

MÃ ĐỀ: 1901

Đề thi gồm 4 trang.

Họ và tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

**Phần I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 24. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án.**

**Câu 1.** An muốn thiết kế một trang web giới thiệu kỹ yếu lớp 12A và muốn chèn đoạn video lưu dưới tên video1.mp4 vào trang web để các bạn cùng xem. Thẻ HTML nào sau đây An cần sử dụng để chèn video đó vào trang?

- A. <audio>                      B. <img>                      C. <mp4>                      D. <video>

**Câu 2.** Trong quá trình thiết kế và truy cập trang web kỹ yếu lớp 12A, An thấy trình duyệt và máy chủ web sử dụng giao thức HTTP. Chức năng nào dưới đây đúng với giao thức HTTP?

- A. Định tuyến và quản lý các gói tin mạng.                      B. Phân chia dữ liệu thành các gói tin nhỏ.  
C. Truyền tải dữ liệu của các trang web.                      D. Gửi và nhận thư điện tử qua Internet.

**Câu 3.** Thuộc tính nào sau đây của thẻ <img> trong HTML xác định văn bản thay thế cho hình ảnh nếu hình ảnh không thể hiển thị khi duyệt web?

- A. alt                      B. text                      C. alter                      D. error

**Câu 4.** Thiết bị nào sau đây có chức năng chính là quản lý lưu lượng dữ liệu giữa các thiết bị trong một mạng cục bộ có dây?

- A. Switch.                      B. Modem.                      C. Router.                      D. Access Point.

**Câu 5.** Bộ chọn CSS nào sau đây chỉ chọn <li> là con trực tiếp của <ul>?

- A. ul < li                      B. ul + li                      C. ul ~ li                      D. ul > li

**Câu 6.** Đoạn mã CSS nào dưới đây thiết lập màu chữ xanh cho toàn bộ nội dung bên trong các thẻ <p> trên trang web?

- A. p = color: blue;                      B. p ( color: blue )  
C. p { color = blue; }                      D. p { color: blue; }

**Câu 7.** Cho đoạn mã HTML sau:

```
<form action="xuly.php" method="POST">  
  <input name="hoten">  
  <button type="submit">Gửi</button>  
</form>
```

Tên tệp nhận dữ liệu và phương thức nào dưới đây được sử dụng trong đoạn mã trên?

- A. xuly.php, button                      B. hoten, POST                      C. xuly.php, POST                      D. hoten, submit

**Câu 8.** Việc nào sau đây **KHÔNG** phải là nhiệm vụ của kỹ sư quản trị mạng?

- A. Lập trình phần mềm ứng dụng quản lý doanh nghiệp.  
B. Quản lý thiết bị mạng và giám sát hoạt động mạng.  
C. Bảo vệ mạng khỏi các nguy cơ tấn công, rò rỉ dữ liệu.  
D. Bảo trì, xử lý và khắc phục sự cố mạng khi xảy ra.

**Câu 9.** Hành vi nào sau đây là đúng khi gặp thông tin tuyển dụng nhóm nghề Dịch vụ và Quản trị?

- A. Bình luận vui và sử dụng biểu tượng cảm xúc.                      B. Tìm hiểu yêu cầu và điều kiện của công việc.  
C. Đăng ký ngay mà không cần xem xét kỹ thông tin.                      D. Bỏ qua vì không phù hợp sở thích cá nhân.

**Câu 10.** Phương án nào sau đây nêu đúng chức năng nghề bảo mật hệ thống thông tin?

- A. Ngăn chặn truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu hệ thống.  
B. Tổ chức sự kiện và quảng bá sản phẩm công nghệ.  
C. Thiết kế giao diện và lập trình phần mềm ứng dụng.  
D. Lập trình các trò chơi và phần mềm giải trí di động.

**Câu 11.** Hành vi nào sau đây nêu đúng sự tôn trọng văn hóa giao tiếp trong không gian mạng?

- A. Chia sẻ tin giả nhằm mục đích gây tranh cãi.
- B. Tấn công cá nhân khi có bất đồng quan điểm.
- C. Tôn trọng ý kiến người khác dù khác biệt.
- D. Dùng lời lẽ thô tục để phản biện trái chiều.

**Câu 12.** Phương án nào dưới đây nêu đúng về khả năng ngôn ngữ của trí tuệ nhân tạo (AI)?

- A. AI có thể tự tạo ra ngôn ngữ mới không dữ liệu.
- B. AI không thể giao tiếp hoặc hiểu văn bản phức tạp.
- C. AI có thể hiểu và phân tích ngôn ngữ tự nhiên.
- D. AI chỉ thực hiện các lệnh lập trình cơ bản.

