**Trường Đại Học Công Nghiệp Hà Nội**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**



**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒ NỘI THẤT BÌNH MINH SỬ DỤNG PHP VÀ MYSQL**

**Giảng viên hướng dẫn** **:Ths.Phạm Thế Anh**

**Lớp :ĐH – CNTT5 – K14**

**Sinh viên thực hiện :** **Trịnh Công Đức**

**Mã sinh viên :2019606149**

**Hà Nội, 202****3**

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành bài tập lớn này, lời đầu tiên em xin chân thành cảm ơn ths.Phạm Thế Anh khoa Công nghệ thông tin trường đại học Công Nghiệp Hà Nội, người đã hướng dẫn em tận tình trong suốt thời gian thực tập vừa qua.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài thực tập tốt nghiệp với tất cả sự nỗ lực của bản thân nhưng chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót nhất định, kính mong được sự chỉ bảo tận tình của thầy.

Sinh viên thực hiện

Trịnh Công Đức

**DANH MỤC VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên viết tắt** | **Tên đầy đủ** |
| 1 | PHP | Hypertext Preprocessor |
| 2 | SQL | Structured Query Language |
| 3 | DB | Database |
| 4 | HTML | Hyper Text Markup Language |
| 5 | CSS | Cascading Style Sheets |
| 6 | JS | JavaScript |

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

# MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Như chúng ta đã thấy trong thị trường kinh doanh ngày nay việc cạnh tranh ngày càng trở nên quyết liệt và hầu hết những nhà kinh doanh, những công ty lớn đều chú tâm đến việc thoả mãn khách hàng một cách tốt nhất. Hiện nay nhiều công ty, cửa hàng phát triển hệ thống bán hàng theo loại thướng mại điện tử. So với kinh doanh truyền thống thì thương mại điện tử chí phí thấp hơn, và kết hợp cả hai thì giúp cho hiệu quả kinh doanh tốt hơn. Hơn thế nữa, với lợi thế công nghệ Internet nên việc truyền tải thông tin về sản phẩm nhanh chóng, thuận tiện. Kết hợp với bộ phận giao hàng tận nơi, càng thêm lợi nhuận về cho cửa hàng. Biết được nhu cầu đó, em xây dựng “Website bán đồ nội thất cho cửa hàng Bình Minh” để đáp ứng nhu cầu cho khách hàng có thể đặt mua những sản phẩm cần thiết thông qua trang web này.

## 2. Mục tiêu nghiên cứu

Tạo ra một website bán đồ nội thất cho của hàng giúp cho khách hàng có thể xem các sản phẩm đồ nội thất, đặt mua một cách dễ dàng, thuận tiện mà không phải đén trục tiếp cửa hàng. Giúp người quản lý của của hàng nắm rõ các danh mục của cửa hàng, quản lý các sản phẩm của cửa hàng.

## 3. Đối tượng nghiên cứu

Sử dụng ngôn ngữ PHP cho back end. Cơ sở dữ liệu MySQL được dùng để quản lý cơ sở dữ liệu cho trang web. HTML, CSS, JS cho front end.

Đối tượng ứng dụng của đề tài: Mọi người tiêu dùng có nhu cầu đặt mua sản phẩm, các công ti, doanh nghiệp có nhu cầu đặt mua hàng.

Nghiên cứu vào khoảng thời gian: 20/03/2023 đến 20/05/2023

Nghiên cứu tại: Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội

## 4. Phạm vi nghiên cứu

Về mặt lý thuyết: Tìm hiểm kỹ thuật lập trình và cách thức hoạt động của ngôn ngữ PHP, cơ sở dữ liệu MySQL.

## 5. Nội dung nghiên cứu

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Gồm có cơ sở lý thuyết về ngôn ngữ PHP dùng trong đề tài

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Gồm khảo sát thực tế, biểu đồ use case, biểu đồ phân tích,…

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

Gồm hình ảnh giao diện đã cài đặt

## 6. Kết quả

Trang web phù hợp với cửa hàng, khách hàng dễ thao tác và sư dụng.

