

Họ tên thí sinh: ..... Số báo danh: ..... Mã đề thi 4003

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

**Câu 1:** Trí tuệ nhân tạo **KHÔNG** bao gồm lĩnh vực nào sau đây?

- A. Thị giác máy tính.      B. Nhận dạng giọng nói.  
C. Thiết kế mạch điện.      D. Học máy (Machine Learning).

**Câu 2:** Hành vi nào sau đây thể hiện sự thiếu tôn trọng văn hóa giao tiếp trong môi trường mạng?

- A. Báo cáo các nội dung độc hại hoặc vi phạm quy tắc cộng đồng.  
B. Trích dẫn nguồn đầy đủ khi chia sẻ thông tin của người khác.  
C. Sử dụng ngôn ngữ lịch sự và tôn trọng đối với người khác.  
D. Bình luận mang tính công kích, xúc phạm hoặc gây hấn với người khác.

**Câu 3:** Công việc chính của một chuyên gia quản trị hệ thống mạng là gì?

- A. Phân tích xu hướng thị trường dựa trên dữ liệu lớn.  
B. Cung cấp hướng dẫn và giải quyết các vấn đề kỹ thuật cho người dùng cuối.  
C. Viết mã lệnh cho các ứng dụng web.  
D. Thiết lập, cấu hình và bảo trì cơ sở hạ tầng mạng của một tổ chức.

**Câu 4:** Thiết bị nào sau đây không phải là thiết bị mạng?

- A. Router.      B. Switch.      C. Ram.      D. Modem.

**Câu 5:** Phương án nào dưới đây nêu đúng kết quả lệnh tạo danh sách không có thứ tự nhưng không khai báo thuộc tính style?

- A. Tạo danh sách không có thứ tự, bắt đầu bằng dấu \*  
B. Tạo danh sách không có thứ tự, bắt đầu bằng dấu •  
C. Tạo danh sách không có thứ tự, bắt đầu bằng dấu -  
D. Tạo danh sách không có thứ tự, bắt đầu từ mục 1

**Câu 6:** Khai báo CSS nội tuyến trong HTML được đặt trong cặp thẻ nào?

- A. <script>.      B. <css>.      C. <link>.      D. <style>.

**Câu 7:** Khi ứng xử trong không gian mạng, nguyên tắc nào sau đây mà người tham gia cần thực hiện?

- A. Lịch sự, tôn trọng người khác, luôn làm theo yêu cầu của người khác.  
B. Lịch sự, chia sẻ rộng rãi mọi thông tin cá nhân của mình một cách chính xác, trung thực.  
C. Lịch sự, tôn trọng người khác và tuân thủ pháp luật.  
D. Lịch sự, tôn trọng người khác, tích cực chia sẻ mọi thông tin.

**Câu 8:** Thuộc tính target="\_blank" trong thẻ <a> có tác dụng gì?

- A. Đổi màu liên kết.      B. Mở liên kết trong cửa sổ mới.  
C. Làm mờ liên kết.      D. Bỏ đường gạch chân liên kết.

**Câu 9:** Vì sao cần sử dụng địa chỉ IP trong mạng máy tính?

- A. Để tăng tính bảo mật.  
B. Để định danh các thiết bị và đảm bảo liên lạc đúng đích.  
C. Để tăng tốc độ kết nối Internet.  
D. Để mã hóa dữ liệu trên mạng.

**Câu 10:** Mạng có dây sử dụng phương tiện truyền dẫn nào?

- A. Cáp mạng.      B. Sóng vô tuyến.      C. Tia hồng ngoại.      D. Bluetooth.

**Câu 11:** Trong một mạng LAN, nếu một máy tính không truy cập được Internet còn các máy khác vẫn bình thường, nguyên nhân hợp lý nhất là gì?

- A. Router không hoạt động.

- B. Lỗi phần mềm diệt virus.
- C. Modem bị mất nguồn.
- D. Máy đó chưa được cấp hoặc cấp địa chỉ IP chưa đúng.

**Câu 12:** Khả năng nhận diện khuôn mặt là ứng dụng của AI trong lĩnh vực nào?

- A. Quản trị mạng.
- B. Lập trình hệ website.
- C. Thiết kế đồ họa.
- D. Xử lý ảnh.

**Câu 13:** Thẻ nào sau đây KHÔNG cùng loại với các thẻ khác?

- A. <br>
- B. <img>
- C. <hr>
- D. <u>

**Câu 14:** Dịch vụ nào sau đây KHÔNG phải dịch vụ giao tiếp trong không gian mạng?

- A. Dịch vụ thư điện tử.
- B. Dịch vụ mạng xã hội Facebook.
- C. Dịch vụ “bác sĩ gia đình” chăm sóc sức khỏe tại nhà.
- D. Dịch vụ nhắn tin trực tuyến Zalo.

**Câu 15:** Để tạo danh sách có các mục được đánh số bằng chữ số La Mã trong thẻ <ol>, thuộc tính nào cần sử dụng?

- A. type="a".
- B. type="1".
- C. type="A".
- D. type="i".

