

## **BÀI 4. ĐĂNG KÝ TÊN MIỀN VÀ SỬ DỤNG NỀN TẢNG GOOGLE FIREBASE**

<b>1.</b>	<b>Đăng ký và cấu hình tên miền .....</b>	<b>2</b>
1.1.	Đăng ký tên miền miễn phí.....	2
1.2.	Mua thêm tên miền (nếu cần).....	3
1.3.	Cấu hình tên miền .....	4
<b>2.</b>	<b>Sử dụng nền tảng Google Firebase .....</b>	<b>7</b>
2.1.	Giới thiệu chung .....	7
2.2.	Hướng dẫn triển khai website mẫu .....	7
2.3.	Tự triển khai website mẫu lên Firebase .....	17

# 1. Đăng ký và cấu hình tên miền

Phần thực hành đầu tiên này giới thiệu cho sinh viên cách thức đăng ký để sở hữu một tên miền riêng của mình, để cho phép mọi người truy cập vào trang web cá nhân. Hình thức đăng ký có thể là dạng miễn phí (trong mục 1.1) hoặc trả phí mua tên miền (trong mục 1.2). Trong cả hai hình thức này, các bạn đều cần chờ đợi, có thể 1-2 ngày làm việc để nhà cung cấp dịch vụ tên miền kiểm tra, xác thực thông tin. Do vậy, sau khi hoàn thành bước đăng ký tên miền, các bạn có thể tạm thời bỏ qua mục 1.3 hướng dẫn về cấu hình tên miền, để chuyển sang phần thực hành thứ 2 - Sử dụng nền tảng Google Firebase. Phần thực hành 2 không bắt buộc các bạn đã sở hữu tên miền.

## 1.1. Đăng ký tên miền miễn phí

Từ 7/2023, các nhà cung cấp tên miền của Việt Nam hỗ trợ đăng ký tên miền miễn phí, có đuôi id.vn dành cho các bạn tuổi 18-23, công dân Việt Nam theo chính sách của Bộ Thông tin và Truyền thông.

**Thông tin:** <https://vietnamnet.vn/nguoi-dan-bat-dau-duoc-cap-ten-mien-ve-tri-tue-nhan-tao-tu-ngay-mai-2149140.html>

Lưu ý: hiện nay ở Việt Nam có rất nhiều đơn vị cung cấp tên miền như PA Việt Nam, Nhân Hòa, Mắt bão, Tên tên, v.v.. Các bạn có thể lựa chọn một nhà cung cấp tên miền trong danh sách hiện có. Trường không có mối liên kết với bất kỳ nhà cung cấp tên miền nào.

Các bạn cần chuẩn bị ảnh chụp 2 mặt CCCD, và có camera để nhận dạng khuôn mặt. Các bạn lựa chọn MỘT nhà cung cấp trong danh sách gợi ý bên dưới. Trong trường hợp gặp lỗi, các bạn có thể chuyển sang nhà cung cấp khác hoặc liên hệ bộ phận hỗ trợ của nhà cung cấp qua Zalo, Tổng đài. Tên miền nên tránh những từ nhạy cảm, để việc xét duyệt nhanh chóng. Trong trường hợp các bạn chưa đủ 18 tuổi tới thời điểm hiện nay hay là sinh viên quốc tế, các bạn có thể bỏ qua phần 1.1 này và xem xét phần 1.2 để mua một tên miền với giá <100.000 VNĐ/năm đầu tiên nếu muốn. Thông thường sau khoảng 1-2 ngày đăng ký, nhà cung cấp sẽ gửi email báo kết quả xét duyệt đăng ký và tài khoản đăng nhập cho các bạn được cấp thành công.

PA Việt Nam: <https://www.pavietnam.vn/vn/id-biz-vn.html>

Nhân Hòa: <https://nhanhhoa.com/khuyenmai/dang-ky-moi-ten-mien-id-vn/>

Mắt bão: <https://www.matbao.net/ten-mien-mien-phi.html>

## 1.2. Mua thêm tên miền (nếu cần)

Trong trường hợp các bạn không đáp ứng được yêu cầu của nhà cung cấp hay muốn sở hữu thêm tên miền mới ngoài danh sách miễn phí; thì các bạn lựa chọn hình thức mua tên miền. Các tên miền: .io.vn, .id.vn, .info, .space, .site, .top, .online, .xyz hiện có giá khoảng 30.000 – 100.000 VNĐ/tên miền/1 năm đầu tiên. Hình thức thanh toán đa dạng: Zalo Pay, Momo Pay, Chuyển khoản ngân hàng, v.v.

Lưu ý: dòng con số gạch ngang ở hình dưới là giá tên miền từ năm thứ 2 trở đi. Các bạn có thể chỉ cần mua tên miền cho 1 năm, sau đó không tiếp tục mua khi kết thúc thời hạn sử dụng. Trong trường hợp các bạn có ý định sở hữu một tên miền lâu dài với chi phí thấp (<100.000 VNĐ/năm) thì có thể lựa chọn các tên miền như id.vn, .name.vn, .io.vn. Việc mua tên miền cũng đòi hỏi thời gian xác thực, có thể từ 1-2 ngày.

### Tên miền gợi ý

nguyenduyhiiep.xyz	<del>379.000 đ</del> 59.000 đ/năm !
nguyenduyhiiep.id.vn	<del>80.000 đ</del> 60.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.ai.vn	<del>550.000 đ</del> 350.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.io.vn	<del>50.000 đ</del> 30.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.info	<del>490.000 đ</del> 88.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.pro	<del>489.000 đ</del> 89.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.store	<del>1.290.000 đ</del> 79.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.site	<del>809.000 đ</del> 49.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.website	<del>602.000 đ</del> 49.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.space	<del>616.000 đ</del> 49.000 đ/năm
nguyenduyhiiep.fun	<del>745.000 đ</del> 47.000 đ/năm

### 1.3. Cấu hình tên miền

Chúng ta sẽ làm quen với việc cấu hình tên miền, bằng cách trỏ tên miền mà bạn đã sở hữu tới một máy chủ đang triển khai một trang web nào đó.