Báo cáo và chương trình đạt đúng yêu cầu về độ dài cuốn báo cáo, sử dụng đúng ngôn ngữ để thiết kế.

Giao diện hoàn chỉnh và có thể đưa vào sử dụng giúp cho khách hàng đỡ tốn thời gian cũng như thuận tiện việc đặt mua những sản phẩm cần thiết, và người quản lý cũng dễ dàng quản lý hoạt động mua bán hàng.

# CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT CỦA PHP VÀ MYSQL

## Tổng quan về ngôn ngữ PHP

PHP là viết tắt của Hypertext Preprocessor, ngôn ngữ lập trình PHP được sử dụng để xây dựng các website và ứng dụng web. PHP là ngôn ngữ kịch bản làm việc trên server với nhiệm vụ là kết nối cơ sở dữ liệu và thực hiện các các chức năng của web hoặc ứng dụng web. PHP dễ dàng được nhúng vào HTML qua cặp thẻ <?php … ?>, khi chạy PHP sẽ sinh ra các mã HTML để trả về cho phía người dùng. PHP là một ngôi ngữ lập trình cực kỳ phổ biến khi phát triển website và các ứng dụng Web do khả năng tương thích cao với các trình duyệt và là một ngôn ngữ mềm dẻo linh hoạt khi giải quyết các vấn đề.

### Ưu điểm và nhược điểm của PHP

Ưu điểm của **ngôn ngữ lập trình PHP** là một ngôn ngữ dễ học, dễ viết nó không áp dụng các quy tắc cứng nhắc vào việc xây dựng tính năng nên bạn có thể linh hoạt giải quyết các vấn đề với các phương pháp khác nhau. Ngoài ra, PHP là ngôn ngữ thông dịch do vậy bạn vẫn có thể biên dịch và chạy chương trình cho đến khi gặp phải vấn đề. So với các ngôn ngữ khác thì học PHP nhanh hơn.Khi tìm hiểu về PHP bạn có thể tìm được rất nhiều tài liệu tham khảo. Bên cạnh đó là cộng đồng lập trình viên PHP rất đông đảo nên học PHP bạn yên tâm vì sẽ có rất nhiều người hỗ trợ bạn.PHP là mã nguồn mở có nghĩa là bạn có thể sử dụng mà không cần trả phí gì hết, ngoài ra bạn có thể dễ dàng sao chép các mã nguồn PHP có sẵn. Nhưng cần lưu ý khi sao chép cần hiểu rõ nội dung mình sao chép là gì để tránh bị cài mã độc.Với ngôn ngữ PHP thì cơ hội việc làm của bạn rất rộng mở. Nhu cầu xây dựng và quản trị Web rất cao giúp các bạn có thể làm mà không cần hiểu biết quá sâu về kỹ thuật lập trình.

Nhược điểm lớn nhất là khả năng dễ dàng bị sao chép code và hack code làm cho các dự án PHP có độ an toàn không cao như các ngôn ngữ lập trình khác.Nếu bạn học C# hay Java bạn có thể làm web, ứng dụng điện thoại, phần mềm… nhưng với PHP thì bạn chỉ có thể làm web và các ứng dụng web.Cấu trúc của PHP khá đơn giản và không có có chuẩn, phiên bản PHP 7 ra đời phần nào khắc phục nhược điểm của PHP.

### Ứng dụng của ngôn ngữ lập trình PHP

Xây dựng Website: Các website có thể xây dựng bằng PHP cả phần Front-end và Back-end. PHP sinh ra mã HTML tạo ra giao diện web và xử lý các chứng năng của Web giống như các ngôn ngữ lập trình khác.

Tạo ứng dụng: Tương tự như xử lý chức năng của Web, php cũng có thể thư hiện các công việc trong các ứng dụng.