**Câu 16:** Nội dung của các ô trong tiêu đề của bảng được đặt trong các thẻ nào sau đây?

- A. <td> </td>
- B. <table> </table>
- C. <th> </th>
- D. <tr> </tr>

**Câu 17:** Thẻ nào dùng để tạo tiêu đề nhỏ nhất trong HTML?

- A. <h5>
- B. <h2>
- C. <h6>
- D. <h1>

**Câu 18:** Cho mảng a=[4, 1, 6, 3, 5]. Theo thuật toán “Sắp xếp Nối bọt”, sau ba bước lặp của vòng lặp ngoài thì mảng a là:

- A. a=[3, 1, 4, 5, 6]
- B. a=[1, 3, 4, 5, 6]
- C. a=[1, 4, 6, 3, 5]
- D. a=[1, 4, 3, 5, 6]

**Câu 19:** Thẻ <head></head> KHÔNG có đặc điểm nào sau đây?

- A. Thường chứa thẻ <title> </title>
- B. Có cả thẻ đóng và mở.
- C. Nằm trong thẻ <body> </body>
- D. Dùng để khai báo các nội dung thuộc phần mở đầu của trang web.

**Câu 20:** Vị trí công việc nào thường chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ quá trình triển khai một dự án phần mềm, từ lên kế hoạch đến khi hoàn thành và bàn giao?

- A. Chuyên viên SEO (Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm).
- B. Quản lý dự án CNTT.
- C. Kỹ sư mạng viễn thông.
- D. Chuyên gia về trí tuệ nhân tạo (AI).

**Câu 21:** Nguy cơ nào sau đây là hiện hữu nếu AI được dùng trong giám sát xã hội?

- A. Tăng tốc độ xử lý.
- B. Hạn chế quyền riêng tư cá nhân.
- C. Cải thiện an ninh mạng.
- D. Tăng nguy cơ tội phạm.

**Câu 22:** Ngành nghề nào trong lĩnh vực CNTT liên quan đến việc thu thập, xử lý, phân tích và diễn giải các tập dữ liệu lớn để đưa ra các quyết định kinh doanh sáng suốt?

- A. An ninh mạng.
- B. Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX).
- C. Phát triển web.
- D. Phân tích dữ liệu.

**Câu 23:** Vai trò của học máy (machine learning) trong trí tuệ nhân tạo là gì?

- A. AI dùng cảm biến để phát âm thanh.
- B. Hỗ trợ AI trong việc lưu trữ dữ liệu.
- C. AI học từ dữ liệu để cải thiện hiệu suất.
- D. Giúp AI sử dụng phần mềm đồ họa.

**Câu 24:** Thẻ nào sau đây dùng để định dạng chữ in đậm cho nội dung văn bản?

- A. <strong> và <em>
- B. <b> và <sup>
- C. <b> và <em>
- D. <b> và <strong>

**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 dành cho tất cả các thí sinh

**Câu 1:** Tại một trường học THPT tại địa phương em đang sinh sống, hệ thống mạng máy tính được sử dụng để kết nối các máy tính, máy in phục vụ việc giảng dạy. Khi tìm hiểu về mạng máy tính, học sinh đưa ra các nhận định sau:

a) Hệ thống mạng trong nhà trường có thể dùng để chia sẻ tài nguyên như máy in, tệp tin, phần mềm.

b) Hệ thống mạng máy tính được sử dụng kết nối máy tính, máy in trong nhà trường là một mạng Lan.

c) Khi một máy tính trong hệ thống mạng trên gửi dữ liệu đến thiết bị khác, dữ liệu sẽ được chuyển đi dựa trên địa chỉ IP của thiết bị đích.

d) Trong mạng được xây dựng trên tất cả các thiết bị trên máy tính phải có cấu hình phần cứng giống nhau thì mới có thể kết nối và trao đổi dữ liệu.

**Câu 2:** Cho một CSDL bao gồm các bảng sau đây:

GIAOVIEN(MAGV, HOTENGV) có khóa chính là MAGV.

LOP(MALOP, TENLOP, MAGV) có khóa chính MALOP và MAGV là khóa ngoài.

HOCSINH(MAHS, HOTENHS, MALOP) có khóa chính MAHS và MALOP là khóa ngoài.

Điều nào sau đây là đúng?

a) Để liệt kê tên học sinh đang học ở lớp nào đó, ta cần sử dụng hai bảng HOCSINH và LOP.

b) Để liệt kê tất cả tên giáo viên đang dạy ở lớp 12A1, câu lệnh SQL sau đây là đúng hay sai?

**SELECT G.HOTENGV FROM GIAOVIEN G**

**INNER JOIN LOP L ON G.MAGV = L.MAGV**

**WHERE L.MALOP = '12A1';**

c) Để liệt kê tất cả học sinh có thông tin: HOTENHS, TENLOP học ở lớp 12A1, câu lệnh SQL sau đây là đúng hay sai?