**Câu 13.** Giao thức nào sau đây nhằm quản lý việc truyền dữ liệu giữa các thiết bị?

- A. HTTP.
- B. IP.
- C. SMTP.
- D. TCP.

**Câu 14.** Đoạn mã HTML sau: `<video controls src="video.mp4">Tên video</video>`

Chức năng nào dưới đây

đúng với phần nội dung "Tên video" trong thẻ `<video>`?

- A. Hiện thị "Tên video" thay thế khi video không thể phát được.
- B. Hiện thị tiêu đề video khi video đang phát trên trang web.
- C. Hiện thị "Tên video" trong thanh tiêu đề của trình duyệt.
- D. Làm chú thích nội dung mà lập trình viên có thể đọc được.

**Câu 15.** Nhiều video trên mạng xã hội lan truyền thông tin hàng giả chưa kiểm chứng, đôi khi để câu view. Hành động nào sau đây thể hiện tính nhân văn và trách nhiệm khi tham gia mạng?

- A. Chia sẻ ngay video để cảnh báo và thu hút cộng đồng.
- B. Kiểm chứng kỹ thông tin và cân trọng khi chia sẻ.
- C. Bỏ qua vì cho rằng đó không phải việc của mình.
- D. Bình luận công kích để bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

**Câu 16.** Yếu tố nào sau đây nêu đúng ưu điểm khi giao tiếp trong thế giới ảo?

- A. Người dùng dễ ẩn danh để xúc phạm, lừa đảo người khác.
- B. Trao đổi nhanh, không bị giới hạn khoảng cách.
- C. Thông tin sai lệch dễ lan truyền gây hậu quả tiêu cực.
- D. Dễ hiểu sai do thiếu ngôn ngữ hình thể khi trò chuyện.

**Câu 17.** Cổng kết nối nào sau đây có khả năng truyền đồng thời cả tín hiệu hình ảnh và âm thanh?

- A. Cổng Audio 3.5mm.
- B. Cổng Ethernet.
- C. Cổng VGA.
- D. Cổng HDMI.

**Câu 18.** Thẻ nào sau đây là định dạng tiêu đề lớn nhất trong một trang HTML?

- A. h6
- B. header
- C. h1
- D. title

**Câu 19.** Phương án nào dưới đây thể hiện đúng chức năng mà hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) của YouTube đang sử dụng để hỗ trợ người xem video trực tuyến?

- A. Tự động tạo phụ đề chi tiết cho video mới tải lên.
- B. Gợi ý các video phù hợp với sở thích, lịch sử người dùng.
- C. Phân tích và sửa lỗi trong mã nguồn hệ thống YouTube.
- D. Kiểm tra vi phạm bản quyền nội dung video được tải lên.

**Câu 20.** Phương án nào sau đây nêu đúng chức năng chính của Modem?

- A. Chuyển tiếp dữ liệu giữa các thiết bị trong cùng một mạng LAN.
- B. Chuyển đổi tín hiệu hai chiều giữa các thiết bị truy cập Internet và ISP.
- C. Kết nối có dây hoặc không dây các thiết bị trong mạng diện rộng.
- D. Truy cập vào tài nguyên mạng mà không cần sử dụng dây cáp.

**Câu 21.** Chọn một trong hai ngôn ngữ Python hoặc C++ để xem xét đoạn chương trình sau:

Python	C++
<pre>s=0 for i in range(1,6):     if i != 3:         s=s+i*i print (s)</pre>	<pre>int s=0; for (int i=1; i&lt;=5; i++)     if (i != 3)         s = s + i*i; cout &lt;&lt; s &lt;&lt; endl;</pre>

Giá trị nào dưới đây thể hiện đúng kết quả khi thực hiện đoạn chương trình trên:

- A. 55                      B. 9                      C. 46                      D. 12

**Câu 22.** Phương án nào dưới đây liệt kê hai phân loại chính hiện nay của Trí tuệ nhân tạo (AI)?

- A. AI hẹp và AI tổng quát.                      B. AI tổng quát và AI tự học.  
C. AI hẹp và AI siêu mạnh.                      D. AI tự học và AI siêu mạnh

**Câu 23.** Trong các đoạn mã HTML sau, đâu là cú pháp chú thích đúng trong HTML?

- A. <note> ... </note>    B. <!-- ... -->                      C. <cmt> ... </cmt>    D. <p> ... </p>

**Câu 24.** Khả năng nào sau đây **KHÔNG** phải là đặc trưng của trí tuệ nhân tạo (AI)?

- A. Khả năng bay.                      B. Khả năng hiểu ngôn ngữ  
C. Khả năng nhận thức.                      D. Khả năng học.

