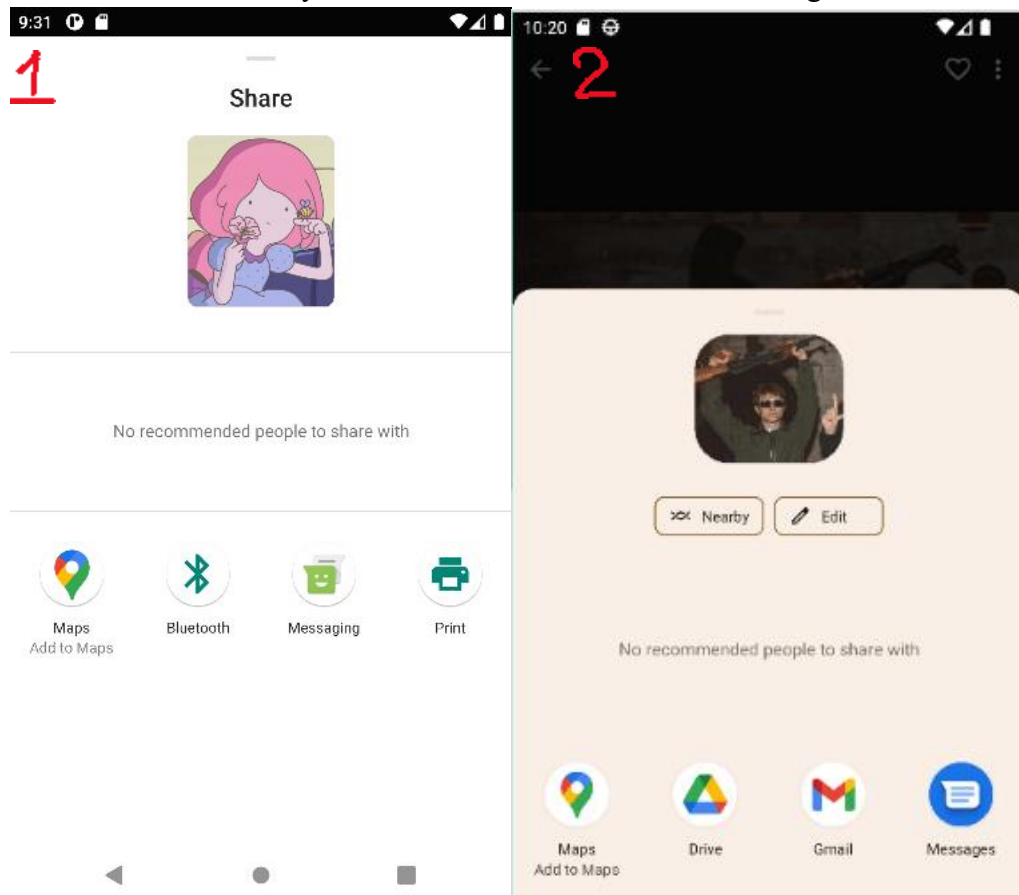
**i. Chia sẻ ảnh.**

- Ứng dụng cho phép chia sẻ ảnh sang các ứng dụng khác và bluetooth.

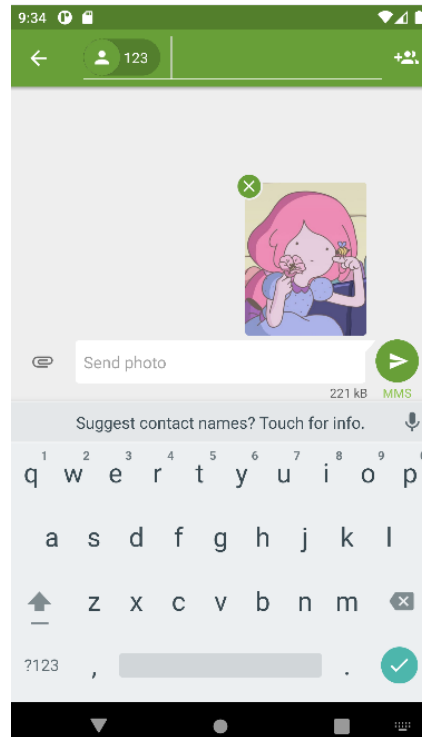




- Nhấn vào nút share trên layout ảnh chi tiết để chia sẻ bức ảnh đang xem.