**SELECT \* FROM LOP WHERE TENLOP= "12A1"**

d) Để in danh sách học sinh gồm có các cột MAHS, HOTENHS, HOTENGV thì sử dụng các bảng HOCSINH và GIAOVIEN.

### 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.**

**Câu 3:** Tại một thành phố có hệ thống sử dụng học máy để phát hiện các phương tiện vi phạm luật giao thông thông qua hình ảnh từ camera giám sát. Hệ thống này được học dựa trên hàng chục nghìn hình ảnh phương tiện đã được con người phân loại theo các tình huống như: vượt đèn đỏ, đi sai làn, dừng đúng vạch,... Sau khi hệ thống này được học từ tập dữ liệu trên hệ thống sẽ có khả năng phát hiện các phương tiện vi phạm luật giao thông. Khi bàn về hệ thống này, học sinh đã đưa ra một số nhận định sau:

a) Để hệ thống phát hiện vi phạm chính xác, dữ liệu huấn luyện cần đa dạng về điều kiện ánh sáng, góc chụp và tình huống giao thông.

b) Khi hệ thống phát hiện vi phạm trên hình ảnh mới, đó vẫn là một phần trong quá trình huấn luyện mô hình.

c) Mỗi hình ảnh trong tập dữ liệu huấn luyện đều phải được làm mờ để tránh vi phạm quyền riêng tư, nhằm tăng độ chính xác của mô hình.

d) Học máy là phương pháp cho phép máy tính tự động học các quy tắc từ dữ liệu thay vì lập trình từng dòng lệnh.

**Câu 4:** Chọn một trong hai ngôn ngữ lập trình (NNLT) Python hoặc C++ để tìm hiểu hàm cho dưới đây:

Hàm viết bằng NNLT Python	Hàm viết bằng NNLT C++
<pre>def f(n):     s = 0     while n &gt; 0:         d = n % 10         if d % 2 == 0:             s += d         n /= 10     return s</pre>	<pre>int f(int n) {     int s = 0;     while (n &gt; 0) {         int d = n % 10;         if (d % 2 == 0)             s += d;         n /= 10;     }     return s;</pre>

Dựa trên hàm đã cho, học sinh đã đưa ra một số nhận định sau:

- a) Hàm có độ phức tạp về thời gian thực hiện là  $O(\log_{10} n)$
- b) Giá trị của biến n luôn gấp 10 lần giá trị của biến d
- c) Kết của hàm  $f(2489)$  có giá trị bằng 14.
- d) Tham số n của hàm có thể số nguyên hoặc số thực

**Câu 5:** Một học sinh sử dụng phần mềm thiết kế website giới thiệu câu lạc bộ thể thao của trường, gồm có 3 trang: Giới thiệu CLB, Lịch tập luyện, Hình ảnh hoạt động. Trước khi thiết kế, học sinh này đã có một số nhận định sau:

- a) Các trang web được lưu dưới dạng tệp tin HTML và có thể chạy trên trình duyệt web.
- b) Nếu muốn bạn bè của mình truy cập trang web trên internet chỉ cần gửi đường dẫn của file HTML lưu trữ trang chủ của website.
- c) Để website này dễ dàng liên kết với các trang web con cần tạo các siêu liên kết (hyperlinks).
- d) Để tạo được website này, bắt buộc cần phải tạo 3 file HTML để lưu nội dung tương ứng của 3 trang.

**Câu 6:** Một học sinh có ý định xây dựng CSDL quản lý thông tin học sinh và kết quả học tập bằng hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Cơ sở dữ liệu gồm có 3 bảng:

SINHVIEN (MaSV, HoTen, Lop) lưu trữ thông tin sinh viên.

MONHOC (MaMH, TenMH) lưu danh sách các môn học.

KETQUA (MaSV, MaMH, Diem) lưu kết quả học tập của từng sinh viên theo từng môn.

Học sinh này đã đưa ra một số nhận định sau:

- a) Hệ quản trị cơ sở dữ liệu cho phép tạo liên kết giữa các bảng thông qua việc sử dụng khóa chính và khóa ngoại, giúp thực hiện các truy vấn kết hợp từ nhiều bảng khác nhau.
- b) Nếu trong bảng KETQUA có một sinh viên không có điểm, hệ quản trị cơ sở dữ liệu sẽ tự động tạo giá trị mặc định là 0 để đảm bảo không bị lỗi khi truy vấn.
- c) Hệ quản trị cơ sở dữ liệu không thể truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng cùng lúc, mà chỉ có thể lấy dữ liệu từ một bảng duy nhất trong mỗi truy vấn.
- d) Khi mở rộng hệ thống quản lý học tập, có thể thêm bảng GIANGVIEN (MaGV, HoTenGV, BoMon) để lưu thông tin giảng viên và liên kết với bảng MONHOC qua MaMH.

----- HẾT -----

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*
- *Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*