Mục đích: khi truy cập vào tên miền của các bạn, các bạn sẽ được định hướng tới một trang web mà chúng ta đã cấu hình như `hust.edu.vn`.

#### Bước 1. Xác định địa chỉ IP của server chứa trang web

Đầu tiên, các bạn mở Terminal trên máy tính, gõ lệnh **ping hust.edu.vn**; chúng ta biết được địa chỉ IP của máy chủ triển khai trang web ĐHBKHN là: **202.191.57.199**

Các bạn ấn Ctrl + Z để dừng việc ping.

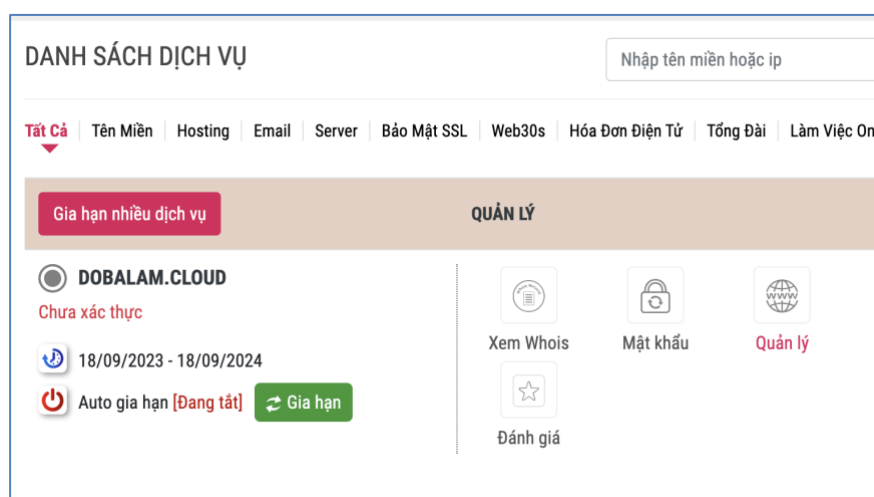
```
PING hust.edu.vn (202.191.57.199): 56 data bytes
64 bytes from 202.191.57.199: icmp_seq=0 ttl=53 time=5.737 ms
64 bytes from 202.191.57.199: icmp_seq=1 ttl=53 time=8.902 ms
^Z
zsh: suspended ping hust.edu.vn
```

#### Bước 2. Cấu hình bản ghi tên miền

Hướng dẫn tiếp theo thực hiện đối với các tên miền do PA Việt Nam và Nhân Hòa quản lý. Các tên miền của nhà cung cấp khác quản lý có cấu hình tương tự.

#### Bước 2 - PA Việt Nam: <https://support.pavietnam.vn/index.php?pa=service>

Các bạn vào mục Danh sách Dịch vụ => Quản lý



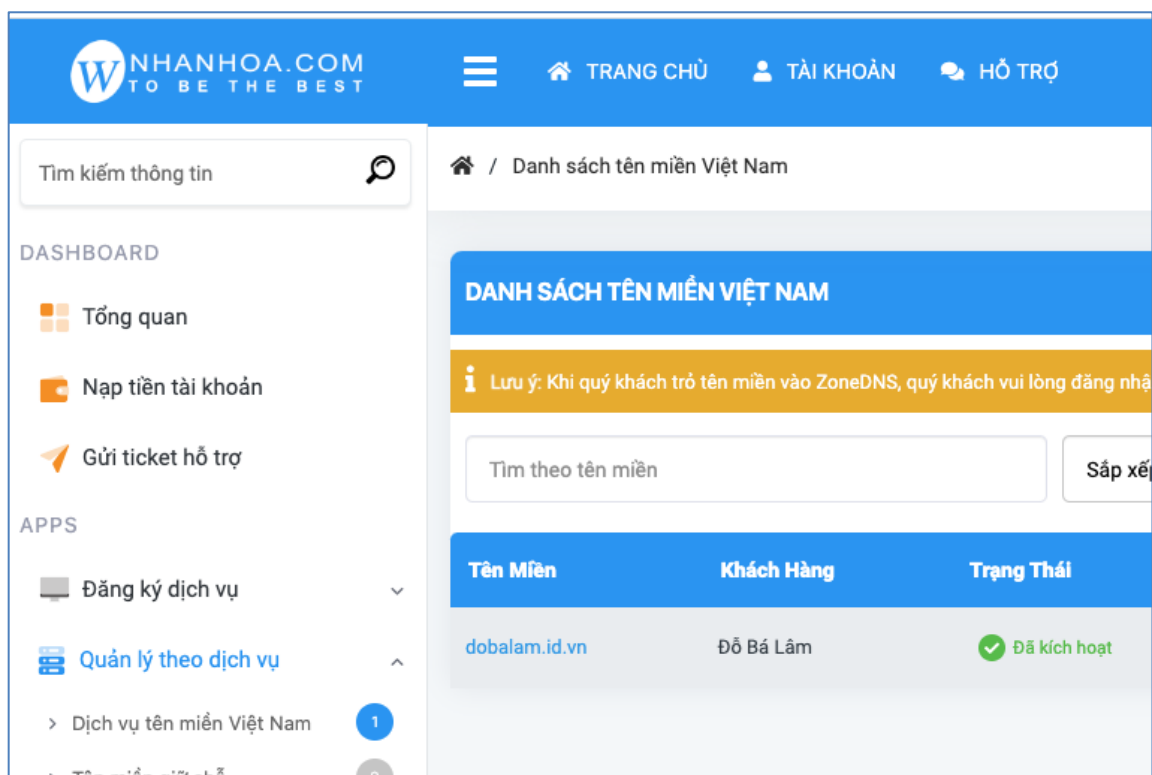
Giả sử bạn đang sở hữu một tên miền; các bạn sẽ cấu hình để khi truy cập tên miền của mình, trình duyệt sẽ chuyển tới trang web của ĐHBKHN. Để thực hiện, các bạn chỉnh sửa 2 bản ghi có sẵn, với Host là `www` và `@`. **Cột Địa chỉ** các bạn điền địa

chỉ IP của máy chủ triển khai website. Trong trường hợp trở tới trang web của ĐHBKHN, địa chỉ máy chủ là 202.191.57.199 như chúng ta đã xác định ở bước trên.