Tạo hệ thống quản lý nội dung: php có thể kết nối với cơ sở dữ liệu, thao tác với cơ sở dữ liệu

Làm các trang mạng xã hội: Facebook, …

### Lịch sử hình thành PHP

Lúc đầu PHP được tạo ra bởi Rasmus Lerdorf vào năm 1994 sau đó được hoàn hiện hơn bởi nhóm nghiên cứu PHP.  Bược ngoặt được Rasmus Lerdorf viết một số chương trình giao diện CGI bằng ngôn ngữ lập trình C. Một tập lệnh là một tập hợp các hướng dẫn lập trình được diễn giải trong thời gian chạy. Ngôn ngữ script là ngôn ngữ diễn giải các script trong thời gian chạy. Các tập lệnh thường được nhúng vào các môi trường phần mềm khác.

**PHP/FI**

**PHP** được phát triển từ một sản phẩm có tên là PHP/FI.PHP/FI được Rasmus Lefdorf tạo ra năm 1995, ban đầu được xem như là một tập con đơn giản của các mã kịch bản Perl để theo dõi tình hình truy cập đến bản sơ yếu lý lịch của ông trên mạng. Ông đã đặt tên cho bộ mã kịch bản này là “Personal Home Page Tools “. Khi cần đến các chức năng rộng hơn, Rasmus đã viết một bộ thực thi bằng C lớn hơn để có thể truy vấn tới các cơ sở dữ liệu và giúp cho người dùng phát triển các ứng đụng web đơn giản. Rasmus quyết định công bố mã nguồn cho mọi người xem, sử dụng cũng như sửa các lỗi có trong nó cũng như cải tiến mã nguồn.

**PHP/FI** viết tắt từ “Personal Home Page/Form Interpreter”, bao gồm một số chức năng cơ bản cho PHP như ta đã biết đến chúng ngày nay. Nó có các biến kiểu như Perl, thông dịch tự động các biến của form và cú pháp HTML nhúng. Cú pháp này giống như của Perl, mặc dù hạn chế hơn nhiều, đơn giản và có phần thiếu nhất quán.      PHP/FI 2.0 được chính thức công bố vào tháng 11 năm 1997 sau một thời gian khá dài chỉ được công bố dưới dạng các bản beta. Nhưng không lâu sau đó, nó được thay thế bởi các bản alpha đầu tiên của PHP 3.0.

**PHP 3**

**PHP 3** là phiên bản đầu tiên cho chúng ta thấy hình ảnh gần gũi với các phiên bản PHP mà chúng ta biết ngày nay. Nó đã được Andi GutMans và Zeev Surasky tạo ra năm 1997 sau khi viết lại toàn bộ mã nguồn trước đó. Lí do chính họ tạo ra phiên bản này là do họ nhận thấy PHP/FI hết sức yếu kém trong việc phát triển các ứng dụng thương mại điện tử mà họ đang xúc tiến trong một dự án của trường đại học. Trong nỗ lực hợp tác và bắt đầu xây dựng dựa trên cơ sở người dùng đã có của PHP/FI, Andi, Rasmus và Zeev đã quyết định hợp tác và công bố PHP 3.0 như là phiên bản thế hệ kế tiếp của PHP/FI 2.0 và chấm dứt phát triển PHP/FI 2.0.

Ngôn ngữ hoàn toàn mới được công bố dưới cái tên mới, xóa bỏ mối liên hệ với việc sử dụng vào mục đích cá nhân hạn hẹp mà cái tên PHP/FI gợi nhắc. Nó được đặt tên ngắn gọn là “PHP”, một kiểu viết tắt hồi quy của “PHP : hypertext preprocessor “.

Vào cuối năm 1988, PHP đã phát triển con số cài đặt lên tới hàng chục ngàn người sử dụng và hàng chục ngàn Website  báo cáo là đã cài nó. Vào thời kì đỉnh cao, PHP được cài đặt cho khoảng 10% số máy chủ Web trên mạng Internet. PHP 3.0 được chính thức công bố vào tháng 6 năm 1988 sau 9 tháng được cộng đồng kiểm nghiệm.

