

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
-----o0o-----

**CHU HOÀNG HUY**

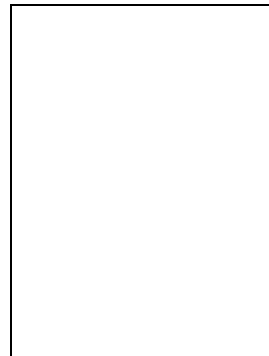
**ĐỀ TÀI:**  
**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG SAFENOTE TRÊN**  
**NỀN TẢNG FLUTTER**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**THÁI NGUYÊN, NĂM 2024**

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

-----o0o-----



# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Đề tài:

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG SAFENOTE TRÊN NỀN  
TẢNG FLUTTER

SINH VIÊN THỰC HIỆN : CHU HOÀNG HUY  
LỚP : KTPM- K17A  
GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN : TS. QUÁCH XUÂN TRƯỞNG

THÁI NGUYÊN, NĂM 2024

## LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn đến các thầy cô Ban Giám Hiệu Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Thái Nguyên, các thầy cô thuộc các Ban, Ngành của trường đã tạo mọi điều kiện để em có thể đăng kí được đề án tốt nghiệp và hoàn thành.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy giáo cô giáo trong Khoa Công nghệ thông tin giảng dạy cho em những kiến thức bổ ích trong vòng bốn năm qua, giúp đỡ, cung cấp cho em những kiến thức nền tảng để em có thể hoàn thành được đề tài tốt nghiệp.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn thầy giáo Quách Xuân Trường trong thời gian làm tốt nghiệp vừa qua, thầy đã giành nhiều thời gian và tâm huyết để hướng dẫn em thực hiện đề tài này.

Dưới đây là kết quả của quá trình tìm hiểu và nghiên cứu mà em đã đạt được trong thời gian vừa qua. Mặc dù rất cố gắng và được thầy cô giúp đỡ nhưng do hiểu biết và kinh nghiệm của mình còn hạn chế nên có thể đây chưa phải là kết quả mà thầy cô mong đợi từ em. Em rất mong nhận được những lời nhận xét và đóng góp quý báu của thầy cô để bài luận văn của em được hoàn thiện hơn cũng như cho em thêm nhiều kinh nghiệm cho công việc sau này.

*Em xin trân thành cảm ơn!*

## **LỜI CAM ĐOAN**

Em xin cam đoan bài đồ án này do tự em nghiên cứu và thực hiện, xây dựng dựa trên những kiến thức đã được học ở trường, qua quá trình tìm hiểu thêm cùng sự hướng dẫn của thầy Quách Xuân Trường. Các nội dung nghiên cứu, xây dựng trong đề tài này là trung thực. Những kiến thức, tài liệu tham khảo được ghi rõ trong mục “TÀI LIỆU THAM KHẢO”.

Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào, em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình. Trường đại học CNTT & TT không liên quan tới những vi phạm tác quyền, bản quyền do em gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*Thái Nguyên, ngày 05 tháng 02 năm 2023*

**Sinh viên thực hiện**

**Chu Hoàng Huy**

## MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	7
CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	8
1.1. Tìm hiểu về Cross PlatForm .....	8
1.2. Sơ bộ về Flutter- Framework .....	11
CHƯƠNG II: GIỚI THIỆU VỀ ĐỀ TÀI.....	15
2.1 Khảo sát .....	15
2.2. Mục tiêu đề tài .....	15
2.3. Phạm vi nghiên cứu và ý nghĩa đề tài .....	15
2.4. Các chức năng chính của hệ thống .....	15
2.5. Đặc tả chi tiết chức năng của hệ thống .....	16
2.6. Xác định các tác nhân và tình huống sử dụng use- case.....	17
2.6.1 Danh sách Actor của hệ thống .....	17
2.6.2 Use case.....	17
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ.....	18
3.1 Use case của hệ thống .....	18
3.2 Chức năng Note .....	20
3.2.1 Use-case tạo mới Note .....	20
3.2.2 Use-case sửa note .....	22
3.2.3 Use-case xóa note .....	24
3.3 Chức năng thẻ loại.....	26
3.3.1 Use-case tạo mới thẻ loại.....	26
3.3.2 Use-case sửa thẻ loại.....	28
3.3.3 Use-case xóa thẻ loại .....	30
3.4 Chức năng theme .....	32
3.5 Chức năng thay đổi ngôn ngữ .....	34
3.6 Chức năng khóa bảo mật (Lock).....	36
3.6.1 Chức năng đặt khóa lần đầu.....	36
3.6.2 Chức năng đổi khóa .....	38
3.6.3 Chức năng tắt khóa.....	40
3.7 Biểu đồ lớp.....	43
CHƯƠNG IV: THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	44

