

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO TIỂU LUẬN
MÔN LẬP TRÌNH THIẾT BỊ DI ĐỘNG
ĐỀ TÀI:
TÌM HIỂU VỀ QUY TRÌNH TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG
THỰC TẾ, CÁCH THỨC ĐƯA ỨNG DỤNG ANDROID
LÊN GOOGLE PLAY.

Nhóm thực hiện :

- | | |
|------------------------|--------------|
| - Nguyễn Mai Chí Trung | - 5951071112 |
| - Nguyễn Hoàng Vương | - 5951071124 |
| - Phạm Trọng Trường | - 5951071113 |

Lớp: CQ.59.CNTT

Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO TIỂU LUẬN
MÔN LẬP TRÌNH THIẾT BỊ DI ĐỘNG
ĐỀ TÀI:
TÌM HIỂU VỀ QUY TRÌNH TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG
THỰC TẾ, CÁCH THỨC ĐƯA ỨNG DỤNG ANDROID
LÊN GOOGLE PLAY.

Nhóm thực hiện :

- | | |
|------------------------|--------------|
| - Nguyễn Mai Chí Trung | - 5951071112 |
| - Nguyễn Hoàng Vương | - 5951071124 |
| - Phạm Trọng Trường | - 5951071113 |

Lớp: CQ.59.CNTT

Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2021

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TIỂU LUẬN

-----***-----

1. Tên đề tài

Tìm hiểu về quy trình triển khai ứng dụng thực tế, cách thức đưa ứng dụng Android lên Google Play.

2. Mục đích, yêu cầu**a. Mục đích:**

- Hiểu được quy trình triển khai ứng dụng thực tế và áp dụng để làm lên một ứng dụng đơn giản.
- Hiểu cách thức đưa ứng dụng Android lên Google Play áp dụng đưa ứng dụng của nhóm lên trên Google Play.
- Giúp người dùng dễ dàng truy cập đến ứng dụng của nhóm để thao tác và sử dụng.
- Có thể kiếm thêm nguồn thu từ các ứng dụng củ nhóm.

b. Yêu cầu:**➤ Yêu cầu công nghệ**

- Máy ảo/ máy thật (Android) .
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQLite.

➤ Yêu cầu chức năng

- Triển khai một ứng dụng đơn giản.
- Đưa ứng dụng đó lên Google Play.

➤ Yêu cầu phi chức năng

Tốc độ: Chương trình được lập trình để tối ưu về tốc độ, sử dụng băng thông hiệu quả. Tốc độ hiển thị dữ liệu đc tối ưu hiệu quả trên ứng dụng...

3. Nội dung và phạm vi đề tài**a. Nội dung:**

- Tìm hiểu về quy trình triển khai một ứng dụng đơn giản.

- Tìm hiểu về cách thức đưa ứng dụng đó lên Google Play.

b. Phạm vi:

Nghiên cứu hệ quản trị SQLite và Android Market Google Play .

4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình

- Sử dụng công cụ Android Studio.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQLite.

5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng

Triển khai thành công một ứng dụng Android và đưa ứng dụng lên Google Play.

6. Phân công công việc

- Đăng ký tài khoản Google Play:

- + Nguyễn Mai Chí Trung

- + Phạm Trọng Trường

- Viết chương trình:

- + Nguyễn Hoàng Vương

- Viết báo cáo:

- + Nguyễn Hoàng Vương

- + Nguyễn Mai Chí Trung

- Viết slide thuyết trình:

- + Phạm Trọng Trường

- Đưa ứng dụng lên Google Play:

- + Nguyễn Hoàng Vương

- + Phạm Trọng Trường

- + Nguyễn Mai Chí Trung

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy cô trong **Bộ môn Công nghệ thông tin – Phân hiệu Trường Đại học Giao thông vận tải**. Những người đã truyền dạy, đã trang bị cho chúng em kho tàng kiến thức về bầu trời công nghệ thông tin rộng lớn.

Ở đây, chúng em không chỉ học được kiến thức về sách vở mà chúng em còn học được các bài học, kỹ năng sống trước khi tạm biệt mái trường đại học thân yêu này và tiến ra biển đời mênh mông rộng lớn. Đặc biệt, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc đến thầy Nguyễn Quang Phúc, người đã đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình làm đồ án, người đã bỏ thời gian quý báu, thậm chí là thời gian nghỉ ngơi để hướng dẫn, để định hướng đường đi nước bước cho chúng em. Chúng em thật chẳng biết dùng lời nào để diễn tả được công lao của thầy. “CẢM ƠN THẦY. CẢM ƠN THẦY VỀ TẤT CẢ”.

Trong quá trình học tập và tìm hiểu em đã nỗ lực rất nhiều với mong muốn hoàn thành bài thực tập một cách tốt nhất, nhưng đời người sẽ có những thiếu sót không thể tránh khỏi, và với những người chưa chứng chạc và trưởng thành như chúng em thì sai lầm là không thể không mắc phải. Em mong cô có thể thông cảm và cho em những ý kiến, đóng góp để em có thể hoàn thành Bài thực tập năm 3 của mình một cách trọn vẹn nhất.

Sau cùng, em xin kính chúc thầy cô lời chúc sức khỏe, luôn hạnh phúc và thành công hơn nữa trong công việc cũng như trong cuộc sống.

Em xin chân thành cảm ơn!

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm ...

Giáo viên hướng dẫn

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ BÀI TIỂU LUẬN.....	i
LỜI CẢM ƠN	iii
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vii
CHƯƠNG 1: QUY TRÌNH TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG THỰC TẾ.....	9
1.1. Phát triển ứng dụng bạn cần làm rõ mục tiêu	9
1.2. Tạo wireframe cho ứng dụng	9
1.3. Thiết kế giao diện.....	9
1.4. Lập Trình Back-end cho ứng dụng	9
1.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	10
1.6. Lập Trình ứng dụng máy chủ.....	10
1.7. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	10
1.8. Đảm bảo chất lượng trên các phiên bản khác nhau	10
1.9. Đảm bảo chất lượng Back-end.....	10
1.10. Thiết lập máy chủ.....	10
1.11. Đưa ứng dụng lên cửa hàng	10
CHƯƠNG 2: CÁCH THỨC ĐƯA ỨNG DỤNG ANDROID LÊN GOOGLE PLAY.....	11
2.1. Đăng kí tài khoản Google Developer.....	11
2.2. Tạo app mới và điền thông tin mô tả	12
2.3. Upload logo và Screenshot ứng dụng	14
2.4. Thiết lập nội dung ứng dụng (App content)	16
2.4.1. Chính sách bảo mật (Privacy Policy).....	16

2.4.2 Quảng cáo (Ads)	16
2.4.3 Quyền truy cập tự động (App access).....	17
2.4.4. Xếp hạng nội dung (Content rating)	17
2.4.5. Đối tượng và nội dung (Target audience and content)	19
2.4.6. Ứng dụng tin tức (News apps).....	20
2.5. Cài đặt store.....	21
2.6. Đăng ký ứng dụng miễn phí hay trả phí	22
2.7. Tiến hành upload APK lên Store	24
2.7.1. Thiết lập quốc gia, khu vực.....	24
2.7.2. Upload file apk.....	25
CHƯƠNG 3: DEMO.....	28
3.1. Giao diện ứng dụng trắc nghiệm.....	28
3.2. Giao diện chọn môn làm trắc nghiệm	28
3.3. Giao diện câu hỏi	29
3.4. Giao diện khi trả lời đúng	29
3.4. Giao diện khi trả lời sai.....	30
3.4. Giao diện kết quả làm bài	30
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	31
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	32

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Thanh toán tài khoản Google.....	11
Hình 2: Hoàn thành đăng ký tài khoản.....	12
Hình 3: Tạo ứng dụng mới.....	13
Hình 4: Tùy chọn app/game, phí và một số yêu cầu.....	13
Hình 5: Cung cấp thông tin về app.....	14
Hình 6: Upload icon.....	14
Hình 7: Upload ảnh promo.....	15
Hình 8: Upload ảnh cho thiết bị điện thoại.....	15
Hình 9: Upload ảnh cho thiết bị máy tính bảng.....	15
Hình 10: Upload ảnh cho thiết bị có màn hình 10-inch.....	16
Hình 11. Chính sách bảo mật.....	16
Hình 12: Quảng cáo.....	16
Hình 13: Quyền truy cập tự động.....	17
Hình 14: Xếp hạng nội dung.....	17
Hình 15: Chọn thể loại xếp hạng.....	17
Hình 16: Thông tin xếp hạng.....	18
Hình 17: Tổng quan content rating.....	19
Hình 18: Đối tượng sử dụng.....	19
Hình 19: Thỏa thuận đối tượng.....	20
Hình 20. Thiết lập ứng dụng tin tức.....	20
Hình 21: Store settings.....	21
Hình 22: Đăng ký ứng dụng miễn phí hoặc trả phí.....	22
Hình 23: Tạo hồ sơ thanh toán cho ứng dụng trả phí.....	22