Host	Loại	Địa Chỉ	
www	A	202.191.57.199	300
@	A	202.191.57.199	300

## Bước 2 - Nhân Hòa: <https://customer.nhanhoa.com/>

Các bạn vào Quản lý theo dịch vụ => Dịch vụ tên miền Việt Nam.



Chọn tên miền mà các bạn sở hữu, sau đó chọn tiếp nút **Chỉnh sửa bản ghi**

Tên Miền	Khách Hàng	Trạng Thái	Ngày Tạo - Ngày Kết Thúc	DNS	Whois	
dobalam.id.vn	Đỗ Bá Lâm	Đã kích hoạt	16/09/2024 - 16/09/2026	DNS	WHOIS	<button>Đã Ký Tên</button> <button>↺</button> <button>↻</button> <button>✎</button> <button>⬇️</button> <button>i</button> <button>🗑️</button>

Chỉnh sửa bản ghi

Tạo mới một bản ghi/Record với tên bản ghi là tên miền các bạn sở hữu. Tên record là tên miền bạn sở hữu, giá trị record là địa chỉ IP của máy chủ lưu trữ trang web ĐHBKHN

Tên record:	dobalam.id.vn.
Loại record:	A
Giá trị record:	202.191.57.199
Giá trị TTL:	300
Mô tả record:	

### Bước 3. Kiểm tra việc lan truyền cấu hình bản ghi tên miền

Sau khoảng 1-5 phút, bản ghi cấu hình tên miền này sẽ được lan truyền tới các máy chủ tên miền trên thế giới. Để kiểm tra việc lan truyền này, các bạn truy cập trang sau: <https://dnschecker.org/> và nhập vào tên miền của mình. **Dấu tích xanh** (như ảnh) thể hiện các máy chủ DNS trên thế giới đã nhận được thông tin bản ghi cấu hình, dấu X đỏ thể hiện bản ghi chưa được ghi nhận tại máy chủ này. Khi nhiều máy chủ DNS đã nhận được bản ghi, bạn có thể thực hiện Bước 4.

#### DNS CHECK

A

Search

+

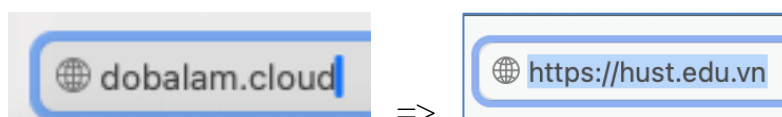
CD Flag

Refresh: 20 sec.

<div>San Francisco CA, United States</div> <div>OpenDNS</div>	202.191.57.199	✓
<div>Mountain View CA, United States</div> <div>Google</div>	202.191.57.199	✓

### Bước 4. Truy cập tên miền của mình

Các bạn dùng trình duyệt để truy cập tên miền của mình, và sẽ được chuyển hướng tới trang của ĐHBKHN.



Lưu ý, một số trang web có xử lý dữ liệu đầu vào, nên việc định hướng có thể không ra trang mong muốn; mà chuyển các bạn tới thông báo không tìm được trang.

## 2. Sử dụng nền tảng Google Firebase

### 2.1. Giới thiệu chung

Firebase là một nền tảng của Google, hỗ trợ việc phát triển các ứng dụng web và di động. Nền tảng cung cấp cho người dùng các dịch vụ và giải pháp đa dạng, bao gồm: lưu trữ dữ liệu, xác thực người dùng, gửi thông báo, phân tích dữ liệu, v.v. Trong bài thực hành này, chúng ta sẽ làm quen với dịch vụ lưu trữ website (hosting) mà Google Firebase cung cấp.

#### Chuẩn bị:

- Một tài khoản email của Google để đăng nhập vào Firebase
- Cài đặt firebase-cli: <https://firebase.google.com/docs/cli>
- Cài đặt phần mềm Visual Studio Code (để xem, sửa, lập trình mã nguồn, v.v.): <https://code.visualstudio.com/>. Phần mềm này được cài đặt tại phần lớn các máy tính thực hành bởi các anh, chị khóa trên khi học lập trình C. Các bạn có thể kiểm tra xem đã có sẵn trên máy tính chưa. Nếu chưa có thì cài đặt mới

### 2.2. Hướng dẫn triển khai website mẫu

Lưu ý: Tuân thủ đúng từng bước làm. Nếu gặp lỗi, các bạn có thể xóa thư mục mã nguồn website mẫu tải ở Bước 1 và làm lại hoàn toàn từ đầu.

Kết quả đầu ra:

