**BỘ CÂU HỎI PHỎNG VẤN MODULE 3**

**JAVA WEB BACK-END DEVELOPMENT**

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Câu hỏi** |
| **A** | **SQL** |
| 1 | Dữ liệu (data) là gì? Phân biệt hai khái niệm dữ liệu (data) và thông tin (information)? |
| 2 | Cơ sở dữ liệu (database) là gì? |
| 3 | Giới thiệu một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu hiện nay? |
| 4 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - RDBMS) là gì? |
| 5 | Toàn vẹn dữ liệu (data integrity) của một cơ sở dữ liệu là gì? |
| 6 | 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? |
| 7 | Ràng buộc (constraint) là gì? Các loại ràng buộc trong MySQL? |
| 8 | Khóa chính (Primary key) là gì? “Khóa chính chứa một hoặc nhiều thuộc tính khóa” nghĩa là gì? |
| 9 | Khóa ngoại (foreign key) là gì? |
| 10 | Trình bày về khóa duy nhất - unique? Phân biệt giữa Primary key và unique? |
| 11 | Thuộc tính not null là gì? |
| 12 | Trình bày ràng buộc mặc định (default)? Ví dụ? |
| 13 | Trình bày ràng buộc kiểm tra (check)? Ví dụ? |
| 14 | Trình bày cách tự động gán và tăng giá trị trong 1 cột của MySQL? |
| 15 | Yêu cầu nhập vào trường tuổi của nhân viên phải từ 18-60, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
| 16 | Yêu cầu trường cặp giá trị (MaSinhVien,MaMonHoc) phải duy nhất, not null, sử dụng ràng buộc nào?Viết ràng buộc? |
| 17 | Yêu cầu Tỉnh thành chỉ được nhập Hà Nội hoặc TP. Hồ Chí Minh, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
| 18 | Yêu cầu trường Họ tên không được để trống sử dụng loại ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
| 19 | 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? |
| 20 | Yêu cầu mã sinh viên bắt đầu là chữ ‘C’, độ dài 3 ký tự, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
| 21 | Yêu cầu ngày bắt đầu làm việc phải từ ngày hiện tại trở đi, sử dụng ràng buộc nào? Viết ràng buộc? |
| 22 | SQL là gì? |
| 23 | Trình bày về câu lệnh create? |
| 24 | Trình bày về câu lệnh alter? |
| 25 | Trình bày về các kiểu dữ liệu ký tự/chuỗi trong MySQL? Phân biệt giữa các loại? |
| 26 | Trình bày về các kiểu dữ liệu số trong MySQL? Phân biệt giữa các loại? |
| 27 | Trình bày các kiểu dữ liệu ngày tháng trong MySQL? Phân biệt giữa các loại? |
| 28 | Yêu cầu bổ sung thêm khóa chính vào một bảng đã được tạo sẵn thì làm thế nào? |
| 29 | Yêu cầu bổ sung thêm 1 cột vào bảng đã được tạo sẵn thì làm thế nào? |
| 30 | Yêu cầu xóa một ràng buộc đã được tồn tại sẵn trong bảng thì làm thế nào? |
| 31 | Yêu cầu sửa kiểu dữ liệu của 1 cột có sẵn trong bảng thì làm thế nào? |
| 32 | Trình bày về câu lệnh insert? insert nhiều bộ giá trị? |
| 33 | Trình bày về câu lệnh update? Phân biệt alter và update? |
| 34 | Trình bày về câu lệnh delete? Phân biệt drop và delete? |
| 35 | Bạn có biết “safe update mode”? Nếu biết, hãy trình bày về cơ chế này? |
| 36 | Trình bày về câu lệnh select? |
| 37 | Trình bày về select lồng? Lấy ví dụ? |
| 38 | Trình bày về phép nối (join)? |
| 39 | Làm sao để có thể tăng tốc độ truy vấn? |
| 40 | Trình bày việc sao chép dữ liệu từ bảng này sang bảng khác trong MySQL? |
| 41 | Phân biệt giữa count(\*) và count(cột)? |
| 42 | Làm sao để truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng? |
| 43 | Phân biệt giữa Where và Having? |
| 44 | Trình bày mệnh đề Order By trong câu lệnh Select? |
| 45 | Yêu cầu tính điểm trung bình của tất cả các sinh viên thì làm thế nào? |
| 46 | Yêu cầu tính điểm trung bình của từng bạn sinh viên thì làm thế nào? |
| 47 | 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? |
| 48 | Hiển thị danh sách sinh viên và lớp học tương ứng thì làm thế nào (hai bảng Student và Class có cột chung ClassID)? |