*Với mỗi điện thoại khác nhau, các ứng dụng có thể chia sẻ cũng khác nhau*



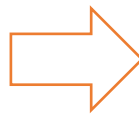
Chọn một app bất kỳ để chia sẻ (trên hình là app nhắn tin mặc định của thiết bị)

**j. Cắt ảnh, quay ảnh 90°, lật ảnh.**

- Các chức năng này được thực hiện khi người dùng đang xem chi tiết 1 ảnh.



ảnh ban đầu với nút edit

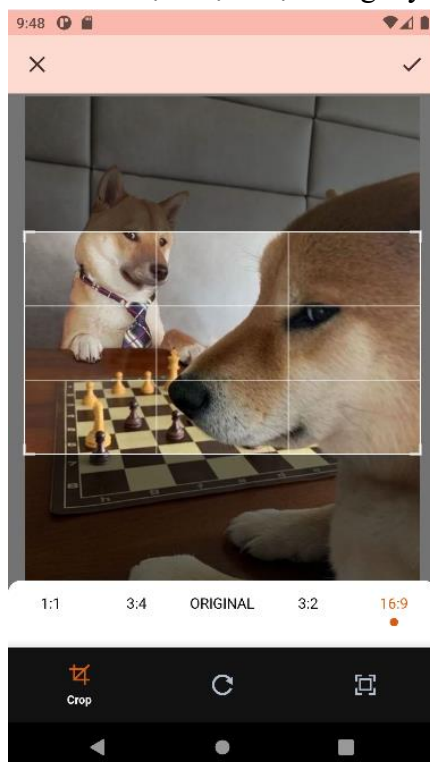


thanh công cụ xuất hiện



*Cắt ảnh*

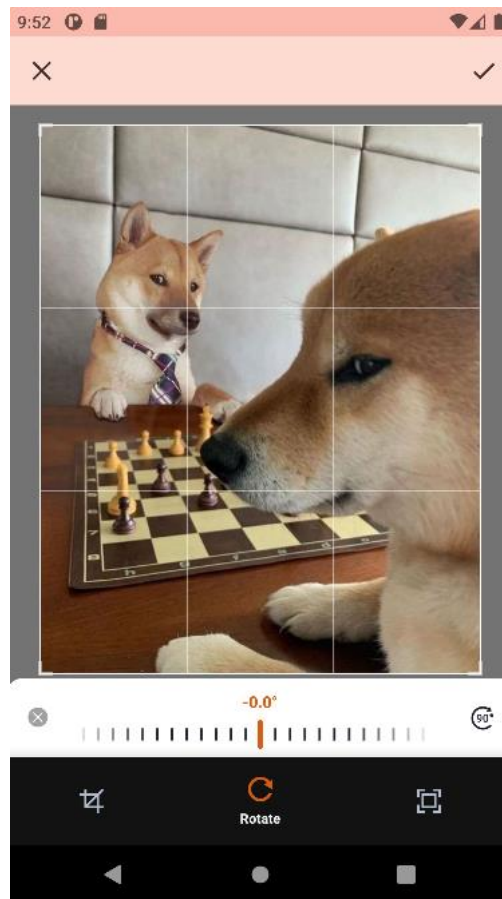
- Cắt ảnh được thực hiện bằng tay (người dùng tự kéo) hoặc bằng tỉ lệ sẵn có.



*Dùng tỉ lệ (16:9)*



*người dùng tự điều chỉnh*



*Xoay ảnh*



*ảnh khi xoay thì được zoom lên để loại bỏ những khoảng trắng*

- Người dùng có thể nhấn x để hủy bỏ lệnh xoay hoặc nút xoay 90 để xoay 90 độ (xoay để cắt)

