**Công nghệ sử dụng:**

* **Ngôn ngữ lập trình:** Python, Javascript ,Html & css
* **Hệ quản trị cơ sở dữ liêu:** MySQL
* **Framework:** Django, Bootstrap

1. ***Ngôn ngữ lập trình:***

* Python (backend):

Python là một ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở, đa mục đích, bậc cao, thông dịch và hướng đối tượng. Python được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như web, trò chơi, khoa học dữ liệu, học máy, v.v. Một số ưu nhược điểm của Python là:

***Ưu điểm****:*

* **Dễ đọc và dễ học**: Python có cú pháp đơn giản, ngắn gọn và dễ hiểu. [Python cũng tuân theo nguyên lý DRY (Don’t Repeat Yourself), giúp tái sử dụng code và tránh lặp lại1](https://funix.edu.vn/chia-se-kien-thuc/uu-diem-va-nhuoc-diem-cua-python/)
* [**Giảm chi phí bảo trì**: Do tính đơn giản của nó, Python giúp bảo trì ứng dụng dễ dàng hơn và do đó, giảm chi phí liên quan1](https://funix.edu.vn/chia-se-kien-thuc/uu-diem-va-nhuoc-diem-cua-python/)[2](https://bachkhoa-aptech.edu.vn/ngon-ngu-lap-trinh-python-nhung-uu-diem-va-han-che/841.html).
* [**Khả năng ứng dụng rộng rãi**: Python có thể áp dụng rộng rãi cho nhiều loại dự án web, từ trang web đơn giản đến ứng dụng web có lưu lượng truy cập lớn hoặc khối lượng dữ liệu lớn](https://funix.edu.vn/chia-se-kien-thuc/uu-diem-va-nhuoc-diem-cua-python/)

***Nhược điểm****:*

* [**Bị giới hạn về chức năng**: Python có thể không đáp ứng được một số yêu cầu nâng cao của người dùng, như hỗ trợ XML, hỗ trợ đa luồng, hỗ trợ đa phiên bản, v.v.1](https://funix.edu.vn/chia-se-kien-thuc/uu-diem-va-nhuoc-diem-cua-python/)[2](https://bachkhoa-aptech.edu.vn/ngon-ngu-lap-trinh-python-nhung-uu-diem-va-han-che/841.html).
* Javascript, html & css( fontend ):

HTML, CSS và JavaScript là ba ngôn ngữ lập trình cơ bản cho phát triển web frontend.

* [**HTML** xây dựng cấu trúc và nội dung của website, bằng cách sử dụng các thẻ đánh dấu siêu văn bản1](https://wiki.tino.org/html-css-javascript-la-gi/).
* [**CSS** kiểm soát trình bày, định dạng và bố cục của website, bằng cách sử dụng các thuộc tính định kiểu1](https://wiki.tino.org/html-css-javascript-la-gi/).
* [**JavaScript** kiểm soát hành vi của các yếu tố trên website, bằng cách sử dụng các câu lệnh lập trình1](https://wiki.tino.org/html-css-javascript-la-gi/).

[Ba ngôn ngữ này làm cho website trở nên trực quan, sinh động và tương tác cao, nâng cao trải nghiệm người dùng](https://vn.got-it.ai/blog/front-end-la-gi-vai-tro-cua-front-end-trong-lap-trinh-web)

1. ***Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:***

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở, được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web. MySQL có nhiều ưu điểm và nhược điểm, tùy thuộc vào mục đích và yêu cầu của người sử dụng. Dưới đây là một số thông tin cơ bản về ưu nhược điểm của MySQL:

***Ưu điểm***:

* Dễ sử dụng: MySQL có cú pháp SQL đơn giản, dễ học và dễ sử dụng. [MySQL cũng có nhiều công cụ và tài liệu hỗ trợ người dùng1](https://cloudfly.vn/docs/tin-cong-nghe/mysql-la-gi-uu-va-nhuoc-diem-cua-mysql)[2](https://tenten.vn/tin-tuc/mysql-la-gi/).
* [Bảo mật cao: MySQL có nhiều tính năng bảo mật, bao gồm mã hóa, xác thực, phân quyền và kiểm soát truy cập2](https://tenten.vn/tin-tuc/mysql-la-gi/)[3](https://bing.com/search?q=th%C3%B4ng+tin+v%C3%A0+%C6%B0u+nh%C6%B0%E1%BB%A3c+%C4%91i%E1%BB%83m+c%E1%BB%A7a+MySQL). [MySQL cũng thường xuyên cập nhật các bản vá bảo mật4](https://viblo.asia/p/tim-hieu-mysql-3Q75wnEQlWb).
* [Đa nền tảng: MySQL có thể chạy trên nhiều hệ điều hành, bao gồm Windows, Linux, macOS, v.v.2](https://tenten.vn/tin-tuc/mysql-la-gi/)[5](https://vidabytes.com/vi/%C4%91%E1%BA%B7c-%C4%91i%E1%BB%83m-mysql/). [MySQL cũng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, bao gồm PHP, Java, Python, v.v.2](https://tenten.vn/tin-tuc/mysql-la-gi/)[5](https://vidabytes.com/vi/%C4%91%E1%BA%B7c-%C4%91i%E1%BB%83m-mysql/).

