|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NINH BÌNH  **TRƯỜNG THPT NHO QUAN C** | **ĐỀ THI THỬ LẦN 4**  **MÔN THI: TIN HỌC**  **Thời gian làm bài: 45 phút** |

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn:** thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi thí sinh lựa chọn một phương án.

**Câu 1:** Trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, thuật ngữ "học máy" (machine learning) chủ yếu đề cập đến:

A. Việc lập trình các quy tắc cụ thể cho máy tính thực hiện.  
B. Khả năng của máy tính học hỏi và cải thiện từ dữ liệu mà không cần lập trình cụ thể.  
C. Sự mô phỏng trí tuệ con người bằng cách sử dụng mạng nơ-ron.  
D. Việc phát triển phần mềm để giải quyết các bài toán toán học phức tạp.

**Câu 2:** Hệ thống MYCIN, được phát triển vào những năm nào?

A. 1956.  
B. 1957.  
C. 1970.  
D. 1971.

**Câu 3:** Người máy XoXe, được phát triển để tham gia vào các hoạt động thực tế, chủ yếu sử dụng công nghệ nào để nhận biết và tương tác với môi trường xung quanh?

A. Cảm biến hồng ngoại và sóng siêu âm.  
B. Máy học và thị giác máy tính.  
C. Công nghệ blockchain và dữ liệu lớn.  
D. Hệ thống GPS và định vị toàn cầu.

**Câu 4:** Trong quá trình học máy, một mô hình AI được đào tạo với một bộ dữ liệu lớn và đa dạng. Sau khi hoàn thành quá trình đào tạo, mô hình này được kiểm tra trên một bộ dữ liệu chưa thấy trước đó. Nếu mô hình cho kết quả chính xác cao, điều này cho thấy điều gì về khả năng học của nó?

A. Mô hình chỉ học thuộc lòng dữ liệu huấn luyện.  
B. Mô hình có khả năng tổng quát tốt.  
C. Mô hình không thể xử lý dữ liệu mới.  
D. Mô hình phụ thuộc hoàn toàn vào dữ liệu huấn luyện.

**Câu 5:** AI yếu, hay còn gọi là AI hẹp, được thiết kế để thực hiện những nhiệm vụ cụ thể. Trong bối cảnh này, điều nào sau đây là đặc điểm nổi bật của AI yếu?

A. AI yếu có khả năng tự học và phát triển như con người.  
B. AI yếu có thể thực hiện nhiều nhiệm vụ khác nhau mà không cần lập trình lại.  
C. AI yếu chỉ có thể thực hiện nhiệm vụ mà nó được lập trình để làm.  
D. AI yếu có khả năng hiểu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên giống như con người.

**Câu 6:** Trong việc phát triển trí tuệ nhân tạo, một trong những thách thức lớn nhất mà các nhà nghiên cứu phải đối mặt là "khả năng giải thích". Điều này có nghĩa là:

A. Mô hình AI có thể tự động cập nhật mà không cần can thiệp.  
B. Người dùng có thể hiểu được cách mà AI đưa ra quyết định.  
C. AI có thể hoạt động hiệu quả trong tất cả các lĩnh vực.  
D. Mô hình AI có khả năng học từ dữ liệu không cần giám sát.

**Câu 7:** Địa chỉ IP là một phần quan trọng trong mạng máy tính, cho phép các thiết bị nhận diện và giao tiếp với nhau. Nếu một tổ chức muốn thay đổi cấu trúc mạng của mình từ địa chỉ IPv4 sang IPv6, điều nào sau đây là một lợi ích chính mà họ có thể đạt được?

A. Tăng khả năng lưu trữ địa chỉ, giúp hỗ trợ nhiều thiết bị hơn.  
B. Đơn giản hóa quá trình cấu hình mạng mà không cần bảo trì.  
C. Giảm độ trễ trong quá trình truyền tải dữ liệu.  
D. Tăng tốc độ kết nối Internet cho tất cả người dùng.

**Câu 8:** Một trong những đặc điểm nổi bật của giao thức TCP là khả năng kiểm soát luồng dữ liệu. Điều này có nghĩa là:

A. TCP gửi dữ liệu mà không cần phân bổ băng thông.  
B. TCP tự động điều chỉnh tốc độ gửi dữ liệu để tránh quá tải cho thiết bị nhận.  
C. TCP không cần xác nhận từ thiết bị nhận về dữ liệu đã gửi.  
D. TCP chỉ cho phép truyền dữ liệu trong các kết nối không dây.

**Câu 9:** Mạng diện rộng (WAN) thường được sử dụng để kết nối các mạng cục bộ (LAN) ở những khoảng cách xa nhau. Trong bối cảnh này, điều nào sau đây mô tả đúng một trong những ưu điểm chính của việc sử dụng WAN?