Hình 24: Giao diện điền thông tin thanh toán ứng dụng trả phí	23
Hình 25: Thiết lập quốc gia, khu vực.....	24
Hình 26: Thiết lập bản phát hành.....	25
Hình 27: Phát hành ứng dụng.....	25
Hình 28: Kết quả phát hành ứng dụng	26
Hình 29: App đã được duyệt	26
Hình 30: Giao diện ứng dụng trắc nghiệm.....	28
Hình 31: Giao diện chọn môn	28
Hình 32: Giao diện câu hỏi theo môn	29
Hình 33: giao diện trả lời đúng	29
Hình 34: Giao diện trả lời sai	30
Hình 35: Giao diện kết quả làm bài	30

CHƯƠNG 1: QUY TRÌNH TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG THỰC TẾ

1.1. Phát triển ứng dụng bạn cần làm rõ mục tiêu

Các doanh nghiệp cần xác định rõ sản phẩm, dịch vụ, phân khúc khách hàng mà doanh nghiệp muốn đưa ra cho người dùng. Doanh nghiệp cần nghiên cứu kỹ thị trường, tệp khách hàng mà mình cần hướng tới. Sản phẩm / dịch vụ dành cho ai, trong độ tuổi nào, thu nhập bao nhiêu, hành vi mua hàng...Việc nắm rõ được insight khách hàng sẽ giúp doanh nghiệp hoạch định được chiến lược, đồng thời định hướng được một app mobile mà mình muốn thiết kế là gì.

1.2. Tạo wireframe cho ứng dụng

Wireframe là một công cụ hiển thị trình bày các tính năng, cấu trúc và nội dung được đề xuất lên trang web. Để hoàn thành wireframe các lập trình viên sẽ phát thảo giao diện và chức năng của giao diện. Việc này tương tự như bạn sẽ có một sản phẩm sau khi hoàn thành vậy, nhưng mobile app ở giai đoạn này chỉ là bản prototype. Giúp bạn hình dung những tính năng và giao diện của app dễ dàng hơn.

1.3. Thiết kế giao diện

Các lập trình viên (dev) sẽ thiết kế giao diện cho app hay còn gọi là front-end trên ios hay android theo yêu cầu của doanh nghiệp, hoặc cả trên ios và android. Việc coding front-end cho app, lập trình viên cần dựa vào những bản thiết kế từ bộ phận Design (Tất nhiên những bản design này đã được khách hàng duyệt trước đó).

1.4. Lập Trình Back-end cho ứng dụng

Sau khi giai đoạn coding front-end hoàn tất. Các lập trình viên (dev) sẽ bước vào giai đoạn coding back-end app. Việc này đòi hỏi bạn phải có những chức năng có sẵn, định hình ngay từ ban đầu app của bạn cần những logic cụ thể như thế nào. Lập trình viên sẽ dựa vào những chức năng và thông tin có được để coding back-end cho app. Giai đoạn này khá quan trọng sau khi đã có sẵn font-end.

1.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Các lập trình viên sẽ thiết lập cơ cấu bên máy chủ của ứng dụng (cloud / Back-End) và tạo cấu trúc cơ sở dữ liệu. Ở đây máy chủ sẽ lưu trữ source code của ứng dụng cùng với dữ liệu của ứng dụng.

1.6. Lập Trình ứng dụng máy chủ

Các lập trình viên viết tất cả các mã server-side để thi hành các chức năng Back-End.

1.7. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Các lập trình viên viết tất cả các API để kết nối giao diện ứng dụng đến ứng dụng và cơ sở dữ liệu phía máy chủ. Bạn cứ hiểu nôm na Api là giao thức để đồ dữ liệu giao diện người dùng. Từ đó người dùng có thể tương tác với chúng.

1.8. Đảm bảo chất lượng trên các phiên bản khác nhau

Các nhân viên kiểm thử phần mềm(Tester) sẽ thử nghiệm mobile app trên các nền tảng khác nhau như iphone, android hay windows phone... Nhằm đảm bảo ít xảy ra lỗi trên hệ điều hành nhất.

1.9. Đảm bảo chất lượng Back-end

Các lập trình viên kiểm tra code phía back-end để cải thiện hiệu suất và tính bảo mật của ứng dụng, tránh phát sinh chi phí để sửa lỗi sau này.

1.10. Thiết lập máy chủ

Các lập trình viên cần triển khai ứng dụng server-side lên máy chủ.

1.11. Đưa ứng dụng lên cửa hàng

Sau khi hoàn thành các bước trên bạn có thể đưa ứng dụng lên Google Play, hay App Store.

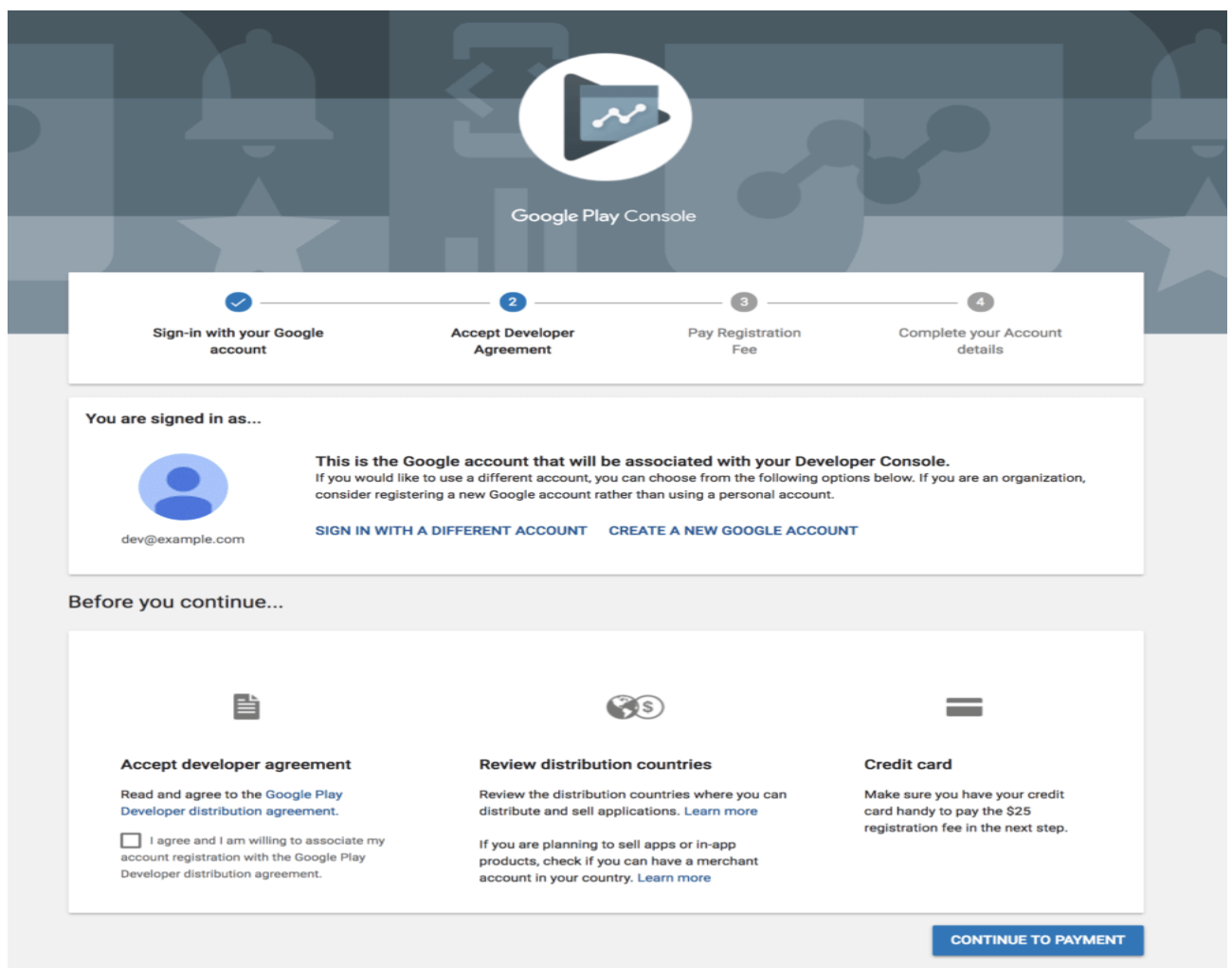
CHƯƠNG 2: CÁCH THỨC ĐƯA ỨNG DỤNG ANDROID LÊN GOOGLE PLAY

2.1. Đăng kí tài khoản Google Developer

Đầu tiên, bạn cần đăng kí trở thành Publisher tại đây: [Google Play Console and login](#).