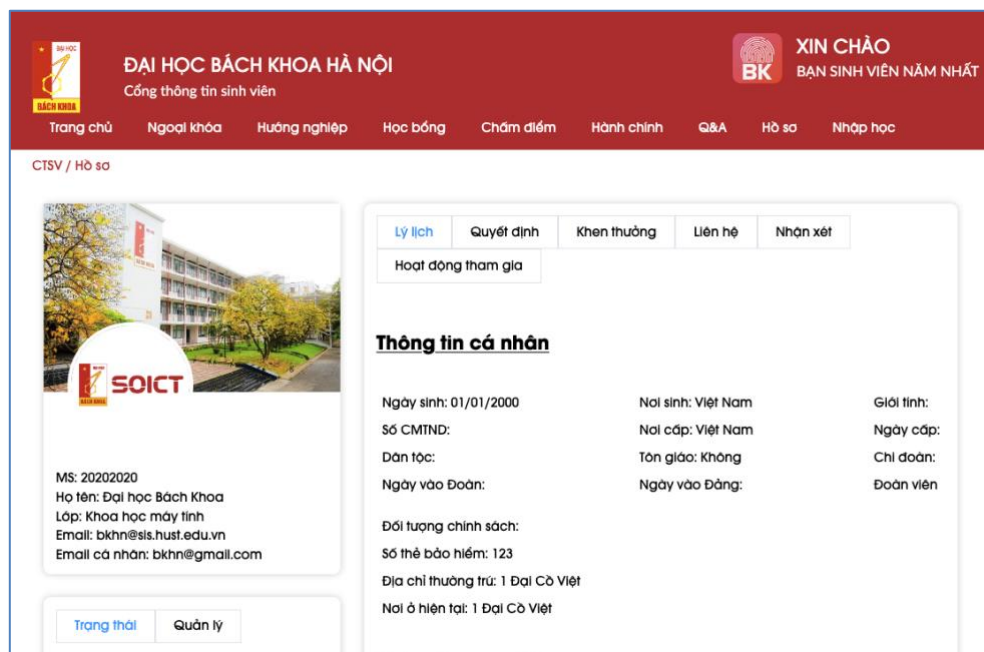
- Trang web triển khai trên Firebase (tên miền web.app):
  - Trang thông tin sinh viên: <https://hust-cv-student.web.app/>
  - Trang tạo tài khoản Facebook: <https://facebook-login-example.web.app/>
- Trang web với tên miền cá nhân, trở tới lần lượt 2 websites trên Firebase
  - <http://dobalam.id.vn/>
  - <https://dobalam.name.vn/>

Lưu ý: trang web thông tin sinh viên đã thiết lập trước **điểm kết quả học tập** GPA từng kỳ, trong khi đó **điểm rèn luyện** được sinh ra ngẫu nhiên trong khoảng 0 tới 100, do vậy mỗi lần các bạn tải lại trang sẽ thấy điểm rèn luyện thay đổi.

**Bước 1.** Truy cập đường link sau và tải về các mã nguồn website mẫu:

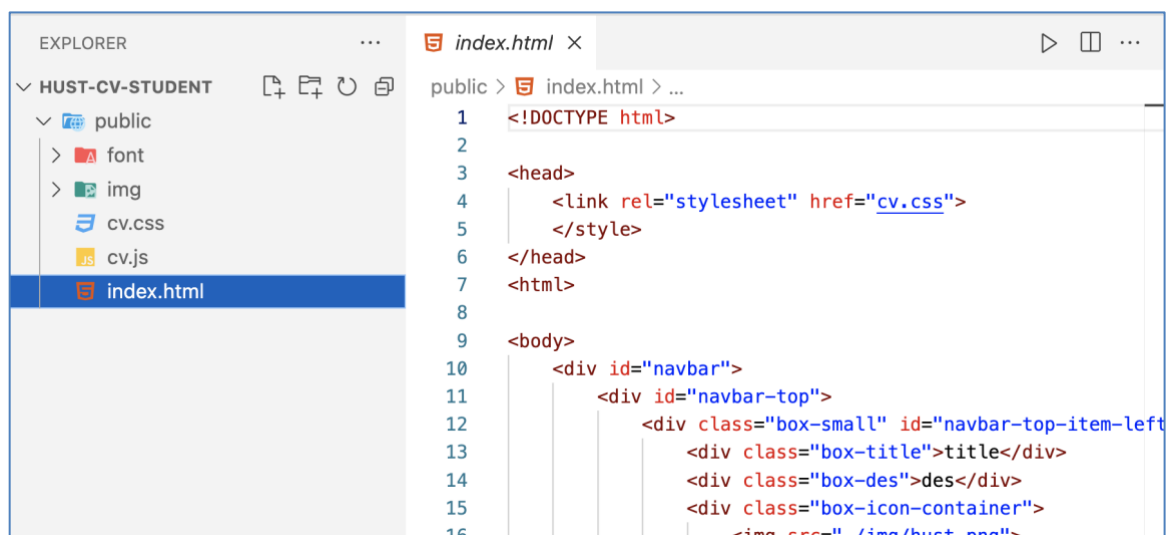
<https://drive.google.com/drive/folders/1RRrQyyPgT548WLXycL7gr1fLMUC3SOhv?usp=sharing>

Trong các bước làm tiếp theo, chúng ta sẽ cùng triển khai một website mẫu, trong thư mục **hust-cv-student** lên Firebase. Các bạn có thể click đúp chuột để mở file **index.html** nằm trong thư mục **public** để xem trang web này.



**Bước 2.** Mở thư mục chứa website tĩnh bằng Visual Studio Code.

Trên giao diện Visual Studio Code, các bạn chọn File => Open Folder, sau đó chọn thư mục: **hust-cv-student**.



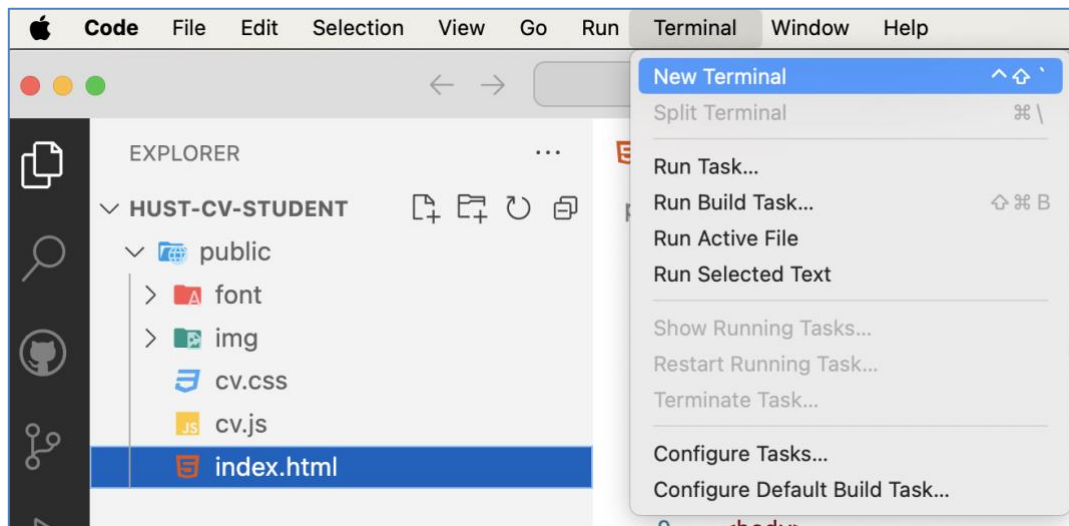
**Bước 3. Đăng nhập** với firebase-cli

Step 3.1. Trên giao diện của Visual Studio Code, chọn Terminal => New Terminal.