**PHP 4**

Vào mùa đông năm 1988, ngay sau khi PHP 3.0 được công bố, Andi và Zeep đã bắt đầu bắt tay vào viết lại phần lõi của PHP. Mục đích là để cải thiện tốc độ xử lý các ứng dụng phức tạp và cải tiến tính module của cơ sở mã PHP. Những ứng dụng như vậy đã chạy được trên PHP 3.0 dựa trên các tính năng mới và sự hỗ trợ khá nhiều các cơ sở dữ liệu vào API của bên thứ 3, nhưng PHP 3.0 đã không được thiết kế để xử lý các ứng dụng phức tạp như thế này một cách có hiệu quả.

Một engine mới, có tên “Zend Engine” (ghép các chữ đầu trong tên của Zeep và Andi ) đã đáp ứng được các nhu cầu thiết kế này một cách thành công, và lần đầu tiên được giới thiệu vào giữa năm 1999. PHP 4.0 dựa trên engine này và đi kèm hàng loạt tính năng mới bổ sung, đã chính thức được công bố vào tháng 5 năm 2000, gần 2 năm sau khi bản PHP 3.0 ra đời. Ngoài tốc độ xử lý được cải thiện rất nhiều, PHP 4.0 đem đến các tính năng chủ yếu khác gồm có sự hỗ trợ nhiều máy chủ Web hơn, hỗ trợ phiên làm việc HTTP, tạo bộ đệm thông tin đầu ra, nhiều cách xử lý thông tin người sử dụng nhập vào bảo mật hơn và cung cấp một vài cấu trúc ngôn ngữ mới.

Với **PHP 4.0**, số nhà phát triển đã lên đến hàng trăm ngìn và hàng triệu Site đã công bố cài đặt PHP, chiếm khoảng 20% số tên miền trên mạng internet.

**PHP 5**

Sự thành công của PHP 4 đã không làm cho nhóm phát triển tự mãn. Cộng đồng php đã giúp cho họ nhận ra những yếu kém của PHP 4.0, đặt biệt với khả năng hỗ trợ lập trình hướng đối tượng (OPP), xử lý XML, không hỗ trợ giao thức máy khách mới của MySQL 4.1 và 5.0, hỗ trợ dịch vụ web yếu. Những điểm này chính là mục đích để Andi và Zeev viết Zend Engine 2.0-lõi của PHP 5.0. Ngày 29 tháng 6 năm 2003, PHP 5 beta 1 đã chính thức công bố để cộng động kiểm nghiệm. Đó cũng là phiên bản đầu tiên của Zend Engine 2.0. Phiên bản beta 2 sau đó đã ra mắt vào tháng 10 năm 2003 với sự xuất hiện của 2 tính năng rất được chờ đợi : Iterators, Reflection nhưng NameSpace – một tính năng gây tranh cãi đã bị loại khỏi mã nguồn. Ngày 21 tháng 12 năm 2003, PHP 5 beta 3 đã được công bố để kiểm tra với việc phân phối kèm với tidy, bỏ hỗ trợ Windows 95, khả năng gọi các hàm PHP bên trong XSLT, sửa chữa nhiều lỗi vào thêm khá nhiều hàm mới. PHP 5 bản chính thức đã ra mắt ngày 13 tháng 7 năm 2004 sau một chuỗi khá dài các bản beta. Mặc dù coi đây là phiên bản chính thức đầu tiên nhưng PHP 5 vẫn còn một số lỗi trong đó đáng kể là lỗi xác thực HTTP.