***Nhược điểm***:

* [**Hạn chế dung lượng**: MySQL có giới hạn về dung lượng cơ sở dữ liệu và bảng, có thể làm giảm hiệu suất khi xử lý dữ liệu lớn1](https://cloudfly.vn/docs/tin-cong-nghe/mysql-la-gi-uu-va-nhuoc-diem-cua-mysql)
* [**Bị giới hạn về chức năng**: MySQL có thể không đáp ứng được một số yêu cầu nâng cao của người dùng, như hỗ trợ XML, hỗ trợ đa luồng, hỗ trợ đa phiên bản, v.v.1](https://cloudfly.vn/docs/tin-cong-nghe/mysql-la-gi-uu-va-nhuoc-diem-cua-mysql)[2](https://tenten.vn/tin-tuc/mysql-la-gi/).

1. ***Framework:***

- Django:

Django là một framework web mã nguồn mở được viết bằng Python, hỗ trợ phát triển ứng dụng web nhanh chóng và hiệu quả. Một số thông tin cơ bản về ưu nhược điểm của Django là:

***Ưu điểm:***

* **Đơn giản và tiết kiệm thời gian**: Django được viết bằng Python, một ngôn ngữ lập trình ngắn gọn, mạnh mẽ và dễ học. [Django cũng giúp tái sử dụng code và tránh lặp lại](https://vietdev.com/community/articles/uu-diem-va-nhuoc-diem-cua-django-vi-sao-nen-chon-django-TXPgC0/).
* [**Linh hoạt và mở rộng**: Django có nhiều tính năng bổ sung và có thể mở rộng để phù hợp với nhiều loại dự án web khác nhau, từ trang web đơn giản đến ứng dụng web có lưu lượng truy cập lớn hoặc khối lượng dữ liệu lớn](https://codegym.vn/blog/django-la-gi/). [Django cũng hỗ trợ machine learning, là một lĩnh vực đang phát triển mạnh mẽ](https://codegym.vn/blog/django-la-gi/).

***Nhược điểm****:*

* [**Không phù hợp với các dự án nhỏ**: Django có rất nhiều code và tính năng, điều này có thể tốn nhiều thời gian và tài nguyên của nhà phát triển khi sử dụng cho các dự án nhỏ1](https://vietdev.com/community/articles/uu-diem-va-nhuoc-diem-cua-django-vi-sao-nen-chon-django-TXPgC0/) . Django thường được coi là lý tưởng cho các dự án có khả năng mở rộng và phức tạp.
* Bootstrap:

Bootstrap là một framework HTML, CSS và JavaScript miễn phí, cho phép phát triển responsive website mobile.

***Ưu điểm:***

* **Dễ sử dụng**: Chỉ cần có kiến thức cơ bản về HTML, CSS và JS, bạn có thể sử dụng Bootstrap để thiết kế giao diện web nhanh chóng và hiệu quả.
* **Hệ thống hình ảnh Bootstrap**: Bootstrap cung cấp các lớp CSS để tạo ra các hình ảnh đáp ứng, băng chuyền hình ảnh, hình ảnh nổi, hình ảnh tròn và hình ảnh thu nhỏ.
* **Tài liệu Bootstrap chi tiết**: Bootstrap có một trang web chính thức với các tài liệu hướng dẫn, ví dụ, tham khảo và tài nguyên liên quan để giúp bạn học và sử dụng framework này.

***Nhược điểm:***

* **Nặng, tốc độ tối ưu chưa cao**: Bootstrap bao gồm nhiều tệp CSS và JS, có thể làm chậm tốc độ tải trang web nếu không được tối ưu hóa.
* **Khó chỉnh sửa và tùy biến**: Bootstrap có cấu trúc mã khá phức tạp và khó hiểu, đòi hỏi các nhà phát triển phải có kỹ năng cao để có thể chỉnh sửa và tùy biến theo ý muốn.