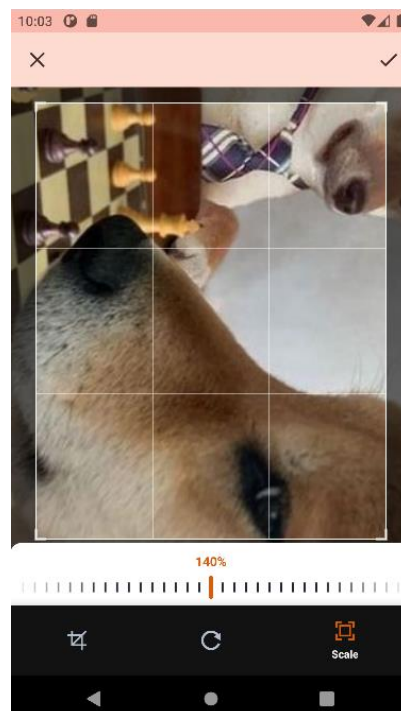


*Nhấn x*



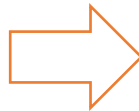
*xoay 90°*

- Scale để phóng to ảnh và cắt





- Lật ảnh 180°



- Xoay ảnh (xoay để lưu)

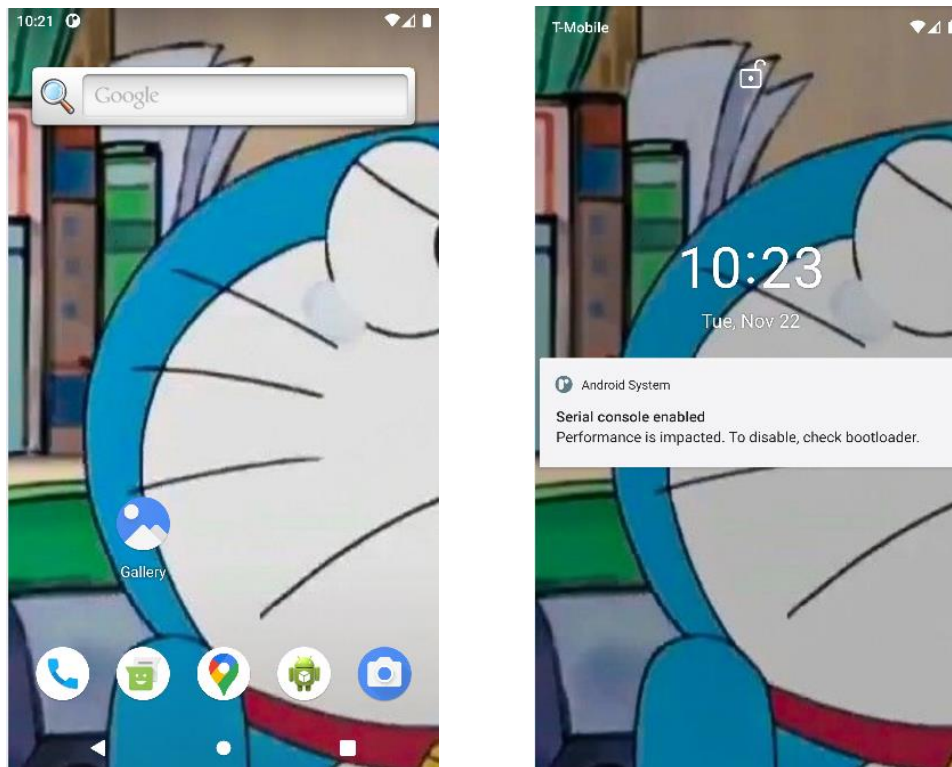


**k. Đặt ảnh làm hình nền, hình khóa.**

- Người dùng nhấn nút 3 chấm để set ảnh nền.