Bạn đăng nhập bằng tài khoản Google như bình thường. Chấp nhận các điều khoản của nhà phát triển.

Tiếp tục ấn vào Continue to payment để thanh toán.



Hình 1: Thanh toán tài khoản Google

Sau khi thanh toán bằng thẻ VISA/ MasterCard xong thì bạn cần điền các thông tin cần thiết cho nhà phát triển như developer name, email address, website, phone number.

Cuối cùng là nhấn vào nút “COMPLETE REGISTRATION.”

The screenshot shows the final step of the Google Play Developer registration process. At the top, a progress bar indicates four steps: 'Sign-in with your Google account', 'Accept Developer Agreement', 'Pay Registration Fee', and 'Complete your Account details' (the current step, marked with a blue circle and the number 4). Below the progress bar, the text 'You are almost done...' is followed by a note: 'Just complete the following details. You can change this information later in your account settings if you need to.' The main section is titled 'Developer Profile' and includes a note: 'Fields marked with * need to be filled before saving.' It contains four input fields: 'Developer name *' with the value 'Example Dev Company' (with a character count of 37/50 and a note that the name will appear to users), 'Email address *' with the value 'dev@example.com', 'Website' with the value 'https://www.example.com', and 'Phone Number *' with the value '+14165555555' (with a note to include plus sign, country code, and area code, and a link 'Why do we ask for your phone number?'). Below these fields is the 'Email preferences' section with two checkboxes: 'I'd like to get new feature announcements and tips to help improve my apps.' and 'I'd like to give feedback to help improve the Google Play Developer Console.' At the bottom, a disclaimer states: 'By accessing the Play Console, in accordance with the Google Privacy Policy and Developer Distribution Agreement, you agree to share information with Google about your use of the Play Console. This data will be used for feature development and Console personalization. You can disable sharing usage data from within Settings > Preferences. Learn more'. A blue button labeled 'COMPLETE REGISTRATION' is located at the bottom right.

Sign-in with your Google account Accept Developer Agreement Pay Registration Fee Complete your Account details

You are almost done...

Just complete the following details. You can change this information later in your account settings if you need to.

Developer Profile Fields marked with * need to be filled before saving.

Developer name * 37/50
The developer name will appear to users under the name of your application.

Email address *

Website

Phone Number *
Include plus sign, country code and area code. For example, +1-800-555-0199.
[Why do we ask for your phone number?](#)

Email preferences

☐ I'd like to get new feature announcements and tips to help improve my apps.

☐ I'd like to give feedback to help improve the Google Play Developer Console.

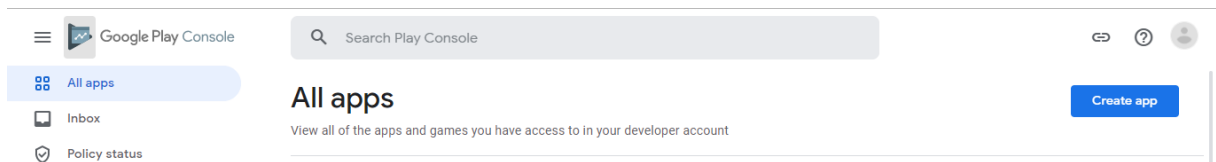
By accessing the Play Console, in accordance with the [Google Privacy Policy](#) and [Developer Distribution Agreement](#), you agree to share information with Google about your use of the Play Console. This data will be used for feature development and Console personalization. You can disable sharing usage data from within Settings > Preferences. [Learn more](#)

COMPLETE REGISTRATION

Hình 2: Hoàn thành đăng ký tài khoản

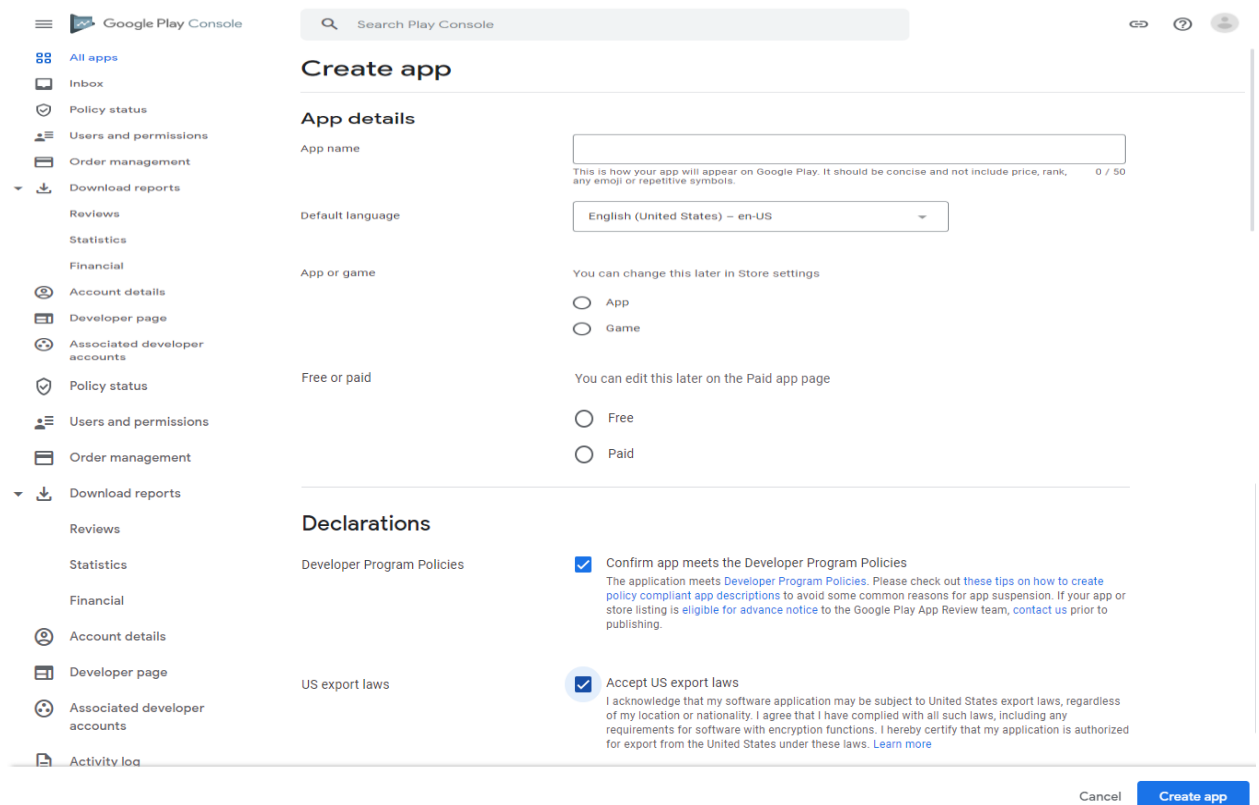
2.2. Tạo app mới và điền thông tin mô tả

Như vậy là bạn đã trở thành nhà phát triển ứng dụng rồi đấy(Publisher). Công việc tiếp theo là tạo ứng dụng mới bằng cách nhấn vào nút “CREATE APPLICATION”



