

Họ và tên thí sinh:
Số báo danh:

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

Câu 1: Một học sinh muốn chia sẻ một bài viết trên mạng xã hội về một vụ lừa đảo trực tuyến nhằm cảnh báo bạn bè. Hành động nào sau đây là phù hợp nhất để đảm bảo tính chính xác và tránh lan truyền thông tin sai lệch?

- A. Tìm hiểu nguồn gốc thông tin, xác minh độ tin cậy trước khi chia sẻ.
- B. Chia sẻ ngay lập tức trên trang cá nhân với bình luận phê phán.
- C. Sao chép bài viết và đăng lại trên trang cá nhân mà không kiểm chứng.
- D. Chính sửa nội dung bài viết để làm cho nó hấp dẫn hơn trước khi đăng.

Câu 2: Phương án nào cho bên dưới mô tả đúng định dạng của văn bản được hiển thị khi thực hiện đoạn mã HTML sau?

```
<head> <style>
    h1 {color: red; font-size: 26px;}
    h1 {color: blue; font-size: 20px;}
</style> </head>
<body> <h1>Xin chào các bạn</h1> </body>
```

- A. Chữ màu đỏ, kích thước 26px.
- B. Chữ màu xanh, kích thước 20px.
- C. Chữ màu xanh, kích thước 26px.
- D. Chữ màu đỏ, kích thước 20px.

Câu 3: Phần tử HTML nào sau đây giúp tạo các đoạn văn bản?

- A. <a>
- B. <h1>
- C.

- D. <p>

Câu 4: Phương án nào sau đây mô tả đúng cách AI được sử dụng để tạo hình ảnh theo phong cách Ghibli từ mô tả văn bản?

- A. Người dùng vẽ tay ảnh Ghibli dựa trên gợi ý từ AI.
- B. AI dùng bộ lọc để chuyển ảnh thành tranh Ghibli.
- C. AI kết hợp xử lý ngôn ngữ và thị giác máy để tạo hình ảnh từ mô tả.
- D. Phần mềm xử lý ảnh chỉnh sửa tranh theo mẫu có sẵn.

Câu 5: Để xem kết quả của tệp HTML, bạn cần làm gì sau khi lưu tệp?

- A. Có thể mở tệp bằng trình duyệt web.
- B. Mở tệp bằng trình soạn thảo văn bản.
- C. Gửi tệp qua email và mở trực tiếp trên mail.
- D. Phải chạy tệp trên máy chủ.

Câu 6: Phương án nào sau đây thể hiện rõ ứng dụng của AI trong lĩnh vực giáo dục?

- A. Sao lưu bài giảng lên dịch vụ lưu trữ trực tuyến.
- B. Chấm điểm trắc nghiệm bằng máy quét.
- C. Gợi ý bài học phù hợp với từng học sinh.
- D. In bài kiểm tra bằng máy in tốc độ cao.

Câu 7: Cho đoạn chương trình sau được viết bằng hai ngôn ngữ lập trình:

| Viết bằng ngôn ngữ Python | Viết bằng ngôn ngữ C++ |
|--|--|
| i = 1 T = 0 while i < 20: if i % 2 == 1: T = T + i i = i + 1 print(T) | int i = 1, T = 0; while (i < 20) { if (i % 2 == 1) T = T + i; i = i + 1; } cout << T; |

Phương án nào sau đây thể hiện giá trị của biến T sau khi thực hiện đoạn chương trình trên?

- A. 90
- B. 81
- C. 100
- D. 120

Câu 8: Một trường học muốn triển khai mạng Wi-Fi cho nhiều phòng học để học sinh có thể truy cập Internet không dây. Thiết bị nào sau đây cần được sử dụng để phủ sóng mạng không dây?

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

Câu 9: Phương án nào sau đây thể hiện điểm khác biệt giữa AI và chương trình máy tính thông thường?

- A. AI không bao giờ bị lỗi trong quá trình xử lý.
- B. AI luôn cần kết nối Internet mới hoạt động.

- C. AI có thể tự học từ dữ liệu và đưa ra quyết định.
- D. AI không cần bất kỳ dữ liệu đầu vào nào để làm việc.

Câu 10: Phương án nào sau đây thể hiện cách khai báo CSS nội tuyến trong một trang HTML?

- A. Tạo một file .CSS riêng và liên kết với HTML bằng thẻ <link>.
- B. Sử dụng thuộc tính style ngay trong thẻ HTML.
- C. Viết mã CSS trong phần <footer> của tài liệu HTML.
- D. Viết mã CSS trong thẻ <style> bên trong phần <head>.

Câu 11: Thiết bị nào sau đây có chức năng định tuyến dữ liệu giữa các mạng, xác định đường đi tối ưu để truyền dữ liệu từ thiết bị gửi đến thiết bị nhận?

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

Câu 12: Người làm nghề quản trị hệ thống thông tin cần trang bị kỹ năng nào sau đây để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và an toàn?

- A. Chỉnh sửa hình ảnh và biên tập video.
- B. Giám sát và xử lý sự cố mạng máy tính.
- C. Viết mã lập trình cho phần mềm di động.
- D. Thiết kế giao diện người dùng cho ứng dụng.

Câu 13: Phương án nào sau đây mô tả đúng chức năng chính của thiết bị SWITCH trong mạng máy tính?