| 49 | Hiển thị danh sách sinh viên theo thứ tự tăng dần của điểm thi? |
| 50 | 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? |
| 51 | Hiển thị các sinh viên có họ là ‘Le’ và tên là ‘Hai’? |
| 52 | Hiển thị các sinh viên có tên bắt đầu là ‘C’? |
| 53 | Union là gì? Phân biệt Union và Union All? |
| 54 | Trình bày về khái niệm chỉ mục (index)? Tại sao lại cần đánh chỉ mục? Nên đánh chỉ mục trong trường hợp nào? |
| 55 | 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? |
| 56 | Trình bày về khung nhìn (view)? Phân biệt view và table? |
| 57 | Cú pháp tạo view? |
| 58 | Có thể tạo view từ view khác không? |
| 59 | Trình bày về thủ tục lưu trữ (stored procedure)? |
| 60 | 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? |
| 61 | 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? |
| 62 | 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” |
| **B** | **SQL** |
| 63 | Css là gì? Các cách nhúng CSS vào tài liệu html? |
| 64 | Trình bày về các loại bộ chọn (selector) trong CSS? |
| 65 | Phân biệt giữa bộ chọn class và bộ chọn id? |
| 66 | Trình bày mô hình hộp (box model) trong CSS? |
| 67 | Thuộc tính margin dùng để làm gì? |
| 68 | Phân biệt margin, padding và border? |
| 69 | Thuộc tính position dùng để làm gì? Phân biệt các giá trị: static, absolute, relative và fixed? |
| 70 | Trình bày thuộc tính float, clear? |
| 71 | Tạo bố cục trang trong html5 với các thẻ cơ bản? |
| 72 | Bạn có biết Prototype? Trình bày? |
| 73 | Responsive Web Design là gì? |
| 74 | Trình bày cú pháp RWD Media Queries? |
| **C** | **SERVLET - JSP - JDBC** |
| 75 | Phân biệt Static web và Dynamic web? |
| 76 | **Giao thức (protocol) là gì? Kể tên một số giao thức bạn biết?**  HTTP (Hypertext Transfer Protocol) là một giao thức mạng được sử dụng để trao đổi dữ liệu giữa máy chủ và trình duyệt web. Nó là một giao thức truyền tải dữ liệu và là cơ sở cho việc truy cập và truyền tải các trang web. HTTP hoạt động theo mô hình client-server, trong đó trình duyệt web là một client gửi yêu cầu đến máy chủ và nhận được phản hồi từ máy chủ dưới dạng các tài liệu HTML. |
| 77 | HTTP là gì? Phân biệt HTTP và HTTPs? |
| 78 | TCP/IP là gì? |
| 79 | Trình bày mô hình Client/Server? |
| 80 | Máy chủ (Server) là gì? |
| 81 | Phân biệt máy chủ web và máy chủ ứng dụng? |
| 82 | Tomcat là gì? Tomcat thuộc Web Server hay Application Server? |
| 83 | Phân biệt HTTP Request và HTTP Response? |
| 84 | Trình bày Content Type hay MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) Type? |
| 85 | Phân biệt rõ hai phương thức Get và Post? |
| 86 | Trình bày lớp HTTPServlet? |
| 87 | Trình bày Servlet Container? |
| 88 | Vòng đời của Servlet?  Web container là gì  Web container là một phần của môi trường chạy Java EE (Enterprise Edition) để quản lý và xử lý các servlet trong một ứng dụng web. Nó cung cấp một môi trường để servlet có thể hoạt động, bao gồm việc quản lý bộ nhớ, quản lý kết nối mạng và xử lý các yêu cầu từ trình duyệt web. Web container cũng chịu trách nhiệm cho việc quản lý các tài nguyên của ứng dụng, như các tập tin JSP và các tập tin liên quan đến servlet. |
| 89 | Trình bày Servlet Interface? Mô tả các phương thức init(), service(), destroy()? |