Hình 3: Tạo ứng dụng mới

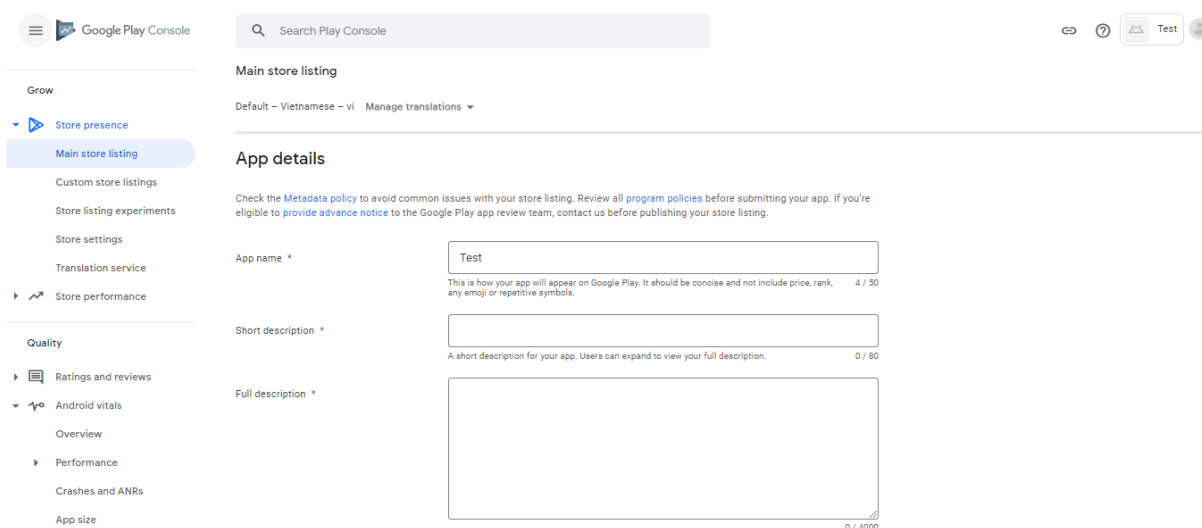
Lưu ý: Tiêu đề là phần hiển thị trên Google Play chứ không phải tên ứng dụng khi cài vào điện thoại. Nên bạn có thể khéo léo đưa từ khóa vào tiêu đề để tối ưu ASO.



Hình 4: Tùy chọn app/game, phí và một số yêu cầu

Có phần chọn kiểu ứng dụng là : App hay Game / Free hay Paid

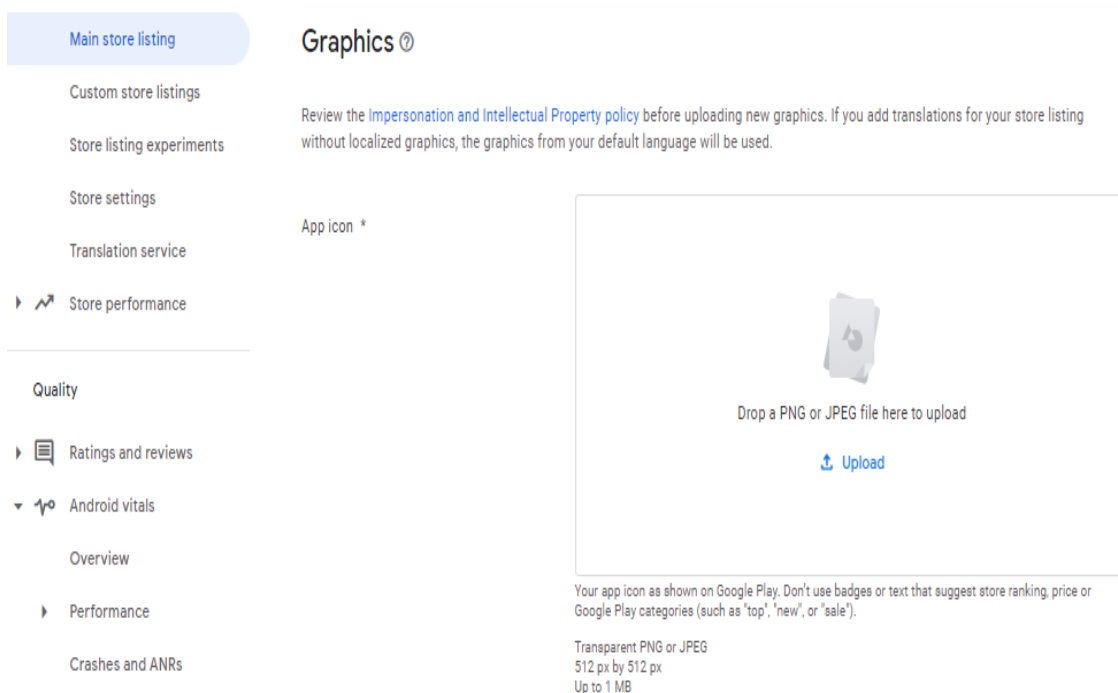
Phần tiếp theo, chúng ta cần điền thông tin mô tả ứng dụng: Short description và full description.



Hình 5: Cung cấp thông tin về app

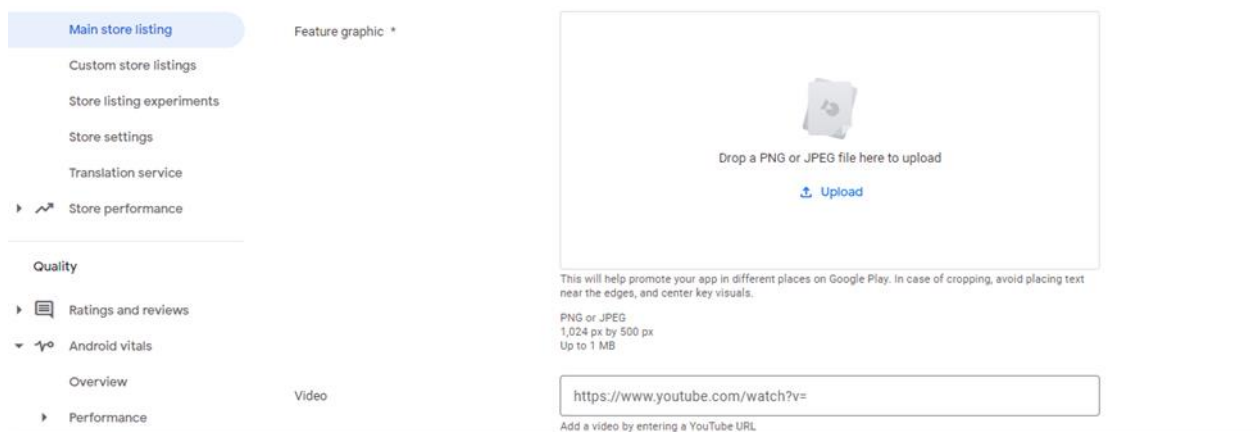
2.3. Upload logo và Screenshot ứng dụng

Phần này chúng ta sẽ cần upload ảnh logo, screenshot của ứng dụng. Lưu ý là logo cần có kích thước là 512x512px.