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời 4 câu hỏi. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**A. Phần chung cho tất cả các thí sinh**

**Câu 1.** Mạng Internet ngày nay là một phần thiết yếu của cuộc sống, giúp con người dễ dàng tiếp cận tin tức, học tập, làm việc, mua sắm và giải trí trực tuyến. Các công cụ trò chuyện qua mạng giúp mọi người kết nối thuận tiện. Tuy nhiên, bên cạnh những lợi ích đó còn tiềm ẩn nguy cơ lan truyền thông tin sai lệch, độc hại.

Sau khi tìm hiểu về vai trò của Internet, một số bạn học sinh đã đưa ra những nhận định sau:

- a) Hiện tại, chúng ta có thể nhanh chóng đọc tin tức từ vô số nguồn trên mạng thay vì phải mua báo giấy truyền thống.  
b) Nhờ có thương mại điện tử, việc mua sắm ngày nay trở nên dễ dàng hơn rất nhiều, ngay cả khi chúng ta không ra khỏi nhà.  
c) Các công cụ trực tuyến cho phép mọi người gửi thư, trò chuyện và thậm chí là thấy hình ảnh của nhau khi giao tiếp qua mạng.  
d) Mọi thông tin trên mạng đều đáng tin cậy hoàn toàn, và các sản phẩm mua sắm trực tuyến luôn được đảm bảo về chất lượng.

**Câu 2.** Để hỗ trợ việc quản lý thông tin tại một công ty vận tải đường biển, người ta đã phát triển một phần mềm với cơ sở dữ liệu (CSDL) gồm 4 bảng như sau:

- LICHTRINH (Malichtrinh, MaTau, MaThuyenVien, MaMatHang, DinhVi, CangXuatPhat, CangDen, GioKhoiHanH, GioCapBen): Lưu trữ thông tin về các chuyến tàu (mã lịch trình, mã tàu, mã thuyền viên, mã mặt hàng, định vị, cảng xuất phát, cảng đến, giờ khởi hành, giờ cập bến).
- TAU (MaTau, TenTau, TrongTaiToiDa): Lưu trữ thông tin về các con tàu (mã tàu, tên thuyền, trọng tải tối đa).
- THUYENVIEEN (MaThuyenVien, TenThuyenVien, ChucDanH, MucLuong): Lưu trữ thông tin về các thuyền viên trên tàu (mã thuyền viên, tên thuyền viên, chức danh, mức lương).
- MATHANG (MaMatHang, TenMatHang, SoLuong, SoGiayPhep): Lưu trữ thông tin về mặt hàng vận chuyển trên tàu (mã mặt hàng, tên mặt hàng, số lượng, số giấy phép).

a) Trong bảng TAU, MaTau là khóa chính.

b) MaTau là khóa ngoài của bảng LICHTRINH.

c) Nếu công ty muốn biết chức danh của thuyền viên đi theo từng chuyến tàu thì cần liên kết bảng LICHTRINH với bảng THUYENVIEEN thông qua thuộc tính ChucDanH.

d) Nếu muốn tra cứu số giấy phép của mặt hàng mà một chuyến tàu đang vận chuyển, ta cần bảng LICHTRINH và bảng MATHANG.

**B. Phần riêng** Thí sinh chỉ chọn một trong hai phần sau: Thí sinh theo định hướng Khoa học máy tính làm câu 3 và 4; Thí sinh theo định hướng Tin học ứng dụng làm câu 5 và 6.

**Định hướng Khoa học máy tính**

**Câu 3.** Bạn đang xem xét một ứng dụng học máy được thiết kế để dự đoán giá nhà. Ứng dụng này đã được huấn luyện trên dữ liệu 1000 căn nhà đã mua bán ở Nam Định, với mỗi căn nhà có các thông tin như địa chỉ, diện tích, khoảng cách tới trung tâm và giá giao dịch.

