

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG
-----□□&□□-----

Báo cáo Đồ Án

Tìm hiểu hệ quản trị MySQL

Giảng viên hướng dẫn :

GV. ThS. Lê Đức Trị

Nhóm 2

- **19200349 – Nguyễn Đình Khôi**
- **19200421 – Nguyễn Hồng Phát**
- **19200495 – Huỳnh Chí Thật**

Mục lục

Mục lục.....	2
1. Định nghĩa về MySQL.....	3
2. Tổng quan về hệ quản trị MySQL.....	3
2.1. Tại sao lại sử dụng MySQL?.....	3
2.1.1. Khả năng mở rộng và tính linh hoạt	3
2.1.2. Hiệu năng cao	3
2.1.3. Tính sẵn sàng cao	3
2.1.4. Hỗ trợ giao dịch mạnh mẽ	3
2.1.5. Điểm mạnh của Web và Data Warehouse.....	4
2.1.6. Bảo vệ dữ liệu mạnh mẽ	4
2.1.7. Phát triển ứng dụng toàn diện	4
2.1.8. Quản lý dễ dàng	4
2.1.9. Mã nguồn mở tự do và hỗ trợ 24/7	5
2.1.10. Chi phí sở hữu thấp nhất.....	5
2.2. Chi tiết hoạt động chu kì của một SQL	5
2.2.1. Các bước thực hiện	5
2.2.2. Thông tin thêm	5
2.3. Cài đặt mySQL.....	6
2.3.1. Các phần mềm cần thiết phải có:.....	6
2.3.2. Các bước để tạo một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mySQ.....	6
2.4. Ngôn ngữ mySQL.....	6
2.5. Demo với Thao tác hoặc bằng code.....	6
3. Đánh giá thành viên.....	7
3.1. Thời gian thực hiện của nhóm	7
3.2. Đánh giá mức độ đóng góp cho đồ án	7

1. Định nghĩa về MySQL

- MySQL là chương trình dùng để quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL), trong đó CSDL là một hệ thống lưu trữ thông tin. được sắp xếp rõ ràng, phân lớp ngăn nắp những thông tin mà mình lưu trữ.
- Vì thế, bạn có thể truy cập dữ liệu một cách thuận lợi, nhanh chóng. MySQL hỗ trợ đa số các ngôn ngữ lập trình. Chính vì thế mà mã nguồn mở phổ biến nhất hiện nay là WordPress đã sử dụng MySQL làm cơ sở dữ liệu mặc định.

2. Tổng quan về hệ quản trị MySQL

- Lưu ý rằng MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, chính vì vậy mà nó chỉ hỗ trợ những ngôn ngữ theo hướng “mở”, các mã nguồn như C++ sẽ không thể sử dụng MySQL cho những dự án của mình, ngoài ra thì theo công ty từ dự án bugnetproject của chính Microsoft thì họ cũng đã xác nhận rằng ngôn ngữ C++ hay .Net Development sẽ không hỗ trợ trên nền tảng MySQL.

2.1. Tại sao lại sử dụng MySQL?

2.1.1. Khả năng mở rộng và tính linh hoạt

Máy chủ cơ sở dữ liệu MySQL đáp ứng nhiều tính năng linh hoạt, nó có sức chứa để xử lý các ứng dụng được nhúng sâu với 1MB dung lượng để chạy kho dữ liệu khổng lồ lên đến hàng terabytes thông tin. Đặc tính đáng chú ý của MySQL là sự linh hoạt về platform với tất cả các phiên bản của Windows, Unix và Linux đang được hỗ trợ. Và đương nhiên, tính chất mã nguồn mở của MySQL cho phép tùy biến theo ý muốn để thêm các yêu cầu phù hợp cho database server.

2.1.2. Hiệu năng cao

Với kiến trúc storage-engine cho phép các chuyên gia cơ sở dữ liệu cấu hình máy chủ cơ sở dữ liệu MySQL đặc trưng cho các ứng dụng chuyên biệt. Dù ứng dụng là website dung lượng lớn phục vụ hàng triệu người/ngày hay hệ thống xử lý giao dịch tốc độ cao thì MySQL đều đáp ứng được khả năng xử lý khắt khe của mọi hệ thống. Với những tiện ích tải tốc độ cao, cơ chế xử lý nâng cao khác và đặc biệt bộ nhớ caches, MySQL đưa ra tất cả những tính năng cần có cho hệ thống doanh nghiệp khó tính hiện nay.