Ngày 14 tháng 7 năm 2005, PHP 5.1 beta 3 được PHP team công bố đánh dấu sự chín muồi mới của PHP với sự có mặt của PDO, một nỗ lực trong việc tạo ra một hệ thống API nhất quán trong việc truy cập cơ sở dữ liệu và thực hiện các câu truy vấn. Ngoài ra, trong PHP 5.1 các nhà phát triển tiếp tục có những cải tiến trong nhân Zend Engine 2, nâng cấp module PCRE lên bản PCRE 5.0 cùng với những tính năng và cải tiến mới trong SOAP, Streams và SP.

**PHP 6**

Hiện nay, phiên bản tiếp theo đang được phát triển. Phiên bản PHP 6 bản sử dụng đã có thể download tại [http://www.php.net](http://www.php.net/). Phiên bản PHP 6 được kì vọng sẽ lấp đầy những khiếm khuyết của PHP ở bản hiện tại.

Rất nhiều nhà phát triển ứng dụng và quản lý dự án có quan điểm rằng PHP vẫn chưa sẵn sàng cho cấp doanh nghiệp (enterprise), và trên thực tế, PHP vẫn chưa thâm nhập sâu được vào thị trường này. Chính vì thế, Zend đã tiến hành chuẩn hóa PHP, tạo được sự tin cậy hơn cho giới người dùng cao cấp.

Zend Platform là một bộ sản phẩm giúp quản lý ứng dụng PHP, nâng cao hiệu suất, tăng tốc độ của ứng dụng PHP.

Zend Framework là tập hợp các lớp, các thư viện lập trình viết bằng PHP (PHP 5) nhằm cung cấp một giao diện lập trình chuẩn cho các nhà phát triển ứng dụng.

Ngoài ra, một số Framework khác cũng được phát triển nhằm hỗ trợ lập trình PHP ở cấp doanh nghiệp, trong đó đáng chú ý có thể kể đến CodeIgniter, CakePHP, Symfony, Seagull…

### Phối hoạt động giữa PHP và MySQL

Để làm việc với mysql và PHP chúng ta cần nắm 6 hàm cơ bản:

- Kết nối cơ sở dữ liệu

Cú pháp:

*mysql\_connect("hostname", "user", "pass");*

- Lựa chọn cơ sở dữ liệu:

Cú pháp:

*mysql\_select\_db("tên database");*

Ví dụ:

https://key.com.vn/upload/article/contents/php-co-ban-bai-9-ket-hop-php-va-mysql-trong-ung-dung-website-2.jpg

Hình 1. 1: Kết nối CSDL với PHP

- Thực thi câu lệnh truy vấn:

Cú pháp:

*mysql\_query("câu truy vấn");*

- Đếm số dòng dữ liệu trong bảng:

Cú pháp:

*mysql\_num\_rows();*

- Lấy dữ liệu từ bảng đưa vào mảng:

Cú pháp:

*mysql\_fetch\_array();*

- Đóng kết nối cơ sở dữ liệu:

Cú pháp:

*mysql\_close();*

Ví dụ áp dụng:

Tạo cơ sở dữ liệu dựa trên từng đoạn code sau:

https://key.com.vn/upload/article/contents/php-co-ban-bai-9-ket-hop-php-va-mysql-trong-ung-dung-website-3.jpg

Hình 1. 2: Tạo cơ sở dữ liệu

Tạo trang test.php



Hình 1. 3 Tạo trang test.php để hiển thị dữ liệu user lên màn hình

## Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

### MySQL là gì?

SQL là gì?