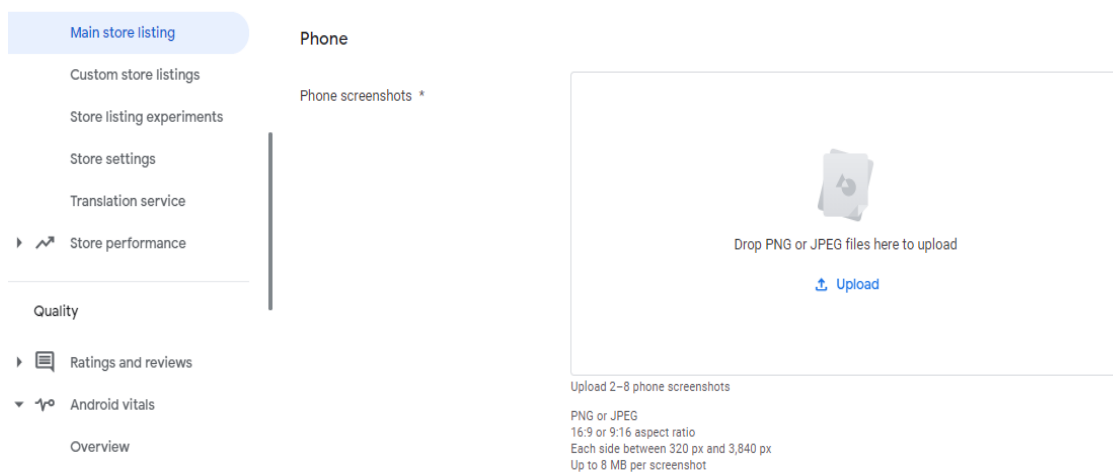
Hình 6: Upload icon

Nhấn vào “Upload” để tải logo lên

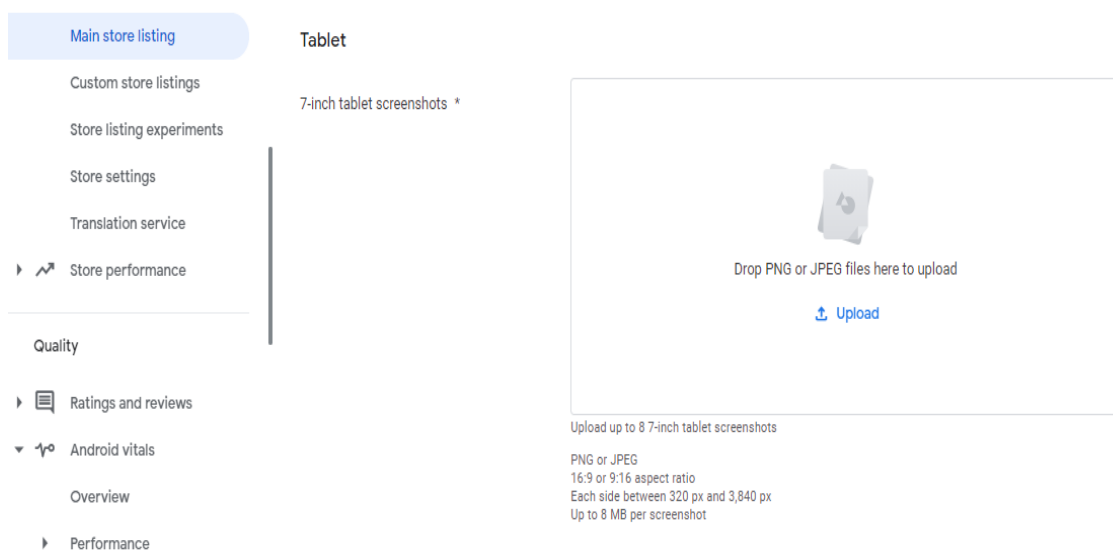


Hình 7: Upload ảnh promo

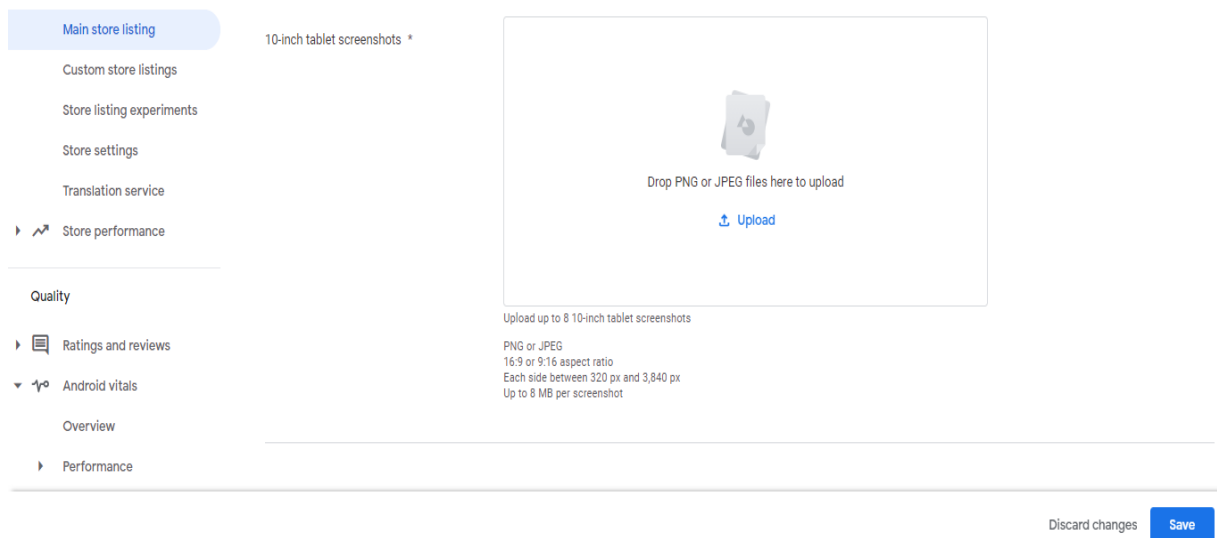
Chọn “Upload” Đây là ảnh promo được hiển thị trên đỉnh của trang ứng dụng trên Google play lưu ý về kích thước được yêu cầu.



Hình 8: Upload ảnh cho thiết bị điện thoại



Hình 9: Upload ảnh cho thiết bị máy tính bảng



Hình 10: Upload ảnh cho thiết bị có màn hình 10-inch

Cuối cùng là nhấn “SAVE” để tiếp tục.

2.4. Thiết lập nội dung ứng dụng (App content)

2.4.1. Chính sách bảo mật (Privacy Policy)

Privacy Policy

Add a privacy policy to your store listing to help provide transparency about how you treat sensitive user and device data. [Learn more](#)

You must add a privacy policy if your target audience includes children under 13. Check the [User Data policy](#) to avoid common violations.

Enter a URL, for example <https://example.com/privacy>

Hình 11. Chính sách bảo mật

Điền URL tới file privacy policy. Nếu bạn chưa biết cách viết privacy policy như thế nào thì có thể sử dụng công cụ sau để tạo tự động: [App Privacy Policy Generator](#).

2.4.2 Quảng cáo (Ads)

Ads

Let us know whether your app contains ads. This includes ads delivered by third party ad networks. Make sure this information is accurate and is kept up to date. [Learn more](#)

Ads

Does your app contain ads? Check the [Ads policy](#) to make sure your app is compliant.

☐ Yes, my app contains ads
The 'Contains ads' label will be shown next to your app on Google Play. [Learn more](#)

☒ No, my app does not contain ads

Hình 12: Quảng cáo

2.4.3 Quyền truy cập tự động (App access)

App access

If parts of your app are restricted based on login credentials, memberships, location, or other forms of authentication, provide instructions on how to access them. Make sure this information is kept up to date.

Google may use this information to review your app. It won't be shared, or used for any other reason. [Learn more](#)

- ☒ All functionality is available without special access
- ☐ All or some functionality is restricted

Hình 13: Quyền truy cập tự động

2.4.4. Xếp hạng nội dung (Content rating)

Content ratings

Receive ratings for your app from official rating authorities

Complete the content rating questionnaire to receive official content ratings for your app. Ratings are displayed on Google Play to help users identify whether your app is suitable for them.



[Start questionnaire](#) [Learn more](#)

Hình 14: Xếp hạng nội dung

Content ratings

1 Category — 2 Questionnaire — 3 Summary

Category

Email address

notfound.team8@gmail.com

This will be used to contact you about your content ratings. It may be shared with rating authorities and IARC.

Category

- ☒ **Reference, News, or Educational**
The primary purpose of the app is to present factual information in a neutral way, alert users to current events, or educate users. Examples include: Wikipedia, BBC News, Dictionary.com, and Medscape. Apps that mainly focus on sexual advice or instruction (such as "Ikamasutra - Sex Positions" or "Best Sex Tips") should be categorized as "Entertainment" apps and not listed here. [Learn more](#)
- ☐ **Social Networking, Forums, Blogs, and UGC Sharing**
The primary purpose of the app is to enable users to share content or communicate with large groups of people. Examples include: reddit, Facebook, Chat Roulette, 9Gag, Yelp, Google Plus, YouTube, Twitter. Apps that only facilitate communication between a limited number of people (such as SMS, WhatsApp, or Skype) should be categorized as "Communication" apps and not listed here. [Learn more](#)
- ☐ **Content Aggregators, Consumer Stores, or Commercial Streaming Services**
The primary purpose of the app is to sell physical goods or curate a collection of physical goods, services, or digital content such as professionally produced movies or music, as opposed to user-created music and movies. Examples include: Netflix, Pandora, iTunes, Amazon, Hulu+, eBay, Kindle.