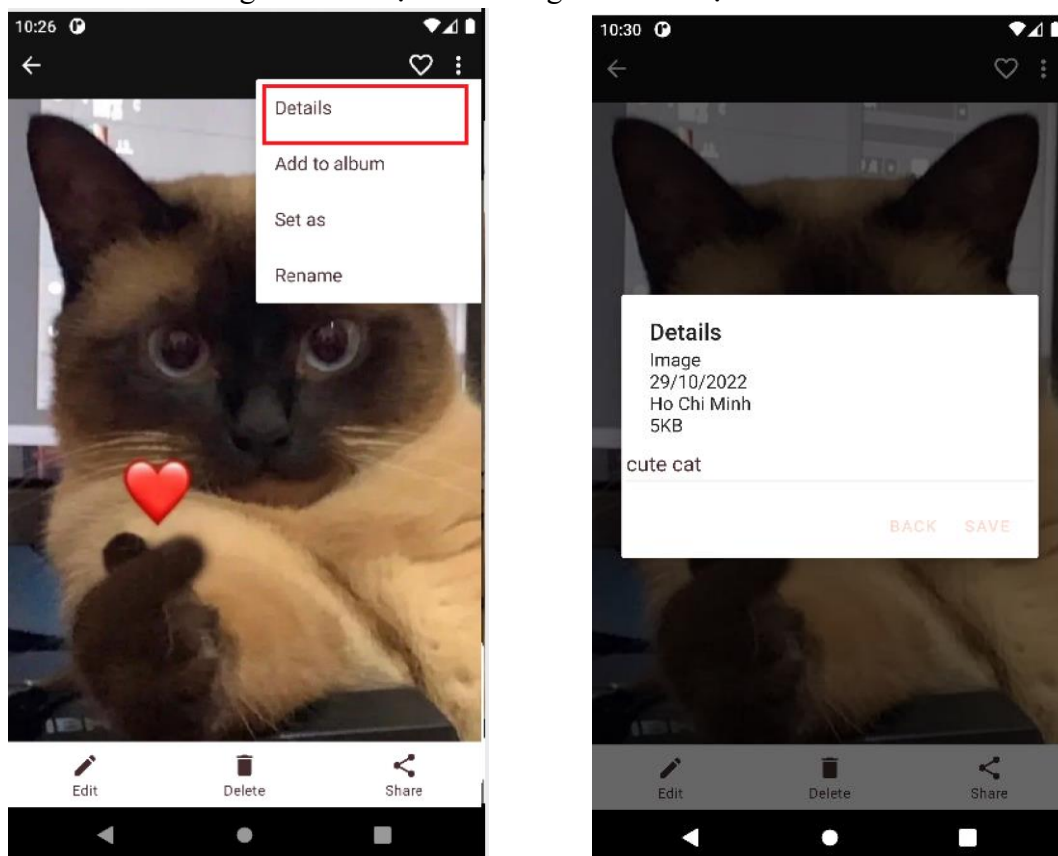
*Người dùng chọn màn hình để set ảnh nền*



ảnh khi được set màn hình chính và màn hình khóa

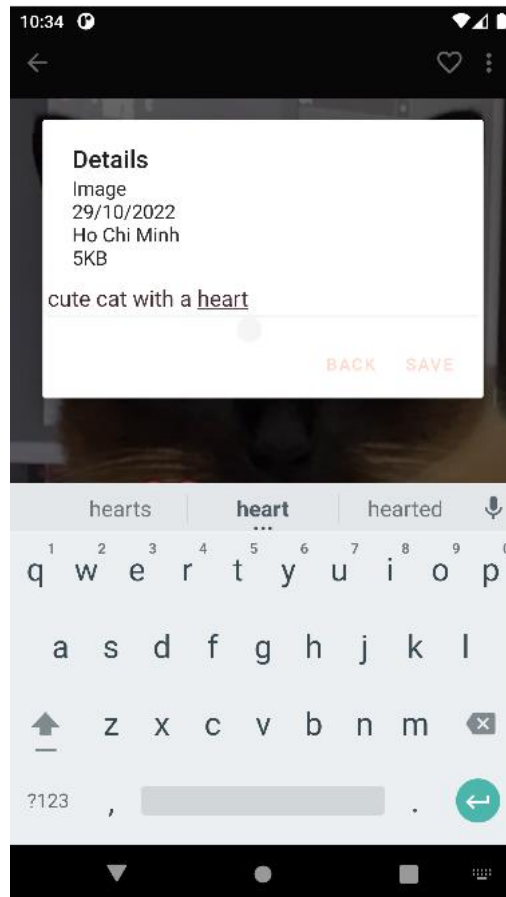
1. **Đổi tên, hiển thị thông tin, thêm mô tả cho ảnh.**

- Thêm mô tả và thông tin ảnh được nằm trong thanh cài đặt.