2.1.3. Tính sẵn sàng cao

MySQL đảm bảo sự tin cậy và có thể sử dụng ngay. MySQL đưa ra nhiều tùy chọn có thể “mì ăn liền” ngay từ cấu hình tái tạo chủ/tờ tốc độ cao, để các nhà phân phối thứ 3 có thể đưa ra những điều hướng có thể dùng ngay duy nhất cho server cơ sở dữ liệu MySQL.

2.1.4. Hỗ trợ giao dịch mạnh mẽ

MySQL đưa ra một trong số những engine giao dịch cơ sở dữ liệu tốt nhất trên thị trường. Các đặc trưng bao gồm, khóa mức dòng không hạn chế,

hỗ trợ giao dịch ACID hoàn thiện, khả năng giao dịch được phân loại và hỗ trợ giao dịch đa dạng (multi-version) mà người đọc không bao giờ cản trở cho người viết và ngược lại. Dữ liệu được đảm bảo trong suốt quá trình server có hiệu lực, các mức giao dịch độc lập được chuyên môn hóa, khi phát hiện có lỗi khóa chết ngay tức thì.

2.1.5. *Điểm mạnh của Web và Data Warehouse*

Theo công ty thiết kế website Mona Media thì MySQL là nơi cho các website trao đổi thường xuyên bởi nó có engine xử lý tốc độ cao, khả năng chèn dữ liệu cực nhanh và hỗ trợ mạnh các chức năng chuyên dụng của web. Các tính năng này cũng được sử dụng cho môi trường lưu trữ dữ liệu mà MySQL tăng cường đến hàng terabyte cho các server đơn. Những tính năng khác như chỉ số băm, bảng nhớ chính, bảng lưu trữ và cây B đã được gói lại để giảm các yêu cầu lưu trữ tới 80%. Vì thế, MySQL là sự chọn lựa tốt nhất cho cả ứng dụng web và các ứng dụng của doanh nghiệp.

2.1.6. *Bảo vệ dữ liệu mạnh mẽ*

Việc quan trọng của các doanh nghiệp là bảo mật dữ liệu, MySQL tích hợp các tính năng bảo mật an toàn tuyệt đối. Với việc xác nhận truy cập cơ sở dữ liệu, MySQL trang bị các kỹ thuật mạnh, chỉ có người sử dụng đã được xác nhận mới truy cập được vào cơ sở dữ liệu. Chứng chỉ SSH và chứng chỉ SSL cũng được hỗ trợ để đảm bảo kết nối an toàn và bảo mật. Tiện ích backup và recovery cung cấp bởi MySQL và các hãng phần mềm thứ 3 cho phép backup logic và vật lý cũng như recovery toàn bộ hoặc tại một thời điểm.

2.1.7. *Phát triển ứng dụng toàn diện*

MySQL trở thành cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến nhất hiện nay một phần là do cung cấp hỗ trợ hỗn hợp cho bất cứ sự phát triển ứng dụng nào cần. Trong cơ sở dữ liệu, hỗ trợ có thể được tìm thấy trong các trigger, stored procedure, cursor, view, ANSI-standard SQL,... MySQL cũng cung cấp các bộ kết nối như: JDBC, ODBC,... để tất cả các form của ứng dụng sử dụng MySQL như một server quản lý dữ liệu được đề xuất hàng đầu.

2.1.8. *Quản lý dễ dàng*

Cài đặt MySQL khá nhanh và trung bình từ khi download phần mềm tới khi cài đặt thành công chỉ mất chưa đầy 15 phút. Cho dù platform là Linux, Microsoft Windows, Macintosh hoặc Unix thì quá trình cũng diễn ra nhanh chóng. Khi đã cài đặt, tính năng quản lý như tự khởi động lại, tự động mở rộng không gian và cấu hình động sẵn sàng cho người quản trị cơ sở dữ liệu bắt đầu làm việc. MySQL cung cấp toàn bộ công cụ quản

lý đồ họa cho phép một DBA quản lý, sửa chữa và điều khiển hoạt động của nhiều server MySQL từ một máy trạm đơn.

2.1.9. Mã nguồn mở tự do và hỗ trợ 24/7

Nhiều doanh nghiệp còn băn khoăn trong việc giao toàn bộ cho phần mềm mã nguồn mở bởi khó có thể tìm được hỗ trợ hay bảo mật an toàn phục vụ chuyên nghiệp. Với MySQL mọi sự cam kết đều rõ ràng, MySQL cam kết bồi thường khi gặp sự cố.

2.1.10. Chi phí sở hữu thấp nhất

Sử dụng MySQL cho các dự án, doanh nghiệp đều nhận thấy sự tiết kiệm chi phí đáng kể. Người dùng MySQL cũng không mất nhiều thời gian để sửa chữa hoặc vấn đề thời gian chết.