A. WAN cho phép truyền dữ liệu nhanh hơn so với mạng LAN.  
B. WAN cung cấp khả năng kết nối giữa nhiều mạng LAN mà không cần thay đổi hạ tầng mạng.  
C. WAN yêu cầu ít thiết bị hơn so với mạng LAN.  
D. WAN không cần đến bất kỳ loại phần cứng nào để thiết lập.

**Câu 10:** Một công ty muốn kết nối các văn phòng ở nhiều thành phố khác nhau để chia sẻ dữ liệu và ứng dụng. Trong trường hợp này, mạng diện rộng (WAN) sẽ có những lợi ích nào sau đây?

A. Kết nối nhanh chóng và không bị ảnh hưởng bởi khoảng cách địa lý.  
B. Chi phí vận hành thấp hơn so với mạng LAN.  
C. Tất cả các thiết bị trong công ty đều có thể truy cập internet cùng lúc.  
D. Cung cấp khả năng kết nối mạng an toàn hơn so với mạng LAN.

**Câu 11:** Khi một người sử dụng Internet qua kết nối DSL, modem DSL có vai trò gì trong quá trình truyền dữ liệu?

A. Chuyển đổi tín hiệu số thành tín hiệu quang để truyền tải qua cáp quang.  
B. Kết nối trực tiếp với máy chủ để cung cấp tốc độ Internet cao hơn.  
C. Chuyển đổi tín hiệu số từ máy tính thành tín hiệu tương tự để truyền qua đường dây điện thoại và ngược lại.  
D. Tạo ra mạng không dây để các thiết bị kết nối vào Internet.

**Câu 12:** Khi một tổ chức chuyển từ địa chỉ IPv4 sang địa chỉ IPv6, điều nào sau đây là một lợi ích chính mà họ có thể đạt được?

A. Giảm độ trễ trong quá trình truyền tải dữ liệu.  
B. Tăng số lượng địa chỉ có sẵn, giúp hỗ trợ nhiều thiết bị hơn trên Internet.  
C. Đơn giản hóa việc cấu hình địa chỉ cho các thiết bị trong mạng LAN.  
D. Tăng tốc độ kết nối Internet cho tất cả người dùng.

**Câu 13:** Trong bối cảnh giao tiếp trực tuyến, việc giữ gìn sự an toàn và bảo mật thông tin cá nhân là rất quan trọng. Điều nào sau đây là một hành động phù hợp để thể hiện ứng xử nhân văn và trách nhiệm trên không gian mạng?

A. Chia sẻ mật khẩu tài khoản cá nhân với bạn bè để họ dễ dàng truy cập.  
B. Tôn trọng quyền riêng tư của người khác bằng cách không xâm phạm vào thông tin cá nhân của họ.  
C. Đăng tải thông tin nhạy cảm về người khác mà không có sự đồng ý.  
D. Tham gia vào các nhóm trực tuyến mà không xem xét nội dung và tính chất của chúng.

**Câu 14:** Bạn phát hiện một bài đăng trên mạng xã hội mà một người bạn của bạn bị chỉ trích và xúc phạm công khai. Bạn cảm thấy rằng điều này không công bằng và có thể ảnh hưởng đến tâm lý của bạn ấy. Trong tình huống này, bạn nên làm gì để thể hiện ứng xử nhân văn và hỗ trợ bạn của mình?

A. Bình luận lại trên bài đăng để bảo vệ bạn mình một cách công khai, dù có thể dẫn đến tranh cãi.  
B. Bỏ qua bài đăng và không can thiệp vì không muốn gây rắc rối.  
C. Gửi tin nhắn riêng cho bạn của mình để thể hiện sự ủng hộ và khuyên bạn ấy không nên quan tâm đến những lời chỉ trích đó.  
D. Chia sẻ bài đăng đó trên trang cá nhân của bạn để tăng cường sự chú ý đến vấn đề.

**Câu 15**Một kỹ thuật viên công nghệ thông tin được giao nhiệm vụ khắc phục sự cố mạng trong một công ty. Sau khi kiểm tra, họ phát hiện rằng một số máy tính không thể truy cập Internet. Họ nên thực hiện bước nào đầu tiên để xác định nguyên nhân của vấn đề?

A. Kiểm tra cấu hình địa chỉ IP của các máy tính đó.  
B. Khởi động lại router và modem.  
C. Thay thế cáp mạng giữa các máy tính và router.  
D. Liên hệ với nhà cung cấp dịch vụ Internet để báo cáo sự cố.

**Câu 16:** Một công ty đang gặp vấn đề với hiệu suất máy tính chậm chạp và người dùng báo cáo rằng họ thường gặp thông báo lỗi khi mở các ứng dụng. Kỹ thuật viên công nghệ thông tin nên thực hiện bước nào đầu tiên để khắc phục tình trạng này?