Hình 15: Chọn thể loại xếp hạng

Điền đầy đủ thông tin và chọn vào thể loại cho ứng dụng của bạn sau đó ấn ‘next’ góc phải màn hình.

Content ratings

✓ Category — 2 Questionnaire — 3 Summary

Reference, News, or Educational

Violence  Completed

Can the app contain violent material? [Learn more](#)

Please note that this question does **not** refer to user-generated content.

☐ Yes ☒ No

Sexuality  Completed

Can the app contain sexual material or nudity (except in a natural or scientific setting)? [Learn more](#)

Please note that this question does **not** refer to user-generated content.

☐ Yes ☒ No

Language

Can the app contain any potentially offensive language? [Learn more](#)

Please note that this question does **not** refer to user-generated content.

☐ Yes ☐ No

Controlled Substance

Hình 16: Thông tin xếp hạng

Phần content rating này, bạn cứ trả lời thật với những câu hỏi của họ là ổn. Các câu hỏi kiểu như: Ứng dụng có liên quan đến SEX không? Ứng dụng có kích động, phản động hay liên quan đến Phát xít không? Trả lời đầy đủ lưu lại và ấn ‘next’

Content ratings

✓ Category — ✓ Questionnaire — 3 Summary

Summary

Ratings shown below may differ from the ratings shown to users on Google Play.

- Google may reject your app or app update for misrepresentation of your app's content
- Google may use your questionnaire responses to generate ratings for specific territories as required by local law
- Rating authorities participating in IARC may change your app's rating after they review it

Google and IARC will share your contact information, questionnaire responses, ratings, developer support requests, and app details with rating authorities. [Learn more](#)

Category

Reference, News, or Educational

Hình 17: Tổng quan content rating

Đây là bước cuối cùng, ấn submit để hoàn thành mục content rating.

2.4.5. Đối tượng và nội dung (Target audience and content)

Target audience and content

1 Target age — 2 App details — 3 Ads — 4 Store presence — 5 Summary

Target age

Target age group

What are the target age groups of your app?

Based on your response we'll highlight any actions that you may need to take, and the policies you may need to comply with.

Make sure you review the [Developer Policy Center](#) before publishing your app. Apps that don't comply with these policies may be removed from Google Play. [Learn more](#)

☐ 5 and under

☐ 6-8

☐ 9-12

☒ 13-15

☒ 16-17

☒ 18 and over

Hình 18: Đối tượng sử dụng

Chọn đối tượng phù hợp với ứng dụng đang tạo sau đó ấn 'next'.

Target audience and content

1 Target age — 2 App details — 3 Ads — 4 Store presence — 5 Summary

Store presence

You've declared your target audience doesn't include children under 13. Google will review your store listing to make sure that it doesn't unintentionally appeal to children under 13.

The following question asks if you think your store listing could unintentionally appeal to children. [Learn more](#)

Answer 'Yes' if you think certain elements of your store listing may appeal to children, for example young characters or animations. The 'Not designed for children' label may be shown next to your app on Google Play.

Answer 'No' if you're unsure, prefer not to answer, or think your store listing doesn't unintentionally appeal to children.

Appeal to children

Could your store listing unintentionally appeal to children?

☐ Yes

The 'Not designed for children' label may be shown next to your app on Google Play. [Learn more](#)

☒ No

If Google disagrees with your answer, you won't be able to update your app.

Hình 19: Thỏa thuận đối tượng

Chọn một ý và ấn 'next' để tiếp tục. Cuối cùng ấn Save để hoàn thành mục.

2.4.6. Ứng dụng tin tức (News apps)

News apps

Let us know whether your app is a news app. This helps us make sure you comply with the Google Play News policy. [Learn more](#)

News apps

Is your app a news app?

☐ No

☐ Yes

I confirm my app complies with the [Google Play News policy](#)

Hình 20. Thiết lập ứng dụng tin tức

Chọn một ý và ấn 'save' để hoàn thành. Lưu ý rằng khi là ứng dụng tin tức thì phải chấp nhận thỏa thuận với chính sách Google play news policy.

2.5. Cài đặt store

Store settings

Manage how your app is organized on Google Play, and how users can contact you

* – Required fields

App category

Choose an application type, category, and tags that best describe the content or main function of your app. These help users discover apps on Google Play.

App or game *

App ▼

Category *

Books & Reference ▼

Tags

Art & design, Beauty, Blog, Books & reference, Camera

[Manage tags](#)

Store listing contact details

This information is shown to users on Google Play

Email address *

notfound.team8@gmail.com

Phone number

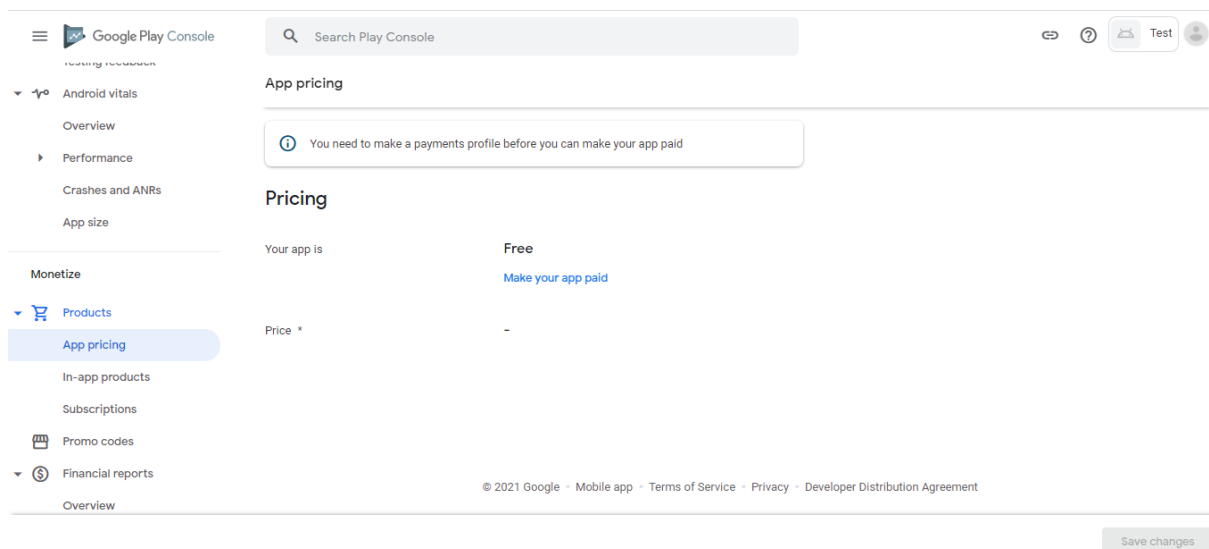
Website

https://

Hình 21: Store settings

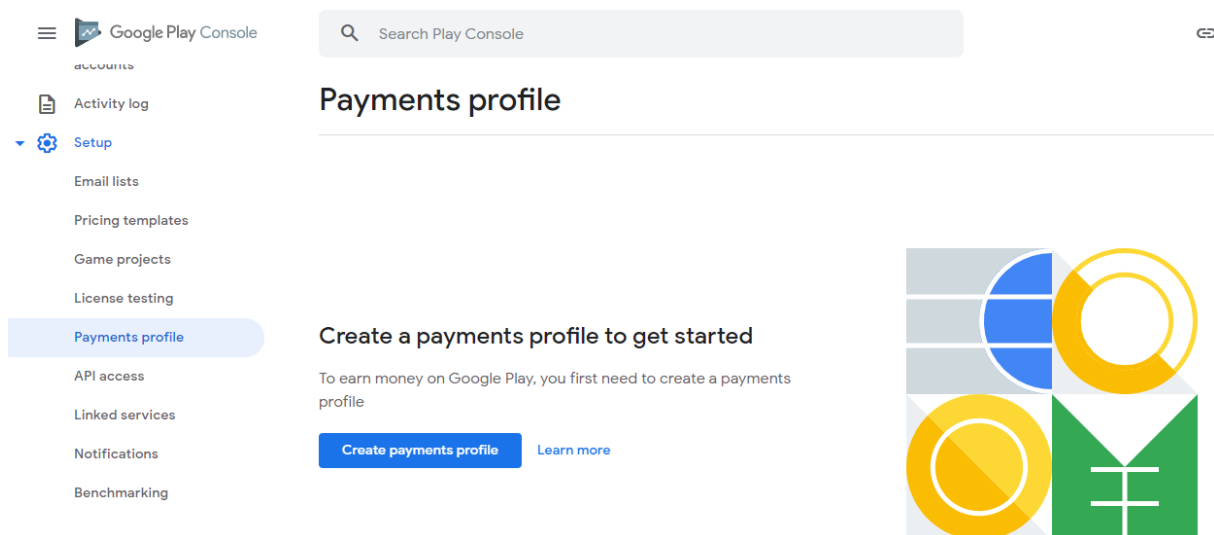
Điền và chọn đầy đủ xong tin tiếp tục ấn lưu để hoàn thành.