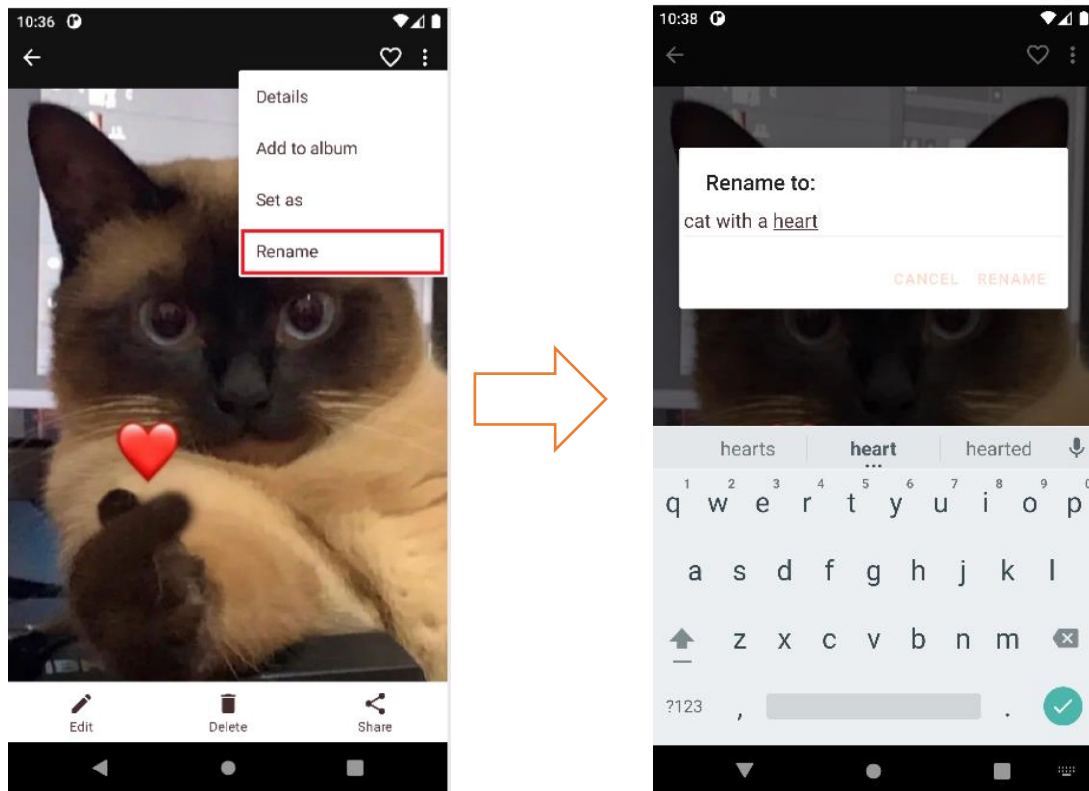


*Thông tin chi tiết của bức ảnh gồm tên ảnh, ngày tạo, vị trí tạo, dung lượng bức ảnh và mô tả được người dùng thêm vào*