A. Cài đặt lại hệ điều hành cho tất cả các máy tính.  
B. Kiểm tra và dọn dẹp ổ cứng để giải phóng không gian lưu trữ.  
C. Thay thế phần cứng như RAM hoặc ổ cứng.  
D. Đăng nhập vào máy tính của người dùng và chạy phần mềm diệt virus ngay lập tức.

**Câu 17:** Trong HTML, bạn muốn sử dụng một tên định danh (ID) để tham chiếu đến một phần tử cụ thể trên trang web nhằm dễ dàng áp dụng CSS hoặc JavaScript. Bạn nên chú ý điều gì khi đặt tên cho ID?

A. ID phải bắt đầu bằng một chữ cái và không được chứa dấu cách.  
B. ID có thể bắt đầu bằng một số và có thể chứa dấu cách.  
C. ID có thể trùng lặp trên nhiều phần tử trong trang.  
D. ID không cần phải duy nhất trong toàn bộ tài liệu HTML.

**Câu 18:** Bạn đang tạo một liên kết đến một trang web khác trong tài liệu HTML của mình. Để đảm bảo rằng liên kết mở ra trong một tab mới, bạn nên sử dụng thuộc tính nào trong thẻ <a>?

A. href  
B. target  
C. rel  
D. src

**Câu** **19:** Khi tạo một biểu mẫu trong HTML, bạn muốn thêm một nút lệnh để gửi dữ liệu người dùng đã nhập. Để tạo nút này, bạn nên sử dụng thẻ nào và thuộc tính nào sau đây?

A. <button type="submit">  
B. <input type="text">  
C. <a href="#">Gửi</a>  
D. <div class="submit">Gửi</div>

**Câu** **20:** Khi thiết kế một biểu mẫu trong HTML, điều nào sau đây là một lưu ý quan trọng để cải thiện trải nghiệm người dùng?

A. Sử dụng nhiều nút gửi trong cùng một biểu mẫu.  
B. Đặt các trường nhập liệu theo thứ tự hợp lý và rõ ràng.  
C. Không cần thêm nhãn cho các trường nhập liệu.  
D. Sử dụng màu nền sáng cho các trường nhập liệu.

**Câu 21:** Khi bạn muốn áp dụng một kiểu dáng cụ thể cho tất cả các thẻ <p> trong tài liệu HTML, bạn sẽ sử dụng bộ chọn nào trong CSS?

A. p { color: blue; }  
B. #p { color: blue; }  
C. .p { color: blue; }  
D. \*p { color: blue; }

**Câu 22:** Bạn muốn thay đổi màu nền của tất cả các phần tử <div> trên trang web của mình thành màu xanh lá cây. Bạn sẽ sử dụng thuộc tính CSS nào sau đây để thực hiện điều này?

A. background-color: green;  
B. color: green;  
C. border: green;  
D. fill: green;

**Câu 23:** Trong một cơ sở dữ liệu, khóa chính (primary key) được sử dụng để xác định duy nhất một bản ghi trong bảng. Điều nào sau đây là một đặc điểm chính của khóa chính?

A. Khóa chính có thể chứa giá trị null.  
B. Khóa chính có thể trùng lặp giữa các bản ghi.  
C. Khóa chính phải duy nhất cho mỗi bản ghi trong bảng.  
D. Khóa chính không cần phải được chỉ định cho bảng.

**Câu 24:** Tính dư thừa dữ liệu trong cơ sở dữ liệu có thể gây ra một số vấn đề. Điều nào sau đây là một trong những hậu quả chính của việc dư thừa dữ liệu?

A. Tăng tính toàn vẹn của dữ liệu.  
B. Giảm chi phí lưu trữ dữ liệu.  
C. Gây khó khăn trong việc bảo trì và cập nhật dữ liệu.  
D. Tăng tốc độ truy xuất dữ liệu.

**PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Phần chung cho tất cả các thí sinh+ Phần riêng: Định hướng Tin học ứng dụng**

**Câu 1.** Giả sử bạn có một cơ sở dữ liệu cho một thư viện với các bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Books** (Bảng sách)  BookID (Khóa chính, kiểu số)  Title (Tiêu đề, kiểu chuỗi)  Author (Tác giả, kiểu chuỗi)  YearPublished (Năm xuất bản, kiểu số)  Genre (Thể loại, kiểu chuỗi) | **Members** (Bảng thành viên)  MemberID (Khóa chính, kiểu số)  Name (Tên, kiểu chuỗi)  JoinDate (Ngày gia nhập, kiểu ngày)  MembershipType (Loại thành viên, kiểu chuỗi)  **Loans** (Bảng mượn sách)  LoanID (Khóa chính, kiểu số)  BookID (Khóa ngoại tham chiếu đến Books)  MemberID (Khóa ngoại tham chiếu đến Members)  LoanDate (Ngày mượn, kiểu ngày)  ReturnDate (Ngày trả, kiểu ngày) |