2.6. Đăng ký ứng dụng miễn phí hay trả phí



Hình 22: Đăng ký ứng dụng miễn phí hoặc trả phí

Bạn phải tạo hồ sơ thanh toán nếu chọn ứng dụng trả phí (Paid)



Hình 23: Tạo hồ sơ thanh toán cho ứng dụng trả phí

Chọn Create payment profile.

Điền đầy đủ thông tin vào Payments profile.

Xây dựng một ứng dụng trả phí sẽ giúp bạn kiếm được thêm lợi nhuận từ khách hàng của bạn.

Thay đổi lựa chọn Miễn phí hoặc Trả phí của ứng dụng.

- Bạn có thể thay đổi ứng dụng của mình từ Trả phí thành Miễn phí.
- Sau khi ứng dụng đã được cung cấp Miễn phí, bạn không thể thay đổi ứng dụng thành Trả phí. Nếu muốn tính phí cho ứng dụng đó, bạn cần tạo ứng dụng mới với tên gói mới và đặt giá cho ứng dụng đó.

2.7. Tiến hành upload APK lên Store

2.7.1. Thiết lập quốc gia, khu vực

Production

Create and manage production releases to make your app available to all users in your chosen countries. [Learn more](#)

Track summary

Inactive • Draft release: 1 (1.0) • 0 countries / regions • 0 installs

Release dashboard

Releases

Countries / regions

Countries / regions



Add the countries / regions where you want your app to be available

[Add countries / regions](#) [Learn more](#)

Hình 25: Thiết lập quốc gia, khu vực

Để tránh bị lỗi thì thêm quốc gia, khu vực trước (nên chọn tất cả quốc gia, khu vực).

2.7.2. Upload file apk

Create production release

Production releases are available to all users in your chosen countries

1 Prepare — 2 Review and release

Play App Signing

✓ Google is protecting your app signing key

Google will create and protect the signing key for your app and use it to sign each release. This makes sure that any updates are from you. App signing is required to publish using Android App Bundles. [Learn more](#)

Continue

Manage app signing

App bundles

❗ Complete the steps above to continue with your release

Upload Add from library

Hình 26: Thiết lập bản phát hành

Chọn ‘continue’ sau đó chọn ‘upload’ và dẫn tới đường dẫn file apk muốn đưa lên. Bạn có thể sửa release name, nhưng mình thì cứ để mặc định là số phiên bản của ứng dụng.

Create production release

⚠ We found some problems with your release

✓ Prepare — 2 Review and release

[Discard release](#)

Errors, warnings and messages

⚠ 2 Warnings
[Show more](#)

New app bundles

File type	Version	API levels	Target SDK	Screen layouts	ABIs	Required features
APK	1 (1.0)	16+	30	4	All	1 →

Release notes

Review your release before rolling it out

[Edit release](#)

[Start rollout to Production](#)

















Hình 27: Phát hành ứng dụng

Chọn start rollout to Production để hoàn thành phát hành và đợi duyệt.

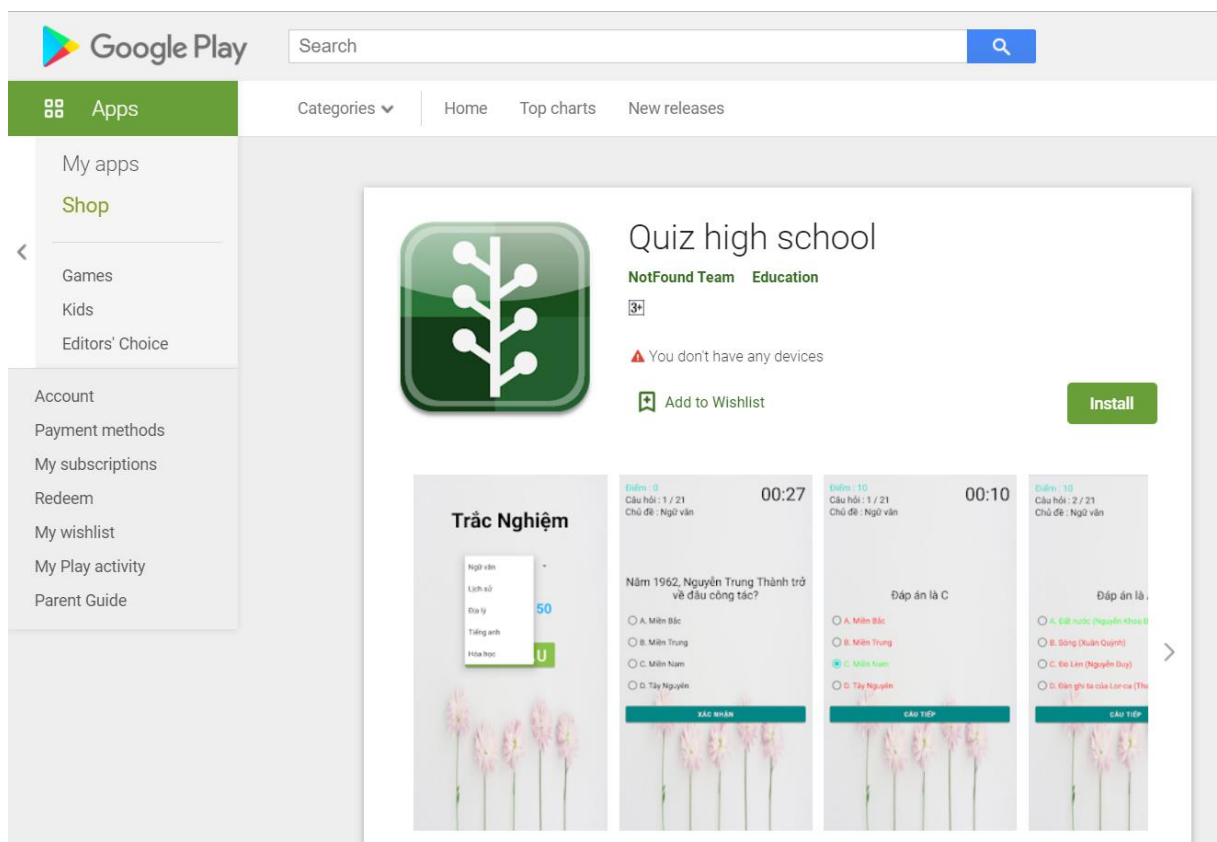
Filter by

All

🔍 Search by app or package name

App	Installed audience	App status	Update status	Last updated		
 ababababababa com.nguyenhoangvuong.finaltest	0	Production	 In review	Jul 8, 2021		→
 Camera com.nguyenkimthien.camera	0	Production	 In review	Jul 4, 2021		→
 Food App com.ngkiem.trasua1	0	Production	 In review	Jul 8, 2021		→
 Funny Quizzes com.notfound.anggarisky.wordmatters	0	Production		Jul 5, 2021		→
 Quiz high school com.nguyenhoangvuong.tracnghiem	1	Production		Jul 6, 2021		→
 Quizzes High School commm.nguyenhoangvuong.tracnghiem	0	Production	 In review	Jul 6, 2021		→

App ở trạng thái ‘In review’ và App status Production là đang đợi duyệt,mất tầm hơn 2 ngày. Khi đã được duyệt thì cột Update status sẽ rỗng cùng với App status Production.



26

❖ Một số lưu ý:

Khác với Apple, khi mà App Store có quá trình review rất chặt chẽ. Các ứng dụng khi submit lên App Store đều trải qua quá trình review thủ công. Điều này sẽ đảm bảo ứng dụng trên App Store có chất lượng tốt nhất trước khi tới tay người dùng.