- **SQL** (**Structured Query Languge** hay ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc) là một loại ngôn ngữ máy tính phổ biến để tạo, sửa, và lấy dữ liệu từ một hệ quản trị cơ sở dữ lệu quan hệ. Ngôn ngữ này phát triển vượt xa so với mục đích ban đầu là để phục vụ các hệ quản trị cơ sở dữ liệu đối tượng-quan hệ. Nó là một tiêu chuẩn **ANSI/ISO**.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:

- Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Tiếng Anh: Database Management System, viết tắt DBMS) là một chương trình máy tính (một bộ chương trình) được thiết kế để quản lý một cơ sở dữ liệu của một số lượng lớn người sử dụng. Ví dụ điển hình của hệ quản trị cơ sở dữ liệu bao gồm kế toán, nguồn nhân lực và hệ thống hỗ trợ khách hàng. Đầu tiên, hệ quản trị cơ sở dữ liệu chỉ có ở các công ty lớn với đầy đủ phần cứng cần thiết hỗ trợ cho một tập hợp dữ liệu lớn. Gần đây, nó đã trở thành một phần tiêu chuẩn của bất kì công ty nào. Có nhiều rất hệ quản trị cơ sở dữ liệu như (SQL Server của Microsoft, MySQL của Oracle, …)

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL:

- MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất trên thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên internet. Người dùng có thể tải về MySQL miễn phí từ trang chủ. MySQL có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OS X, Unix, FreeBSD, NetBSD, Novell NetWare, SGI Irix, Solaris, SunOS,…

MySQL là một trong những ví dụ rất cơ bản về Hệ Quản trị Cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL).

MySQL được sử dụng cho việc bổ trợ NodeJs, PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ khác, làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng NodeJs, PHP hay Perl,...

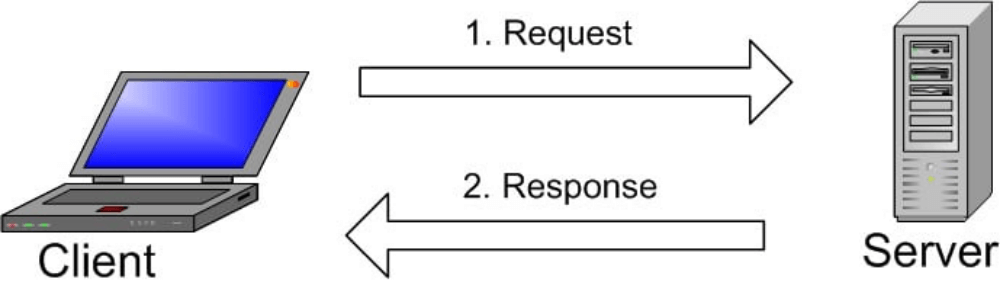
### Lịch sử hình thành và phát triển

* Cơ sở dữ liệu mã nguồn mở MySQL được tạo bởi MySQL AB, là một công ty của Thụy Điển thành lập vào năm 1995;
* Năm 2000, MySQL đã phát hành phần mềm dựa trên các điều khoản của GPL đi theo hướng mã nguồn mở. Tuy nhiên không như mong đợi, doanh thu đã giảm 80% làm quá trình phát triển bị chậm lại phải mất 1 năm để bù cho khoản thụt giảm này;
* Năm 2002, Công ty đã ra mắt trụ sở Thụy Điển và đạt được kết quả doanh thu lên đến 6,5 triệu đô và thu hút hơn 1000 khách hàng dùng dịch vụ;
* Năm 2003, là một năm thành công khi kết thúc năm với doanh thu 12 triệu đô la từ hơn 4 triệu lượt hoạt động của khách hàng. Cũng như trung bình mỗi ngày thu hút thêm hơn 30 000 lượt tải;
* Năm 2005, Công ty đã cho ra mắt thị trường một MySQL được mô phỏng dựa trên mạng Redhat;
* Năm 2008, MySQL AB đã được Sun microsystems mua lại với giá khoảng 1 tỷ đô la.
* Năm 2010, Sun microsystems được công ty Oracle mua lại với mức giá 7,4 tỷ đô la để tiến vào thị trường phần cứng máy tính. Ngay sau đó thì đội ngũ phát triển MySQL đã tách ra thành 1 nhánh riêng với tên gọi MariaDB. Trong năm đó thì cơ sở dữ liệu MySQL cũng được phát triển và nâng cấp lên phiên bản 5.5;
* Năm 2013 và 2015, MySQL lần lượt phát hành các phiên bản 5.6 và 5.7.