1. Câu lệnh SQL để lấy danh sách tất cả sách trong thể loại "Fiction" là SELECT \* FROM Books WHERE Genre = 'Fiction';
2. Câu lệnh SQL để tìm tất cả các thành viên đã gia nhập sau ngày 1 tháng 1 năm 2022 là SELECT \* FROM Members WHERE JoinDate > '2022-01-01';
3. Câu lệnh SQL để đếm số lượng sách đã được mượn là SELECT COUNT(\*) FROM Loans;
4. Câu lệnh SQL để tìm tên tác giả và tiêu đề sách của tất cả sách đã được mượn bởi thành viên có MemberID là 3 như sau

SELECT b.Author, b.Title FROM Books b JOIN Loans l ON b.BookID = l.BookID WHERE l.MemberID = 3;

**Câu 2.** Giả sử bạn có một bảng tên là Products với các cột sau: ProductID, ProductName, Category, Price, và Stock. Bạn muốn tìm ra tất cả các sản phẩm có giá lớn hơn 100 và có số lượng tồn kho (Stock) lớn hơn 10.

Bạn đã viết câu lệnh SQL sau đây:

SELECT \* FROM Products WHERE Price > 100 AND Stock > 10;

a. Câu lệnh trên sẽ trả về tất cả thông tin của các sản phẩm thỏa mãn điều kiện.  
b. Câu lệnh này không cần sử dụng toán tử AND vì chỉ cần một trong hai điều kiện là đủ.  
c. Nếu không có sản phẩm nào thỏa mãn điều kiện, câu lệnh sẽ trả về một kết quả rỗng.  
d. Câu lệnh này có thể được viết lại bằng cách sử dụng điều kiện OR thay vì AND.

**Câu 3: Cho đoạn code HTML sau đây**

*<!DOCTYPE html>*

*<html lang="en">*

*<head>*

*<meta charset="UTF-8">*

*<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">*

*<title>Simple Web Page</title>*

*</head>*

*<body>*

*<header>*

*<h1>My Simple Web Page</h1>*

*<nav>*

*<ul>*

*<li><a href="#home">Home</a></li>*

*<li><a href="#about">About</a></li>*

*<li><a href="#contact">Contact</a></li>*

*</ul>*

*</nav>*

*</header>*

*<main>*

*<section id="home">*

*<h2>Welcome</h2>*

*<p>This is the home section of the web page.</p>*

*</section>*

*<section id="about">*

*<h2>About Us</h2>*

*<p>Details about us go here.</p>*

*</section>*

*<section id="contact">*

*<h2>Contact</h2>*

*<p>Contact information goes here.</p>*

*</section>*

*</main>*

*<footer>*

*<p>&copy; 2024 My Simple Web Page</p>*

*</footer>*

*</body>*

*</html>*

Bạn Là có một số nhận xét như sau:

a. Đoạn mã HTML sử dụng thẻ <nav> để định nghĩa thanh điều hướng của trang web.  
b. Mỗi phần trong trang web đều có tiêu đề với thẻ <h1>.  
c. Các liên kết trong thanh điều hướng sẽ dẫn đến các phần khác nhau của trang.  
d. Thẻ <footer> chứa thông tin bản quyền của trang web.

**Câu 4. Cho đoạn code HTML và CSS sau đây**

*<!DOCTYPE html>*

*<html lang="en">*

*<head>*

*<meta charset="UTF-8">*

*<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">*

*<link rel="stylesheet" href="styles.css">*

*<title>My Web Page</title>*

*</head>*

*<body>*

*<header>*

*<h1>Welcome to My Web Page</h1>*

*</header>*

*<main>*

*<section>*

*<p>This is a sample paragraph.</p>*

*</section>*

*<section>*

*<p class="highlight">This paragraph is highlighted.</p>*

*</section>*

*</main>*

*<footer>*

*<p>&copy; 2024 My Web Page</p>*

*</footer>*

*</body>*

*</html>*

**Đoạn mã CSS như sau:**

*body {*

*font-family: Arial, sans-serif;*

*background-color: #f4f4f4;*

*}*

*header {*

*background-color: #333;*

*color: white;*

*text-align: center;*

*padding: 1rem;*

*}*

*.highlight {*

*background-color: yellow;*

*font-weight: bold;*

*}*

a. Đoạn mã HTML sử dụng thẻ <header> để định nghĩa phần đầu của trang web.  
b. Lớp .highlight trong CSS sẽ làm cho tất cả các đoạn văn bản có màu chữ xanh.  
c. Nền của trang web được đặt là màu xám nhạt.  
d. Thẻ <footer> chứa thông tin bản quyền của trang web.

---------------------------------HẾT------------------------------------