| 90 | **Phân biệt các loại Servlet Container: Standalone, In-process và Out-of-Servlet?**  Tôi sẽ giải thích các loại Servlet Container một cách dễ hiểu hơn:  Standalone: Servlet Container standalone là một chương trình độc lập, có thể chạy trực tiếp trên máy tính của bạn. Ví dụ như Apache Tomcat. Nó có thể hoạt động độc lập và không cần sự hỗ trợ từ bất kỳ chương trình máy chủ nào khác.  In-process: Servlet Container in-process là một loại Servlet Container chạy trong quá trình của một chương trình máy chủ. Ví dụ như Apache Web Server hoặc nginx. Nó sử dụng một chương trình máy chủ để gửi và nhận các yêu cầu từ mạng.  Out-of-process: Servlet Container out-of-process là một loại Servlet Container chạy trên một máy chủ riêng biệt và giao tiếp với chương trình máy chủ chính qua giao thức mạng. Ví dụ như GlassFish hoặc JBoss.  Chọn loại Servlet Container phù hợp sẽ phụ thuộc vào nhu cầu về tốc độ, hiệu suất, an toàn và độ tin cậy của hệ thống.  **Câu 90+: phân biệt máy chủ web và máy chủ ứng dụng**  Máy chủ web (web server) là một máy tính được cấu hình để phục vụ các tài nguyên trên web, chẳng hạn như trang web, hình ảnh, video và tập tin. Nó nhận yêu cầu từ trình duyệt web và trả về các tài nguyên yêu cầu đó.  Máy chủ ứng dụng (application server) là một máy chủ mà ứng dụng chạy trên đó. Nó chịu trách nhiệm xử lý các yêu cầu và xử lý dữ liệu, và trả về kết quả cho trình duyệt web hoặc các ứng dụng khác. Máy chủ ứng dụng thường xử lý các tác vụ nặng nhọc như xử lý dữ liệu, xử lý các giao dịch và xử lý các yêu cầu từ nhiều nguồn. |
| 91 | Giới thiệu một số phương thức của lớp HttpServlet?  Mô hình OSI  Mô hình OSI (Open Systems Interconnection) là một mô hình giải thuật mạng máy tính được xây dựng bởi ISO (International Organization for Standardization). Nó mô tả cách dữ liệu được chuyển giữa các máy tính hoặc thiết bị mạng bằng cách sử dụng nhiều tầng trên các mạng. Mô hình OSI gồm 7 tầng, mỗi tầng chịu trách nhiệm cho một tác vụ cụ thể trong quá trình truyền dữ liệu. |
| 92 | Chỉ ra nhiệm vụ của hai phương thức:  public void service(ServletRequest req, ServletResponse res) protected void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) |
| 93 | Phân biệt doGet() và doPost()? |
| 94 | RequestDispatcher được dùng làm gì? |
| 95 | Phân biệt forward() của RequestDispatcher và SendRedirect() |
| 96 | Jsp là gì? Nói: “Về bản chất Jsp cũng chính là Servlet” đúng hay sai? Giải thích? |
| 97 | So sánh giống và khác nhau giữa Jsp và Servlet? |
| 98 | Vòng đời của Jsp? |
| 99 | Jstl là gì? Giới thiệu một số thẻ bạn đã sử dụng jstl? |
| 100 | Trình bày kiến trúc MVC? Vai trò của các thành phần trong kiến trúc MVC? |
| 101 | Phân biệt kiến trúc ba tầng (đa tầng hay n- tầng) với kiến trúc MVC? |
| 102 | Giới thiệu một ứng dụng tổ chức kiến trúc MVC? |
| 103 | Trình bày ưu và nhược điểm của kiến trúc MVC? |
| 104 | Sự giống, khác nhau và ưu nhược điểm của MVC1 & MVC2? |
| 105 | API là gì? |
| 106 | JDBC là gì? Phân biệt JDBC và ODBC? |
| 107 | Các thành phần của JDBC API? Trình bày: DriverManager, Driver, Connection, Statement, ResultSet, SQLException? |
| 108 | Trình bày Statement? Phân biệt Statement, PreparedStatement và CallableStatement? |
| 109 | Hướng dẫn sử dụng PreparedStatement? |
| 110 | Hướng dẫn sử dụng CallableStatement? |
| 111 | stmt = conn.createStatement(ResultSet.TYPE\_SCROLL\_INSENSITIVE,ResultSet.CONCUR\_READ\_ONLY); Trình bày ý nghĩa các lựa chọn ResultSet ở trên? |
| 112 | Sử dụng PreparedStatement trong tính năng edit sản phẩm? |
| 113 | Sử dụng CallableStatement trong tính năng xóa sản phẩm có id cho trước? |
| 114 | Gọi MySQL Stored Procedures từ JDBC như thế nào? |
| 115 | Transaction là gì? Ví dụ? Mô tả 4 thuộc tính ACID của Transaction? |
| 116 | Những ưu điểm khi sử dụng Transaction? Cú pháp để tạo Transaction? |
| 117 | Trình bày về commit()? |
| 118 | Trình bày về hàm rollback()? |
| 119 | Trình bày về SavePoint trong Transaction? |
| 120 | Xử lý theo mẻ Batch là gì? Ví dụ? |
| 121 | Phân biệt Transaction và Batch? |