Trên terminal gõ lệnh: **firebase login**



Nếu terminal thông báo đã có sẵn một tài khoản đăng nhập (có thể của sinh viên lớp khác), các bạn gõ lệnh: **firebase logout** để thoát khỏi tài khoản đó, sau đó gõ lại **firebase login**



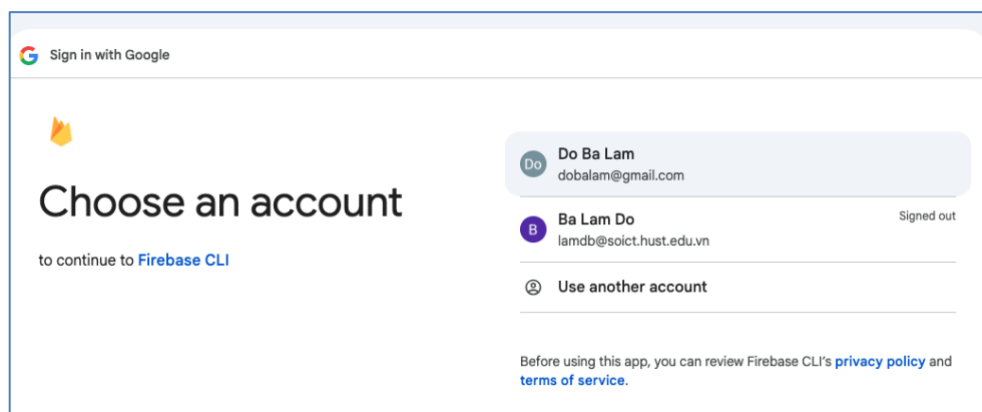
### Step 3.2. Gõ Y để đồng ý

```
lamdb@LamMacOS hust-cv-student % firebase login
i Firebase optionally collects CLI and Emulator Suite usage and error reporting information to help improve our products. Data is collected in accordance with Google's privacy policy (https://policies.google.com/privacy) and is not used to identify you.

? Allow Firebase to collect CLI and Emulator Suite usage and error reporting information? (Y/n) Y
```

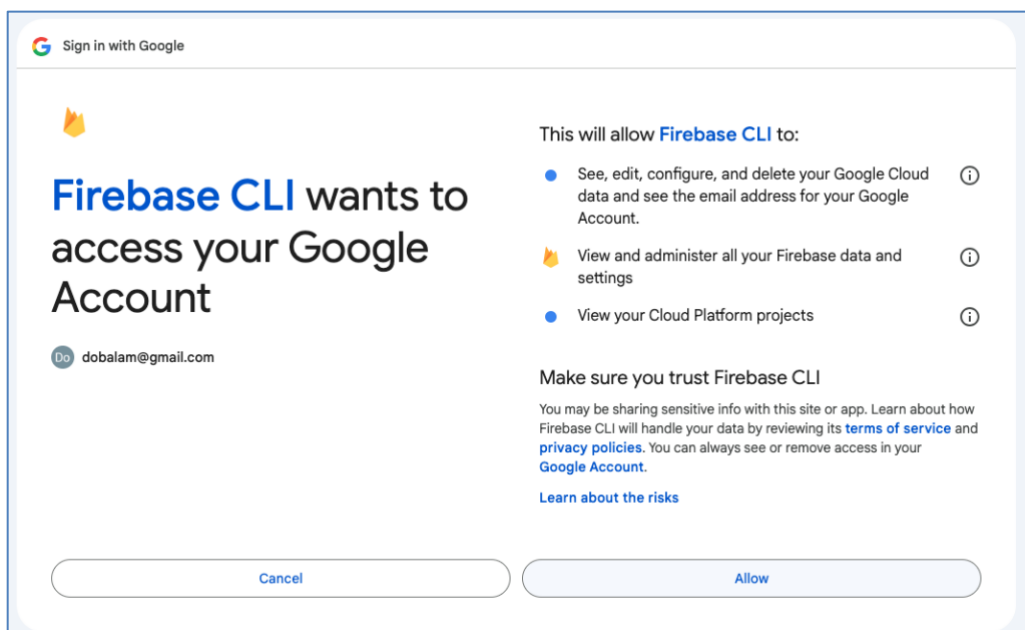
### Step 3.3. Đăng nhập

Một cửa sổ đăng nhập sẽ hiển thị ra. Các bạn có thể chọn “**Use another account**” để đăng nhập với một tài khoản mới (là tài khoản của bạn) thay vì danh sách các tài khoản hiện trình duyệt lưu.



### Step 3.4. Chọn đồng ý kết nối

Các bạn chọn **Allow** để cho phép Firebase CLI truy cập tài khoản Google của mình.



### Step 3.5. Quay lại Terminal

Sau khi đăng nhập thành công, Terminal sẽ hiển thị thông báo **Success!**

```
Waiting for authentication...

✓ Success! Logged in as dobalam@gmail.com
lamdb@LamMacOS hust-cv-student %
```

## Bước 4. Triển khai web lên Firebase

### Step 4.1. Khởi tạo. Các bạn gõ lệnh **firebase init**

Step 4.2. Dùng phím mũi tên (lên, xuống) để di chuyển tới mục

**Hosting: Configure files for Firebase Hosting and (optionally) set up GitHub Action deploys.** Sau đó ấn phím **Space** để chọn. Dòng đó sẽ có dấu **chấm tròn xanh** ở đầu dòng. **Lưu ý: chỉ chọn đúng duy nhất 1 dòng là Hosting ở trên**, nếu các bạn ấn Space ở dòng khác – thì cần ấn lại Space để loại bỏ việc chọn.