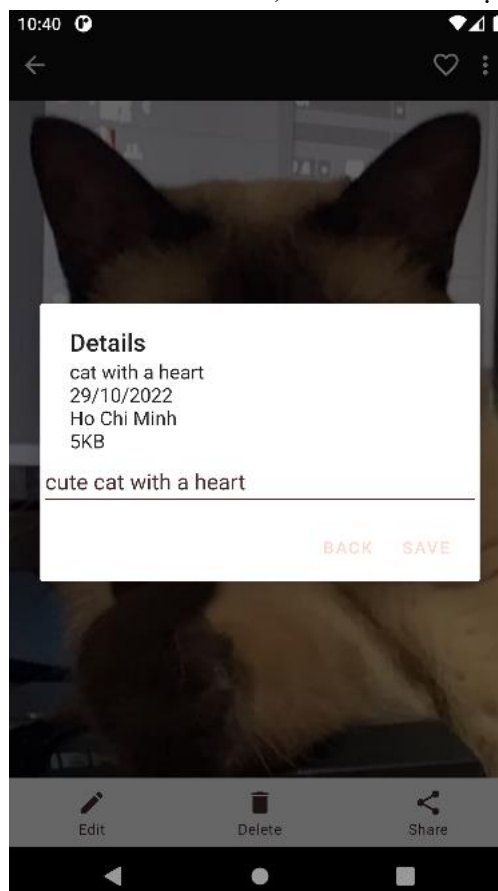


*Thay đổi mô tả*

- Đổi tên ảnh trong thanh cài đặt



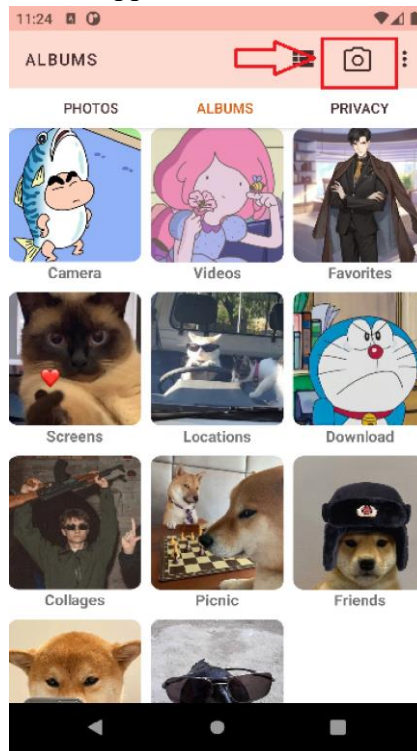
*Sau khi nhấn rename, tên của ảnh được đổi*



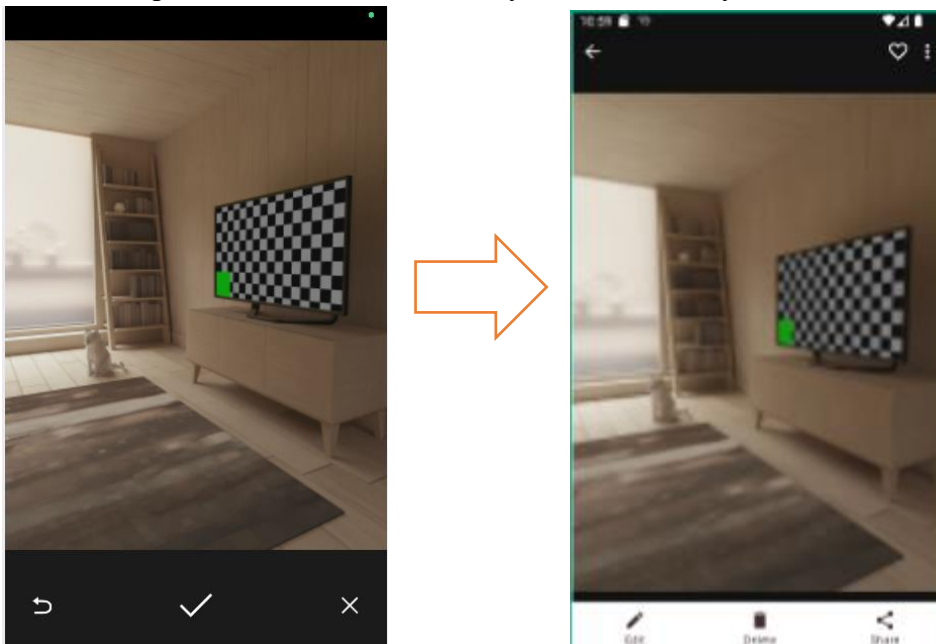
*Thông tin bức ảnh sau khi được đổi tên*

#### **m. Thao tác với camera trên app**

- Chọn vào biểu tượng camera trên app để mở camera



- Sau khi chụp ảnh, khi ấn tick thì ảnh này được đưa về layout chỉnh sửa ảnh.



## V. NHỮNG ĐIỂM ĐẶC BIỆT TRONG ĐỒ ÁN

- Thường sử dụng Fragment để tái sử dụng resource, hạn chế tối đa việc khởi tạo Activity mới, giúp tăng khả năng tái sử dụng code và cải thiện hiệu suất phần mềm.
- Sử dụng RecyclerView để sử dụng lại chế độ xem cho các mục mới đã cuộn trên màn hình.
- Sử dụng Navigation Component: giúp tạo và chỉnh sửa các luồng navigation xuyên suốt dễ dàng hơn nhiều.

## **VI. KHÓ KHĂN CỦA NHÓM**

- Thời gian đầu nhóm làm khá chậm.
- Nhóm còn nhiều chức năng chính chưa làm được, nhóm sẽ cố gắng hoàn thiện sản phẩm nhanh nhất.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

---

[Google Developers](#)