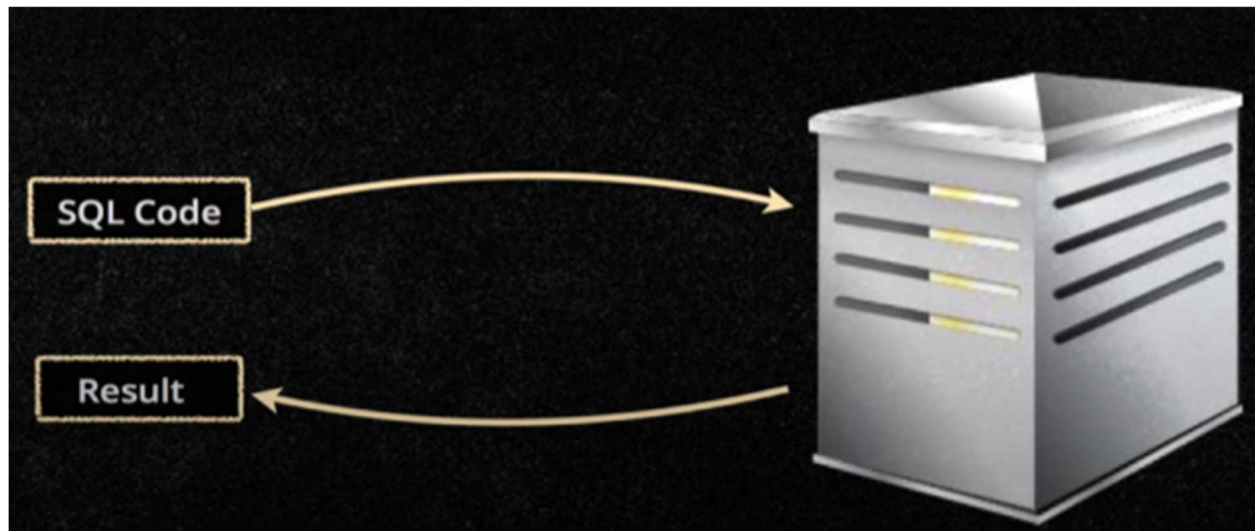
2.2. Chi tiết hoạt động chu kì của một SQL

2.2.1. Các bước thực hiện

- Bước 1: Viết một câu lệnh SQL
- Bước 2: Câu lệnh sẽ gửi lên RDBMS
- Bước 3: Trả về kết quả

2.2.2. Thông tin thêm

- Mỗi RDBMS cung cấp cho ta các công cụ để truy cập, kết nối và viết các câu lệnh SQL
- Các công cụ này thường có giao diện người dùng, khác nhau đối với từng RDBMS.



2.3. Cài đặt *mySQL*

2.3.1. Các phần mềm cần thiết phải có:

- **XAMP**: chứa hệ quản trị cơ sở dữ liệu *mySQL* server
- **MySQL Workbench**: viết câu lệnh *mySQL*

2.3.2. Các bước để tạo một hệ quản trị cơ sở dữ liệu *mySQ*

- Bước 1: Mở phần mềm XAMP và chọn **Start *mySQL* server**
- Bước 2: Kết nối *mySQL* server bằng cách mở MySQL Workbench
- Bước 3: Tạo database và bảng cần thiết (thao tác hoặc code)
- Bước 4: Truy suất dữ liệu với các câu lệnh select,...

2.4. Ngôn ngữ *mySQL*

- Là ngôn ngữ dễ học dễ nhớ, cấu trúc đơn giản
- *mySQL* không phân biệt chữ hoa và thường
VD: **khach_hang** và **KHACH_HANG** là như nhau
- Các câu lệnh giống nhau cho các RDBMS, về *mySQL* thì có đôi chút khác so với các loại RDBMS khác (ngôn ngữ khác).

2.5. Demo với Thao tác hoặc bằng code

3. Đánh giá thành viên

3.1. Thời gian thực hiện của nhóm

Thời gian Công đoạn	31/03/2022	04/04/2022	05/04/2022	06/04/2022	07/04/2022	Thành viên tham gia
Thu thập thông tin						Tất cả
Hoàn thiện word và ppt						Thật, Khôi
Demo các thao tác						Tất cả

3.2. Đánh giá mức độ đóng góp cho đồ án

Thành viên	Mức độ đóng góp cho đồ án (%)
19200349 - Nguyễn Đình Khôi	35
19200495 - Huỳnh Chí Thật	35
19200421 - Nguyễn Hồng Phát	30