Tiếp theo, ấn Enter



## Bước 5. Cấu hình project

Sau khi tạo project xong, thực hiện cấu hình như sau:

- What do you want to use as your public directory → gõ “public”
- Configure as a single-page app → gõ “N”
- Set up automatic builds and deploys with Github → gõ “N”
- File public/index.html already exists. Overwrite → gõ “N”

⇒ đã hoàn tất việc cấu hình

```
🎉🎉🎉 Your Firebase project is ready! 🎉🎉🎉

Project information:
  - Project ID: hust-cv-student
  - Project Name: hust-cv-student

Firebase console is available at
https://console.firebase.google.com/project/hust-cv-student/overview
i Using project hust-cv-student (hust-cv-student)

=== Hosting Setup

Your public directory is the folder (relative to your project directory) that
will contain Hosting assets to be uploaded with firebase deploy. If you
have a build process for your assets, use your build's output directory.

? What do you want to use as your public directory? public
? Configure as a single-page app (rewrite all urls to /index.html)? No
? Set up automatic builds and deploys with GitHub? No
✓ Wrote public/404.html
? File public/index.html already exists. Overwrite? No
i Skipping write of public/index.html

i Writing configuration info to firebase.json...
i Writing project information to .firebaserc...
i Writing gitignore file to .gitignore...

✓ Firebase initialization complete!
```

## Bước 6. Triển khai website lên firebase

Gõ: **firebase deploy**

```
✓ Firebase initialization complete!
● lamdb@LamMacOS hust-cv-student % firebase deploy

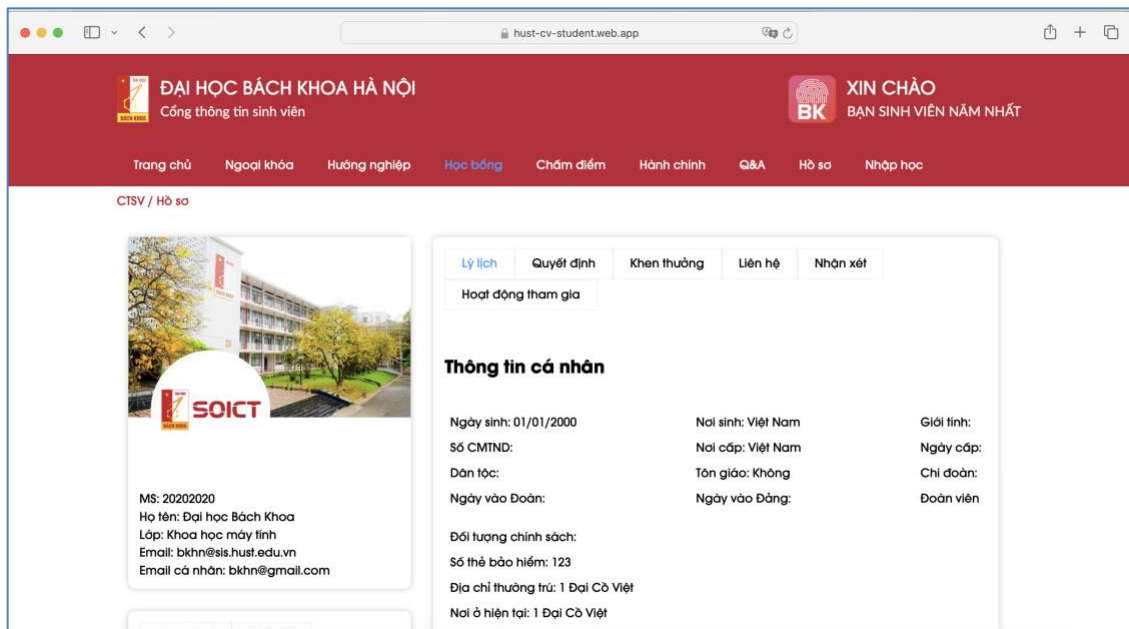
=== Deploying to 'hust-cv-student'...

i deploying hosting
i hosting[hust-cv-student]: beginning deploy...
i hosting[hust-cv-student]: found 33 files in public
✓ hosting[hust-cv-student]: file upload complete
i hosting[hust-cv-student]: finalizing version...
✓ hosting[hust-cv-student]: version finalized
i hosting[hust-cv-student]: releasing new version...
✓ hosting[hust-cv-student]: release complete

✓ Deploy complete!

Project Console: https://console.firebase.google.com/project/hust-cv-student/overview
Hosting URL: https://hust-cv-student.web.app
```

Các bạn sẽ nhận được thông báo khi thành công là **Deploy complete**, kèm theo đường link **Hosting URL**. Bạn sao chép dòng link này và mở trên trình duyệt sẽ nhận được kết quả. Ví dụ như link sau: <https://hust-cv-student.web.app/>

