**BỘ CÂU HỎI PHỎNG VẤN MODULE 3**

**JAVA WEB BACK-END DEVELOPMENT**

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Câu hỏi** |
| **A** | **SQL** |
|  | Dữ liệu (data) là gì? Phân biệt hai khái niệm dữ liệu (data) và thông tin (information)?  Các mô tả sự vật, sự việc, hiện tượng,… dưới dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh,…..  Thông tin: dữ liệu sau khi được xử lí được lấy ra gọi là thông tin  DỮ LIỆU + THÔNG TIN 🡺 TRI THỨC 🡺 QUYẾT ĐỊNH CHÍNH XÁC HƠN |
|  | Cơ sở dữ liệu (database) là gì?  là nhóm dữ liệu có tổ chức , là nơi lưu trữ thông tin ứng dụng |
|  | Giới thiệu một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu hiện nay?  Hệ quản trị cơ sở dữ liệu(database manegement system ) là ứng dụng máy tính dùng để quản lí cơ sở dữ liệu(database)  DMS phổ biến hiện nay:   1. MySQL 2. MariaDB 3. Oracle 4. PostgreSQL 5. SQL server |
|  | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - RDBMS) là gì?  là ưng dụng quản lí cơ sở dữ liệu(database) dự trên mô hình dữ liệu quan hệ (ralational model of database) |
|  | Toàn vẹn dữ liệu (data integrity) của một cơ sở dữ liệu là gì?  Dữ liệu không bị mất mát, thay đổi trong khi lưu trữ, truy xuất và truyền tải |
|  | Trình bày về mô hình thực thể mối quan hệ (ERD - Entity-Relationship Diagram)? Trong mô hình thực thể mối quan hệ có những thành phần nào?  ERD: là mô hình thể hiện các thực thể trong database và mối quan hệ giữa chúng  Thành phần:   * Thực thể và tập thực thể: * Thực thể: là 1 đối tượng cụ thể hoặc trừu tượng được mô tả bởi một tập thuộc tính * Tập hợp các thực thể tương tự nhau tạo thành tập thực thể * Thuộc tính: * Đơn trị: các thuộc tính có giá trị duy nhất cho 1 thực thể ( số cmnd) * Đa trị: các thuộc tính có một tập giá trị cho cùng 1 thực thể( bằng cấp) * Suy diễn được (năm sinh 🡺 tuổi) * Quan hệ giữa các thực thể: 1-1, 1-n, n-n * Lược đồ E-R: * Hình vuông: thực thể * Hình elip: thuộc tính * Elip lồng: đa trị * Thoi : quan hệ   Các bước phân tích và thiết kế CSDL   1. Xác định mục đích của CSDL 2. Tìm hiểu và tổ chức các thông tin cần lưu trữ 3. Phân chia thông tin vào trong các bảng 4. Xác định các trường dữ liệu từng bảng 5. Xác định khóa chính từng bảng 6. Xác định mối quan hệ giữa các bảng( 1-1, 1-n, n-n) 7. Làm mịn thiết kế 8. Áp dụng quy tắc chuẩn hóa |
|  | Ràng buộc (constraint) là gì? Các loại ràng buộc trong MySQL?  Là các quy tắc cho dữ liệu bên trong 1 table, nó sẽ giới hạn data có thể thêm vào bảng ví dụ không đúng định dạng do các constraints đặt trước thì dữ liệu sẽ không thêm vào.  Mục đích là đảm bảo tính chính xác, toàn vẹn độ tin cậy của dữ liệu bên trong  Các loại ràng buộc:   1. Khóa chính: primary key: mỗi bảng chỉ có 1 khóa chính duy nhất( khóa đơn, khóa phức hợp), not null và unique 2. Khóa phụ: tham chiếu đến các bảng khác 3. Not null 4. Unique: là không trùng lặp 5. Check: kiểm tra dựa vào 1 điều kiện 6. Default: quy định giá trị mặc định cho trường 7. Index: tăng tốc độ truy xuất( dữ liệu lớn) |
|  | Khóa chính (Primary key) là gì? “Khóa chính chứa một hoặc nhiều thuộc tính khóa” nghĩa là gì?  Khóa chính: primary key: mỗi bảng chỉ có 1 khóa chính duy nhất( khóa đơn, khóa phức hợp), not null và unique |
|  | Khóa ngoại (foreign key) là gì?  Khóa phụ: tham chiếu đến các bảng khác |
|  | Trình bày về khóa duy nhất - unique? Phân biệt giữa Primary key và unique?  Không thể chấp nhận các giá trị trùng lặp nhưng lại chấp nhận giá trị null   |  |  | | --- | --- | | Primary key | Unique | | Là duy nhất và not null | Không trùng lặp và có thể null | | Định danh cho mỗi record | Xác định duy nhất của mỗi hàng, nhưng ko là khóa chính | | Chỉ có 1 và chỉ 1 | Có thể có nhiều field unique | | Tạo chỉ mục theo nhóm(các hàng dữ liệu được sắp xếp và lưu trữ trong một bảng hoặc các views trên cơ sở các giá trị chính của nó, chỉ có 1 chỉ mục nhóm) | Tạo chỉ mục không phân cụm | |