4.1 Màn hình trang chủ.....	44
4.2 Màn hình note .....	47
4.3 Màn hình thể loại.....	51
4.4 Màn hình theme .....	53
4.5 Màn hình ngôn ngữ.....	54
4.6 Màn hình khóa .....	55
CHƯƠNG V: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH .....	59
5.1 Mô hình kiểm trúc sử dụng trong dự án. ....	59
5.2 Các thành phần trong kiến trúc trong dự án. ....	60
5.3 Một số màn hình chính trong ứng dụng.....	62
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	73

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1 Mô tả Use case tổng quan về hệ thống. ....	19
Bảng 3.2 Mô tả use case thêm mới note.....	20
Bảng 3.3 Mô tả use case sửa note.....	22
Bảng 3.4 Mô tả use case xóa note. ....	24
Bảng 3.5 Mô tả use-case thêm mới thể loại .....	26
Bảng 3.6 Mô tả use-case sửa thể loại .....	28
Bảng 3.7 Mô tả use-case xóa thể loại .....	30
Bảng 3.8 Mô tả use-case thay đổi theme.....	32
Bảng 3.9 Mô tả use-case thay đổi ngôn ngữ. ....	34
Bảng 3.10 Mô tả Use case đặt khóa lần đầu.....	36
Bảng 3.11 Mô tả Use case đổi khóa. ....	38
Bảng 3.12 Mô tả Use case tắt khóa. ....	40

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Hình ảnh về hệ sinh thái Cross Platform.....	8
Hình 1.2 Hình ảnh minh họa về Cross Platform .....	9
Hình 1.3 Hình ảnh minh họa về Native App, Hybrid App và Cross Platform.....	10
Hình 1.4 Hình ảnh về giao diện công cụ chuẩn đoán Flutter doctor .....	13
Hình 1.5 Hình ảnh về cài đặt plugins dart trên android studio.....	13
Hình 1.6 Hình ảnh về cài đặt plugins flutter trên android studio .....	14
Hình 2.1 Hình ảnh về sơ đồ chức năng của app .....	16
Hình 3.1 Biểu đồ use-case tổng quát của ứng dụng .....	18
Hình 3.2 Biểu đồ use-case tổng quát của ứng dụng .....	18
Hình 3.3 Sơ đồ trình tự cho chức năng tạo mới note .....	20
Hình 3.4 Sơ đồ trạng thái cho chức năng tạo mới note .....	21
Hình 3.5 Sơ đồ hoạt động cho chức năng tạo mới note .....	21
Hình 3.6 Sơ đồ trình tự cho chức năng sửa note .....	22
Hình 3.7 Sơ đồ trạng thái cho chức năng sửa note.....	23
Hình 3.8 Sơ đồ hoạt động cho chức năng sửa note .....	23
Hình 3.9 Sơ đồ trình tự cho chức năng xóa note.....	24
Hình 3.10 Sơ đồ trạng thái cho chức năng xóa note.....	25
Hình 3.11 Sơ đồ hoạt động cho chức năng xóa note.....	25
Hình 3.12 Sơ đồ trình tự cho chức năng tạo mới thẻ loại .....	26
Hình 3.13 Sơ đồ trạng thái cho chức năng tạo mới thẻ loại .....	27
Hình 3.14 Sơ đồ hoạt động cho chức năng tạo mới thẻ loại .....	27
Hình 3.15 Sơ đồ trình tự cho chức năng sửa thẻ loại .....	28
Hình 3.16 Sơ đồ trạng thái cho chức năng sửa thẻ loại.....	29
Hình 3.17 Sơ đồ hoạt động cho chức năng tạo sửa thẻ loại .....	29
Hình 3.18 Sơ đồ trình tự cho chức năng xóa thẻ loại.....	30
Hình 3.19 Sơ đồ trạng thái cho chức năng xóa thẻ loại.....	31
Hình 3.20 Sơ đồ hoạt động cho chức năng tạo xóa thẻ loại .....	31
Hình 3.21 Sơ đồ trình tự cho chức năng thay đổi theme.....	32
Hình 3.22 Sơ đồ trạng thái cho chức năng thay đổi theme .....	33
Hình 3.23 Sơ đồ hoạt động cho chức năng thay đổi theme.....	33
Hình 3.24 Sơ đồ trình tự cho chức năng thay đổi ngôn ngữ .....	34