Hãy cùng phân tích các phát biểu của các bạn học sinh về ứng dụng này:

- Phương pháp (thuật toán) học máy là học có giám sát.
- Nhãn của dữ liệu là địa chỉ căn nhà.
- Không nên sử dụng dữ liệu của 1000 căn nhà trên vừa để huấn luyện và vừa để kiểm thử ứng dụng dự đoán giá nhà vì không khách quan, dễ dẫn đến overfitting.
- Ứng dụng học máy trên có thể áp dụng dự đoán giá nhà ở Hà Nội mà không cần thay đổi bất cứ dòng lệnh nào, chỉ cần thay đổi bằng dữ liệu huấn luyện và dữ liệu kiểm thử.

**Câu 4.** Cho đoạn mã giả sau:

1	def TimKiem(A,K):
2	Xuất phát Phạm vi tìm kiếm là dãy ban đầu
3	Lặp lại khi vẫn còn phạm vi tìm kiếm
4	Xác định phần tử A[m] ở giữa phạm vi tìm kiếm
5	if K=A[m]:
6	Thông báo tìm thấy K ở vị trí m và kết thúc
7	elif K<A[m]:
8	Phạm vi tìm kiếm nằm ở nửa trái của dãy
9	else:
10	Phạm vi tìm kiếm nằm ở nửa phải của dãy

Sau khi đọc đoạn mã giả trên, một số bạn học sinh có các nhận xét sau:

- Đoạn mã giả trên thể hiện ý tưởng thuật toán đệ qui.
- Có thể sử dụng kiểu ngăn xếp để lưu trữ dãy số A.
- Với bộ dữ liệu A=[2,3,5,7,9,11] và K=9, thuật toán kết thúc sau 2 vòng lặp.
- Để thực hiện được đoạn mã giả trên thì cần chuyển thành chương trình và dãy số A chỉ có thể sắp tăng dần.

**Định hướng Tin học ứng dụng**

**Câu 5.** Một trường THPT tổ chức tuyển chọn đội tuyển học sinh giỏi và cần tạo trang web cho phép học sinh đăng kí tham gia với các thông tin gồm: Họ tên, Lớp, Môn thi, Email liên hệ và Số điện thoại. Một nhóm học sinh đã xây dựng trang đăng kí, trong đó có biểu mẫu để lấy các thông tin đăng kí này. Sau đây là một số phát biểu của nhóm học sinh đó về trang web:

- Trường thông tin Họ tên thường sử dụng ô văn bản (textbox).
- Biểu mẫu luôn phải tạo từ đầu, không có các mẫu có sẵn để chỉnh sửa.
- Trường Môn thi có thể thực hiện bởi đối tượng ô văn bản (cho người dùng nhập tên môn học) hoặc sử dụng hộp chọn (select) để người dùng lựa chọn từ danh sách các môn có sẵn.
- Các biểu mẫu có sẵn có thể chỉnh sửa được với các thao tác đổi tên, hiển thị hoặc che giấu các phần tử.

**Câu 6.** Công ty CP May TOÀN PHÁT là một trong những nhà máy sản xuất hàng may mặc và chăn ga gối đệm. Để quản lý nhân sự công ty này xây dựng một cơ sở dữ liệu gồm các bảng có cấu trúc như sau:

- NHANVIEN (idNhanVien, HoTen, NgaySinh, DiaChi, SoDienThoai, DiaChi, idPhong) lưu mã nhân viên, họ tên, ngày sinh, địa chỉ liên hệ, số điện thoại, id phòng quản lý nhân viên.
- PHONG (idPhong, TenPhong, DiaChiPhong) lưu id phòng, tên phòng, địa chỉ làm việc của phòng. Trong đó, idNhanVien, idPhong có kiểu dữ liệu số nguyên (int), nhận giá trị ban đầu là 0 và tự động tăng lên 1 khi có một bản ghi mới được thêm vào bảng.

Một số bạn học sinh đưa ra các ý kiến về việc sử dụng các phần mềm khai thác cơ sở dữ liệu trên như sau:

- Trong bảng NHANVIEN, mỗi nhân viên có một giá trị idPhong để xác định phòng làm việc của mình.
- Giá trị cột idPhong của bảng NHANVIEN có thể được tìm và điền tự động từ cột idPhong của bảng PHONG.
- Khi xóa một nhân viên trong bảng NHANVIEN thì cần xóa phòng tương ứng của nhân viên đó trong bảng PHONG.
- Lệnh truy vấn SQL xem họ tên một nhân viên làm ở địa chỉ phòng nào:

SELECT HoTen, DiaChiPhong FROM NHANVIEN JOIN PHONG USING (idPhong);

-----HẾT-----