|  | Thuộc tính not null là gì? |
|  | Trình bày ràng buộc mặc định (default)? Ví dụ? |
|  | Trình bày ràng buộc kiểm tra (check)? Ví dụ? |
|  | Trình bày cách tự động gán và tăng giá trị trong 1 cột của MySQL? |
|  | Yêu cầu nhập vào trường tuổi của nhân viên phải từ 18-60, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
|  | Yêu cầu trường cặp giá trị (MaSinhVien,MaMonHoc) phải duy nhất, not null, sử dụng ràng buộc nào?Viết ràng buộc? |
|  | Yêu cầu Tỉnh thành chỉ được nhập Hà Nội hoặc TP. Hồ Chí Minh, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
|  | Yêu cầu trường Họ tên không được để trống sử dụng loại ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
|  | Yêu cầu trường ClassID của bảng Student phải tham chiếu từ trường ClassID của bảng Class, sử dụng ràng buộc loại nào? Viết ràng buộc? |
|  | Yêu cầu mã sinh viên bắt đầu là chữ ‘C’, độ dài 3 ký tự, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
|  | Yêu cầu ngày bắt đầu làm việc phải từ ngày hiện tại trở đi, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
|  | SQL là gì? |
|  | Trình bày về câu lệnh create? |
|  | Trình bày về câu lệnh alter? |
|  | Trình bày về các kiểu dữ liệu ký tự/chuỗi trong MySQL? Phân biệt giữa các loại? |
|  | Trình bày về các kiểu dữ liệu số trong MySQL? Phân biệt giữa các loại? |
|  | Trình bày các kiểu dữ liệu ngày tháng trong MySQL? Phân biệt giữa các loại? |
|  | Yêu cầu bổ sung thêm khóa chính vào một bảng đã được tạo sẵn thì làm thế nào? |
|  | Yêu cầu bổ sung thêm 1 cột vào bảng đã được tạo sẵn thì làm thế nào? |
|  | Yêu cầu xóa một ràng buộc đã được tồn tại sẵn trong bảng thì làm thế nào? |
|  | Yêu cầu sửa kiểu dữ liệu của 1 cột có sẵn trong bảng thì làm thế nào? |
|  | Trình bày về câu lệnh insert? insert nhiều bộ giá trị? |
|  | Trình bày về câu lệnh update? Phân biệt alter và update? |
|  | Trình bày về câu lệnh delete? Phân biệt drop và delete? |
|  | Bạn có biết “safe update mode”? Nếu biết, hãy trình bày về cơ chế này? |
|  | Trình bày về câu lệnh select? |
|  | Trình bày về select lồng? Lấy ví dụ? |
|  | Trình bày về phép nối (join)? |
|  | Làm sao để có thể tăng tốc độ truy vấn? |
|  | Trình bày việc sao chép dữ liệu từ bảng này sang bảng khác trong MySQL? |
|  | Phân biệt giữa count(\*) và count(cột)? |
|  | Làm sao để truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng? |
|  | Phân biệt giữa Where và Having? |
|  | Trình bày mệnh đề Order By trong câu lệnh Select? |
|  | Yêu cầu tính điểm trung bình của tất cả các sinh viên thì làm thế nào? |
|  | Yêu cầu tính điểm trung bình của từng bạn sinh viên thì làm thế nào? |
|  | Yêu cầu hiển thị tên sinh viên và điểm trung bình tương ứng, chỉ hiển thị các bạn có điểm trung bình lớn hơn 5 thì làm thế nào? |
|  | Hiển thị danh sách sinh viên và lớp học tương ứng thì làm thế nào (hai bảng Student và Class có cột chung ClassID)? |
|  | Hiển thị danh sách sinh viên theo thứ tự tăng dần của điểm thi? |
|  | Hiển thị danh sách sinh viên theo thứ tự giảm dần của họ tên, nếu họ tên trùng nhau thì sắp xếp theo tăng dần của tuổi? |
|  | Hiển thị các sinh viên có họ là ‘Le’ và tên là ‘Hai’? |
|  | Hiển thị các sinh viên có tên bắt đầu là ‘C’? |
|  | Union là gì? Phân biệt Union và Union All? |
|  | Trình bày về khái niệm chỉ mục (index)? Tại sao lại cần đánh chỉ mục? Nên đánh chỉ mục trong trường hợp nào? |
|  | Có những loại chỉ mục nào? Trình bày chỉ mục duy nhất? Nếu đánh chỉ mục duy nhất lên một cột trong đó dữ liệu của cột không đảm bảo tính duy nhất thì có được không? |
|  | Trình bày về khung nhìn (view)? Phân biệt view và table? |
|  | Cú pháp tạo view? |
|  | Có thể tạo view từ view khác không? |
|  | Trình bày về thủ tục lưu trữ (stored procedure)? |
|  | Yêu cầu viết thủ tục lưu hiển thị họ tên sinh viên thông qua mã sinh viên là input? Chạy thủ tục với mã sinh viên là 2? |