Hình 3.25 Sơ đồ trạng thái cho chức năng thay đổi ngôn ngữ .....	35
Hình 3.26 Sơ đồ hoạt động cho chức năng thay đổi ngôn ngữ .....	35
Hình 3.27 Sơ đồ trình tự cho chức năng đặt khóa lần đầu .....	36
Hình 3.28 Sơ đồ trạng thái cho chức năng đặt khóa lần đầu .....	37
Hình 3.29 Sơ đồ hoạt động cho chức năng đặt khóa lần đầu .....	37
Hình 3.30 Sơ đồ trình tự cho chức năng đổi khóa.....	38
Hình 3.31 Sơ đồ trạng thái cho chức năng đổi khóa .....	39
Hình 3.32 Sơ đồ hoạt động cho chức năng đổi khóa.....	40
Hình 3.33 Sơ đồ trình tự cho chức năng tắt khóa.....	41
Hình 3.34 Sơ đồ trạng thái cho chức năng tắt khóa .....	42
Hình 3.35 Sơ đồ hoạt động cho chức năng tắt khóa.....	42
Hình 3.36 Biểu đồ lớp của ứng dụng.....	43
Hình 4.1 Màn hình trang chủ dạng list. ....	44
Hình 4.2 Màn hình trang chủ dạng grid. ....	44
Hình 4.3 Màn hình trang chủ dạng empty.....	45
Hình 4.4 Màn hình left menu. ....	45
Hình 4.5 Màn hình xóa note. ....	46
Hình 4.6 Màn hình note.....	47
Hình 4.7 Màn hình thay đổi font chữ note. ....	47
Hình 4.8 Màn hình thay đổi màu nền note. ....	48
Hình 4.9 Màn hình note với kiểu dot, checkbox, number.....	48
Hình 4.10 Màn hình thay đổi thời gian note. ....	49
Hình 4.11 Màn hình thay đổi thể loại.....	49
Hình 4.12 Màn hình xóa note.....	50
Hình 4.13 Màn hình thể loại.....	51
Hình 4.14 Màn hình thêm thể loại.....	51
Hình 4.15 Màn hình sửa thể loại. ....	52
Hình 4.16 Màn hình xóa thể loại. ....	52
Hình 4.17 Màn hình theme.....	53
Hình 4.18 Màn hình thay đổi ngôn ngữ. ....	54
Hình 4.19 Màn hình khóa.....	55
Hình 4.20 Màn hình tạo khóa khóa. ....	56

Hình 4.21 Màn hình đổi khóa.....	57
Hình 4.22 Màn hình tắt khóa.....	58
Hình 5.1 Cấu trúc project .....	59
Hình 5.2 Version flutter của project .....	60
Hình 5.3 Hình ảnh file assets.....	60
Hình 5.4 Hình ảnh file environments .....	60
Hình 5.5 Hình ảnh file lib.....	61
Hình 5.6 Giao diện màn hình home.....	62
Hình 5.7 Giao diện màn hình home.....	62
Hình 5.8 Giao diện màn hình home.....	63
Hình 5.9 Giao diện màn hình home.....	63
Hình 5.10 Giao diện màn hình left menu. ....	64
Hình 5.11 Giao diện màn hình left menu. ....	64
Hình 5.12 Giao diện màn hình empty. ....	65
Hình 5.13 Giao diện màn hình dark mode. ....	65
Hình 5.14 Giao diện màn hình xóa note.....	66
Hình 5.15 Giao diện màn hình language.....	66
Hình 5.16 Giao diện màn hình category.....	67
Hình 5.17 Giao diện màn hình create note.....	67
Hình 5.18 Giao diện màn hình note.....	68
Hình 5.19 Giao diện màn hình chọn background note.....	68
Hình 5.20 Giao diện màn hình chọn font chữ note.....	69
Hình 5.21 Giao diện màn hình chọn thẻ loại note.....	69
Hình 5.22 Giao diện màn hình xóa note.....	70
Hình 5.23 Giao diện màn hình chọn thời gian.....	70
Hình 5.24 Giao diện màn hình pin code.....	71
Hình 5.25 Giao diện màn hình quảng cáo.....	71