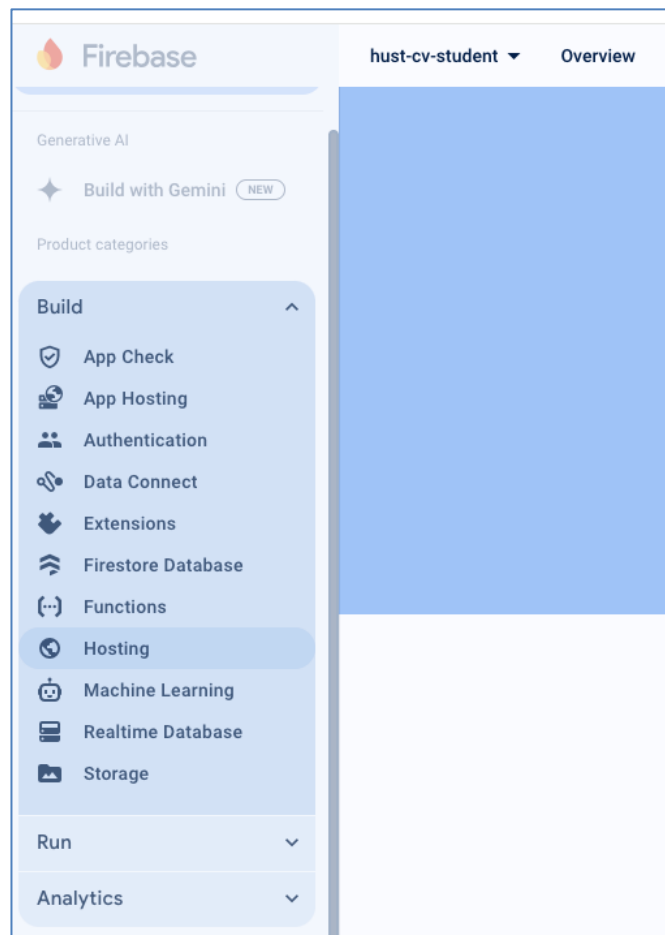


## Bước 7. Cấu hình domain cho website

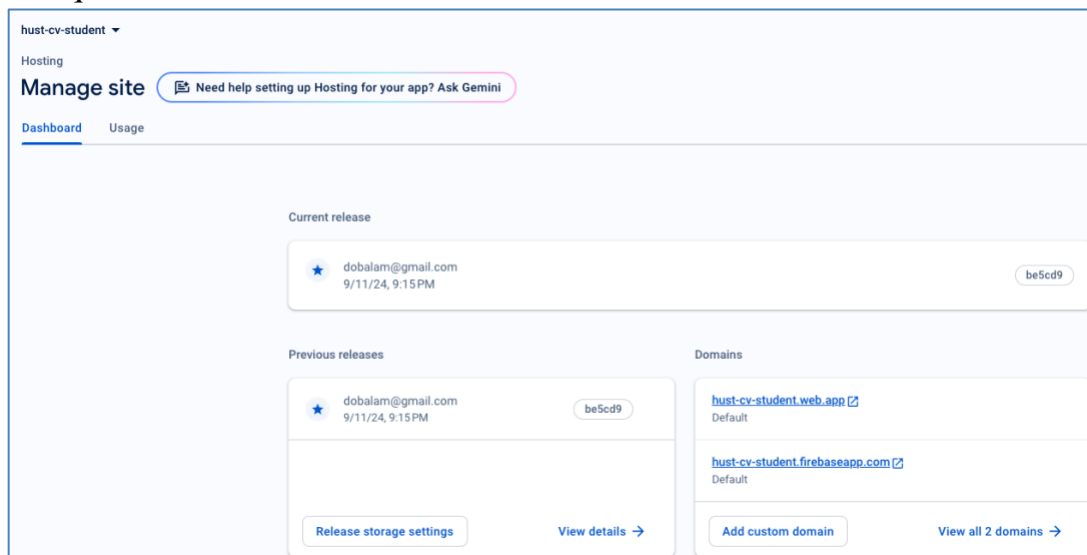
Truy cập vào Firebase Console: <https://console.firebase.google.com/>

Step 7.1 Bạn tìm đến project đã tạo (tên đặt ở Step 4.4), và click vào project

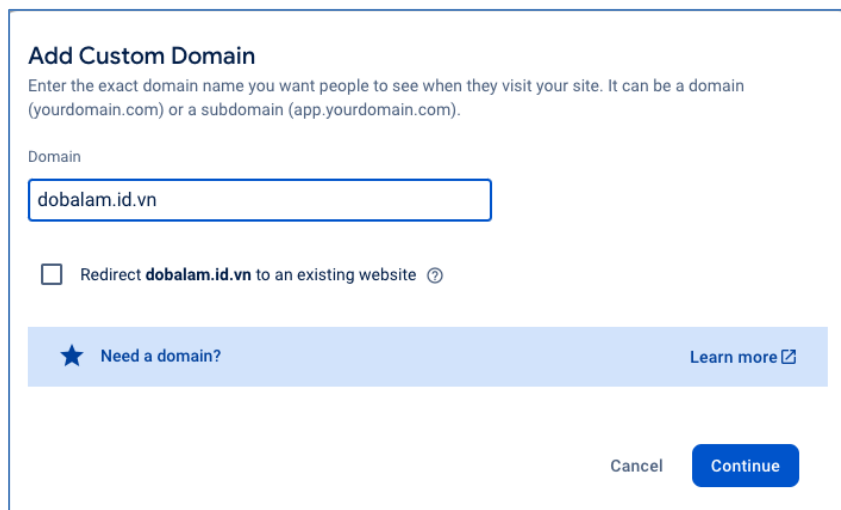
Step 7.2. Trên thanh giao diện bên trái, chọn tab “**Build**” rồi chọn tab con “**Hosting**”



Kết quả thu được:



Step 7.3. Trong phần “Domains”, nhấn “**Add custom domain**”  
Gõ domain bạn sở hữu, và nhấn **Continue**



**Add Custom Domain**

Enter the exact domain name you want people to see when they visit your site. It can be a domain (yourdomain.com) or a subdomain (app.yourdomain.com).