Google Play Store thì quá trình review ứng dụng thường làm bằng máy. Do vậy, ứng dụng của bạn có nhiều cơ hội được approve hơn rất nhiều. Tuy nhiên, để ứng dụng thành công với hàng nghìn, thậm chí hàng triệu lượt tải thì bạn cần bỏ công sức ra tối ưu cũng như chuẩn bị kỹ càng trước khi submit

Đây là những điều bắt buộc phải làm khi submit ứng dụng lên Google Store:

- Tạo một Bundle ID cho ứng dụng
- Tạo một APK có sign key
- Và tất nhiên là phải có một tài khoản Google developer(Chi phí để tạo là 25\$)

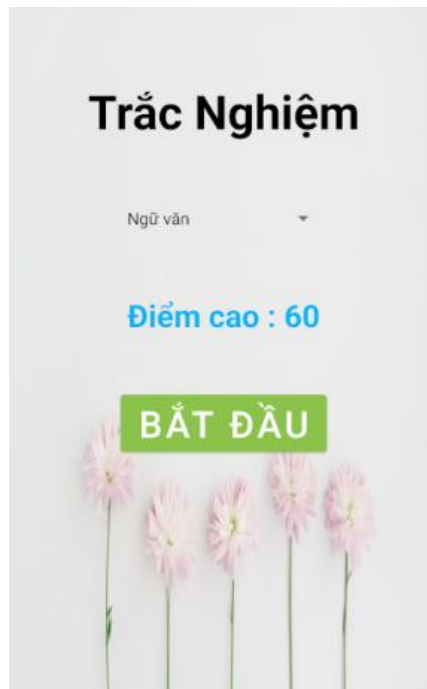
Cần tối ưu kích thước APK file

Nếu ứng dụng của bạn có kích thước lớn thì nên chia ra thành nhiều module. Cách làm giống như các Game hay làm vậy. Các bạn chỉ đưa phần chính của ứng dụng lên Store. Sau khi người dùng tải ứng dụng về thì sẽ tiếp tục tải data.

Tuy nhiên, mình khuyến khích là kích thước APK càng nhỏ càng tốt vì điều đó tốt cho ASO vì Google Play ưu tiên các ứng dụng nhỏ nhẹ, nhưng chất lượng tốt.

CHƯƠNG 3: DEMO

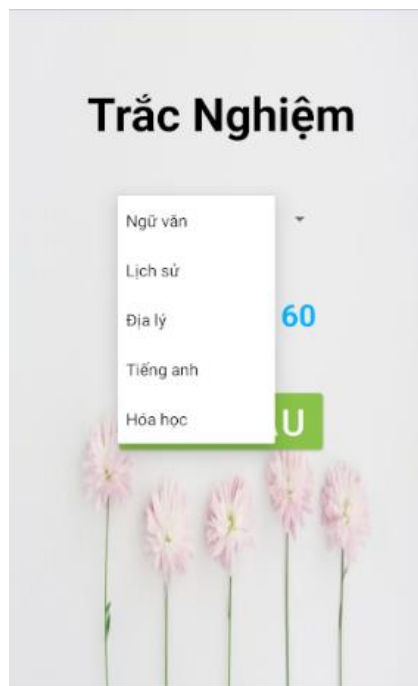
3.1. Giao diện ứng dụng trắc nghiệm



Hình 30: Giao diện ứng dụng trắc nghiệm

Giao diện đơn giản, dễ nhìn bao gồm những thông tin về đề, điểm số.

3.2. Giao diện chọn môn làm trắc nghiệm



Hình 31: Giao diện chọn môn

Giao diện thể hiện các môn làm bài trắc nghiệm thông qua list các môn.

3.3. Giao diện câu hỏi



Điểm : 0
Câu hỏi : 1 / 20
Chủ đề : Ngữ văn

00:26

Năm 1986, tác phẩm Mùa lá rụng trong vườn nhận được giải thưởng:

- ☐ A. Giải thưởng Hội nhà văn Việt Nam năm 1986
- ☐ B. Giải thưởng Văn học Việt Nam năm 1986
- ☐ C. Giải thưởng Hồ Chí Minh về văn học nghệ thuật năm 1986
- ☐ D. Giải thưởng Tiểu thuyết mới xuất sắc nhất năm 1986

XÁC NHẬN

Hình 32: Giao diện câu hỏi theo môn

Hiện thị đề, đáp án cùng với nút xác nhận. Chọn đáp án sau đó ấn xác nhận để chuyển câu tiếp và có thời gian làm bài mỗi câu là 30s.

3.4. Giao diện khi trả lời đúng



Điểm : 10
Câu hỏi : 1 / 20
Chủ đề : Ngữ văn

00:01

Đáp án là A

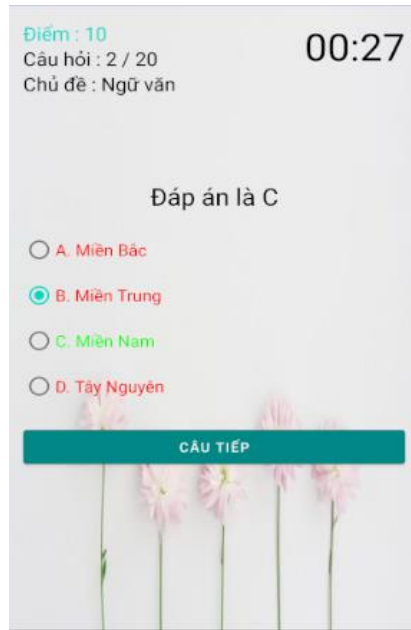
- ☒ A. Giải thưởng Hội nhà văn Việt Nam năm 1986
- ☐ B. Giải thưởng Văn học Việt Nam năm 1986
- ☐ C. Giải thưởng Hồ Chí Minh về văn học nghệ thuật năm 1986
- ☐ D. Giải thưởng Tiểu thuyết mới xuất sắc nhất năm 1986

CÂU TIẾP

Hình 33: giao diện trả lời đúng

Khi ấn xác nhận thì đáp án hiện ra, câu trả lời đúng sẽ là xanh, sai là đỏ. Đồng thời khi đúng thì điểm số tăng lên 10. Nút xác nhận chuyển thành ‘Câu tiếp’.

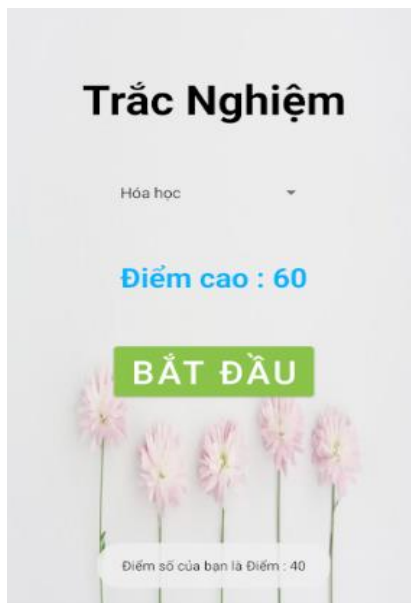
3.4. Giao diện khi trả lời sai



Hình 34: Giao diện trả lời sai

Khi ấn xác nhận thì đáp án hiện ra, câu trả lời đúng sẽ là xanh, sai là đỏ. Trường hợp này đã sai nên điểm không cộng. Nút xác nhận chuyển thành ‘Câu tiếp’.

3.4. Giao diện kết quả làm bài



Hình 35: Giao diện kết quả làm bài

Hiện thị được số điểm đã đạt được dưới dạng thông báo Toast, nếu điểm kiểm tra cao hơn Điểm cao thì sẽ gán điểm đó vào điểm cao.

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết quả đạt được

- Tạo được ứng dụng và đưa lên Google Play.
- Tìm hiểu được quy trình đưa ứng dụng và quy trình triển khai lên Google Play.
- Ứng dụng thích ứng được với nhiều loại thiết bị với kích thước khác nhau: điện thoại, ipad,..
- Ứng dụng gần gũi với người dùng, dễ dàng sử dụng.

Hướng phát triển

- Cần tối ưu xử lý dữ liệu đầu để khi truy xuất độ chính xác của thông tin đạt mức cao nhất .
- Tiếp tục phát triển hoàn thiện hệ thống giúp cho người dùng có thể quản lí một cách tối ưu nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]: https://www.youtube.com/watch?v=VU_JRaJZiUE

[2]: <https://vntalking.com/submit-ung-dung-len-google-play-store.html>