Đến thời điểm hiện tại, sau quá trình phát triển và được nâng cấp liên tục để cải thiện phần mềm, thì hiện nay MySQL đang là phiên bản 8.0.

### Phương thức hoạt động

Trong môi trường MySQL thì máy khách và máy chủ sẽ hoạt động với sự tương tác qua lại liên tục với nhau dựa trên nguyên lý chính là:



Hình 1. 4: Mô hình client server

Hoạt động giữa máy chủ và máy khách

* MySQL sẽ tạo ra một bảng giúp việc lưu trữ dữ liệu, cũng như định nghĩa được mối quan hệ giữa các bảng được thực hiện đầy đủ, chi tiết và chính xác,
* Máy khách sẽ gửi những yêu cầu SQL thông qua lệch đặc biệt lên MySQL.
* Những ứng dụng trên máy chủ lúc này sẽ nhận được và đưa ra phản hồi thông tin, từ đó trả kết quả trực tiếp về máy khách.

### Ưu điểm và nhược điểm

**Ưu điểm**

- Miễn phí: MySQL được phát hành theo giấy phép nguồn mở. Bởi vậy, bạn không phải trả tiền để sử dụng nó.

- Dễ sử dụng: Nó hoạt động trên nhiều hệ điều hành với nhiều ngôn ngữ bao gồm Java, C, C++, PHP,… Bởi vậy, nó cung cấp một hệ thống các hàm tiện ích mạnh mẽ và tiện lợi.

- Tốc độ nhanh chóng: MySQL là hệ cơ sở dữ liệu dễ dùng, có tốc độ nhanh và hoạt động ổn định ngay cả với các tập dữ liệu lớn.

- Hỗ trợ cơ sở dữ liệu lớn: MySQL có thể hỗ trợ cơ sở dữ liệu lên tới 50 triệu hoặc nhiều hơn trong một bảng. Giới hạn kích thước tệp mặc định cho 1 bảng là 4GB nhưng có thể tăng hạn mức nếu hệ điều hành có xử lý được. Giới hạn lý thuyết có thể lên tới 8 triệu TB.

- Chương trình mạnh mẽ: MySQL là một chương trình mạnh mẽ theo đúng nghĩa. Nó có thể xử lý một tập hợp lớn các chức năng của các gói cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và đắt tiền nhất.

- Tính bảo mật cao: MySQL sở hữu nhiều tính năng bảo mật cấp cao. Bởi vậy, nó cực kỳ thích hợp cho các ứng dụng có truy cập cơ sở dữ liệu trên internet.

-Đa tính năng: MySQL hỗ trợ nhiều chức năng SQL được mong chờ từ một hệ quản trị CSDL quan hệ cả trực tiếp và gián tiếp.

- Khả năng tùy biến cao: Giấy phép GPL mã nguồn mở cho phép các lập trình viên sửa đổi phần mềm MySQL sao cho phù hợp với môi trường sử dụng của riêng họ.

**Nhược điểm**

Ngoài những ưu điểm vượt trội, MySQL cũng vướng phải một số hạn chế nhất định như:

- Độ tin cậy chưa cao: Do các chức năng cụ thể được xử lý với MySQL (giao dịch, kiểm toán, tài liệu tham khảo,…) khiến cho nó kém tin cậy hơn so với một số hệ quản trị CSDL khác. Giới hạn:

- MySQL sẽ không làm tất cả và nó sẽ đi kèm một số hạn chế nhất định về chức năng mà một ứng dụng có thể cần đến.

- Dung lượng hạn chế: Nếu bản ghi của bạn lớn dần lên thì việc truy xuất dữ liệu sẽ khó khăn hơn. Khi đó, bạn phải áp dụng nhiều biện pháp nhằm tăng tốc độ truy xuất dữ liệu (ví dụ như: chia tải database ra nhiều server, tạo cache MySQL,…).