|  | Yêu cầu viết thủ tục lưu đếm số lượng sinh viên có điểm thi lớn hơn một giá trị input? Chạy thủ tục với điểm là 5? |
|  | Viết thủ tục dựa vào số a là input, kết quả: +Nếu a lớn hơn 0 hiển thị “a là số dương” +Nếu a nhỏ hơn 0 hiển thị “a là số âm” +Nếu a bằng 0 hiển thị “a bằng 0” |
|  | **SQL** |
|  | Css là gì? Các cách nhúng CSS vào tài liệu html? |
|  | Trình bày về các loại bộ chọn (selector) trong CSS? |
|  | Phân biệt giữa bộ chọn class và bộ chọn id? |
|  | Trình bày mô hình hộp (box model) trong CSS? |
|  | Thuộc tính margin dùng để làm gì? |
|  | Phân biệt margin, padding và border? |
|  | Thuộc tính position dùng để làm gì? Phân biệt các giá trị: static, absolute, relative và fixed? |
|  | Trình bày thuộc tính float, clear? |
|  | Tạo bố cục trang trong html5 với các thẻ cơ bản? |
|  | Bạn có biết Prototype? Trình bày? |
|  | Responsive Web Design là gì? |
|  | Trình bày cú pháp RWD Media Queries? |
|  | **SERVLET - JSP - JDBC** |
|  | Phân biệt Static web và Dynamic web? |
|  | Giao thức (protocol) là gì? Kể tên một số giao thức bạn biết? |
|  | HTTP là gì? Phân biệt HTTP và HTTPs? |
|  | TCP/IP là gì? |
|  | Trình bày mô hình Client/Server? |
|  | Máy chủ (Server) là gì? |
|  | Phân biệt máy chủ web và máy chủ ứng dụng? |
|  | Tomcat là gì? Tomcat thuộc Web Server hay Application Server? |
|  | Phân biệt HTTP Request và HTTP Response? |
|  | Trình bày Content Type hay MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) Type? |
|  | Phân biệt rõ hai phương thức Get và Post? |
|  | Trình bày lớp HTTPServlet? |
|  | Trình bày Servlet Container? |
|  | Vòng đời của Servlet? |
|  | Trình bày Servlet Interface? Mô tả các phương thức init(), service(), destroy()? |
|  | Phân biệt các loại Servlet Container: Standalone, In-process và Out-of-Servlet? |
|  | Giới thiệu một số phương thức của lớp HttpServlet? |
|  | Chỉ ra nhiệm vụ của hai phương thức:  public void service(ServletRequest req, ServletResponse res) protected void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) |
|  | Phân biệt doGet() và doPost()? |
|  | RequestDispatcher được dùng làm gì? |
|  | Phân biệt forward() của RequestDispatcher và SendRedirect() |
|  | Jsp là gì? Nói: “Về bản chất Jsp cũng chính là Servlet” đúng hay sai? Giải thích? |
|  | So sánh giống và khác nhau giữa Jsp và Servlet? |
|  | Vòng đời của Jsp? |
|  | Jstl là gì? Giới thiệu một số thẻ bạn đã sử dụng jstl? |
|  | Trình bày kiến trúc MVC? Vai trò của các thành phần trong kiến trúc MVC? |
|  | Phân biệt kiến trúc ba tầng (đa tầng hay n- tầng) với kiến trúc MVC? |
|  | Giới thiệu một ứng dụng tổ chức kiến trúc MVC? |
|  | Trình bày ưu và nhược điểm của kiến trúc MVC? |
|  | Sự giống, khác nhau và ưu nhược điểm của MVC1 & MVC2? |
|  | API là gì? |
|  | JDBC là gì? Phân biệt JDBC và ODBC? |
|  | Các thành phần của JDBC API? Trình bày: DriverManager, Driver, Connection, Statement, ResultSet, SQLException? |
|  | Trình bày Statement? Phân biệt Statement, PreparedStatement và CallableStatement? |
|  | Hướng dẫn sử dụng PreparedStatement? |
|  | Hướng dẫn sử dụng CallableStatement? |
|  | stmt = conn.createStatement(ResultSet.TYPE\_SCROLL\_INSENSITIVE,ResultSet.CONCUR\_READ\_ONLY); Trình bày ý nghĩa các lựa chọn ResultSet ở trên? |
|  | Sử dụng PreparedStatement trong tính năng edit sản phẩm? |
|  | Sử dụng CallableStatement trong tính năng xóa sản phẩm có id cho trước? |
|  | Gọi MySQL Stored Procedures từ JDBC như thế nào? |
|  | Transaction là gì? Ví dụ? Mô tả 4 thuộc tính ACID của Transaction? |
|  | Những ưu điểm khi sử dụng Transaction? Cú pháp để tạo Transaction? |
|  | Trình bày về commit()? |
|  | Trình bày về hàm rollback()? |
|  | Trình bày về SavePoint trong Transaction? |
|  | Xử lý theo mẻ Batch là gì? Ví dụ? |
|  | Phân biệt Transaction và Batch? |