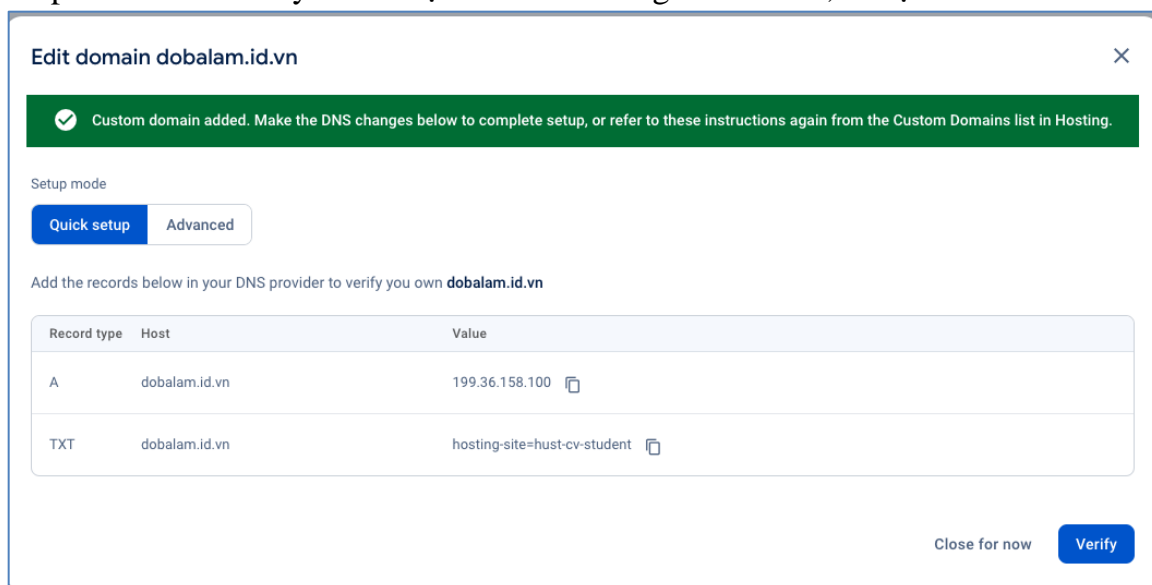
Domain

☐ Redirect **dobalam.id.vn** to an existing website ?

★ Need a domain? [Learn more](#)

Cancel **Continue**

Step 7.4 Firebase sẽ yêu cầu bạn cấu hình bản ghi tên miền, ví dụ như sau



**Edit domain dobalam.id.vn**

✓ Custom domain added. Make the DNS changes below to complete setup, or refer to these instructions again from the Custom Domains list in Hosting.

Setup mode

**Quick setup** Advanced

Add the records below in your DNS provider to verify you own **dobalam.id.vn**

Record type	Host	Value
A	dobalam.id.vn	199.36.158.100
TXT	dobalam.id.vn	hosting-site=hust-cv-student

Close for now **Verify**

Bước 7.5 Bạn truy cập vào trang quản lý domain của bạn, và tạo một cấu hình như firebase yêu cầu.

**PA Việt Nam:** cần thay tên miền của bạn trong yêu cầu của Firebase bằng ký tự @.  
Ví dụ:

1	www	A	199.36.158.100	Địa chỉ	300
2	@	A	199.36.158.100		300
3	@	TXT	hosting-site=facebook-login-example		300

**Nhân hòa:** cấu hình giống Firebase yêu cầu

A							
STT	HOST	TYPE	VALUE	TTL	SỬA	XÓA	
1	dobalam.id.vn.	A	199.36.158.100	300			

TXT							
STT	HOST	TYPE	VALUE	TTL	SỬA	XÓA	
2	dobalam.id.vn.	TXT	"hosting-site=hust-cv-student"	300			

Bước 7.6. Bạn có thể cần chờ 1-5 phút để cấu hình bản ghi được Firebase ghi nhận. Để kiểm tra bạn có thể đi tới màn hình firebase và nhấn “Verify”

Edit domain dobalam.id.vn

**Records not yet detected (Last checked just now)**  
It can take up to 24 hours for changes to propagate. You can close this dialog for now and check again later.

Setup mode

Quick setup

Advanced

Add the records below in your DNS provider to verify you own **dobalam.id.vn**






Status	Record type	Host	Value
	A	dobalam.id.vn	199.36.158.100
	TXT	dobalam.id.vn	hosting-site=hust-cv-student

Close for now

Verify

Khi Verify thành công, Firebase sẽ sinh chứng thư số cho tên miền (**mining certificate**), để định danh tên miền và cho phép truy cập thông qua https. Bạn sẽ cần chờ một khoảng thời gian, tới khi Firebase sinh xong certificate, và hoàn thành cấu hình. *Thử nghiệm cho thấy các bạn có thể cần chờ vài giờ đồng hồ để có thể truy cập website bằng tên miền của mình.*



Domains		
<a href="https://hust-cv-student.web.app">hust-cv-student.web.app</a> 	Default	
<a href="https://hust-cv-student.firebaseio.com">hust-cv-student.firebaseio.com</a> 	Default	
<a href="https://dobalam.id.vn">dobalam.id.vn</a> 	Custom	Minting certificate  

### 2.3. Tự triển khai website mẫu lên Firebase

Dựa trên phần hướng dẫn 2.2 ở trên, các bạn hãy triển khai website tĩnh **facebook-login**, là trang giao diện đăng ký tài khoản của Facebook lên Google Firebase.

Kết quả dự kiến như sau: <https://facebook-login-example.web.app/>

Sign Up

It's quick and easy

First Name

Last Name

Email or Phone Number

New Password

1

▼

Jan

▼

2024

▼

Gender

Female

○

Male

○

Custom

○

People who use our service may have uploaded your contact information to Facebook. [Learn more.](#)

By clicking Sign Up, you agree to our [Terms](#), [Privacy Policy](#) and [Cookies Policy](#). You may receive SMS Notifications from us and can opt out any time.

Sign Up

Các bạn cũng cần cấu hình tên miền của các bạn tới project. Sau đó truy cập thông qua tên miền của chính mình. Kết quả minh họa như sau:

The image shows a web browser window with the address bar displaying "dobalam.cloud". The main content is a "Sign Up" modal form. The form has a title "Sign Up" and a subtitle "It's quick and easy". It contains the following fields and sections:

- First Name (text input)
- Last Name (text input)
- Email or Phone Number (text input)
- New Password (text input)
- Birthday section with three dropdown menus: Day (1), Month (Jan), and Year (2024).
- Gender section with three radio button options: Female, Male, and Custom.
- A green "Sign Up" button at the bottom.
- Terms and conditions text: "By clicking Sign Up, you agree to our Terms, Privacy Policy and Cookies Policy. You may receive SMS Notifications from us and can opt out any time."