- A. Kết nối thiết bị trong mạng cục bộ bằng cáp mạng.
- B. Cấp phát địa chỉ IP cho các thiết bị trong mạng cục bộ.
- C. Kết nối mạng cục bộ với Internet để truyền và nhận dữ liệu.
- D. Mã hóa toàn bộ dữ liệu trước khi truyền qua mạng cục bộ.

Câu 14: Mạng LAN là loại mạng nào sau đây?

- A. Mạng cục bộ.
- B. Mạng không dây.
- C. Mạng diện rộng.
- D. Mạng đô thị.

Câu 15: Phương án nào sau đây là ví dụ về ứng dụng của AI trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên?

- A. AI tự động phát hiện khuôn mặt trong ảnh chụp.
- B. Robot dùng cảm biến để né vật cản trên đường.
- C. Phần mềm diệt virus quét và xóa phần mềm độc hại.
- D. Trợ lý ảo hiểu và phản hồi câu hỏi của người dùng bằng tiếng Việt.

Câu 16: Phương án nào sau đây thể hiện cách tạo một danh sách không thứ tự trong HTML?

- A. Học sinh A Học sinh B
- B. <ul type="numbered">Học sinh A, Học sinh B
- C. Học sinh A Học sinh B
- D. Học sinh A Học sinh B

Câu 17: Đoạn mã HTML nào sau đây phù hợp để tạo một nút gửi thông tin trên biểu mẫu đến máy chủ?

- A. <input type="submit" value="Gửi" >
- B. <button type="submit">Gửi</button>
- C. <input type="submit">Gửi</input>
- D. <button type="submit" Gửi>

Câu 18: Nhân viên sửa chữa và bảo trì máy tính trong nhóm nghề dịch vụ và quản trị thường thực hiện công việc nào sau đây?

- A. Phân tích, thiết kế hệ thống thông tin.
- B. Thiết kế giao diện cho các website.
- C. Kiểm tra, khắc phục sự cố máy tính.
- D. Lập trình và phát triển phần mềm.

Câu 19: Phương án nào sau đây nêu đúng ý nghĩa của dòng lệnh HTML bên dưới?

```
<table> <tr> <td>Môn học</td> <td> Điểm</td> </tr>
        <tr> <td> Tin học </td> <td> 9.0 </td> </tr>
</table>
```

- A. Tạo 1 hàng, mỗi hàng có 4 cột.
- B. Tạo 1 cột có 4 hàng trong bảng.
- C. Tạo 2 hàng có 2 cột trong bảng.
- D. Tạo tiêu đề cho 4 cột của bảng.

Câu 20: Trong CSS, thuộc tính nào sau đây được sử dụng để thiết lập màu chữ cho một phần tử HTML?

- A. text-color
- B. color-text
- C. text
- D. color

Câu 21: Khi đọc thông tin trên mạng, một bạn học sinh thấy một thông tin tiêu cực, chưa được kiểm chứng. Hành động nào sau đây thể hiện tính nhân văn khi muốn chia sẻ thông tin trên?

- A. Lập tức chia sẻ thông tin ngay để mọi người cùng biết.
- B. Bình luận xúc phạm người đăng và yêu cầu gỡ bài.

C. Kiểm chứng thông tin từ nhiều nguồn đáng tin cậy.

D. Phớt lờ vì thông tin không liên quan đến mình.

Câu 22: Điều nào sau đây là nguyên nhân chính khiến nhu cầu bảo trì và sửa chữa máy tính ngày càng tăng?

A. Chi phí sở hữu máy tính cá nhân ngày càng đắt đỏ.

B. Số lượng máy tính tăng và thời gian sử dụng máy tính lâu dài.

C. Chất lượng máy tính ngày càng giảm so với trước đây.

D. Phần mềm cũ không còn tương thích với các hệ điều hành mới.

Câu 23: Cho bộ chọn được khai báo trong thẻ `<style>` thuộc phần `<head>` của một trang web như sau:

```
#tieude{color: green; font-size: 24px;}
```

Phương án nào sau đây thể hiện phạm vi áp dụng của bộ chọn trên đối với các phần tử trong trang Web?

A. Tác động đến tất cả các phần tử có tên thẻ là tieude.

B. Tác động đến các phần tử nằm trong thẻ `<head>`.

C. Chỉ tác động đến phần tử HTML có thuộc tính id="tieude".

D. Tác động đến tất cả các phần tử có thuộc tính class="tieude".

Câu 24: Hành vi nào dưới đây thể hiện tính nhân văn khi giao tiếp trên mạng?

A. Phản bác các bất kỳ quan điểm không giống mình.

B. Chia sẻ bất kỳ thông tin khi đọc được trên các trang mạng.

C. Luôn giữ thái độ lịch sự, tôn trọng người khác.

D. Cố tình tạo tranh cãi để tăng lượng tương tác.

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: Tại một văn phòng của 1 Công ty viễn thông có 35 máy được kết nối có dây thành một mạng cục bộ (LAN), cho phép các máy tính trao đổi dữ liệu với nhau. Khi thảo luận về hệ thống mạng này, một số bạn học sinh đã đưa ra các nhận định sau:

a) Các máy tính tại Công ty này được kết nối có dây thông qua thiết bị là Access Point.

b) Công ty lắp thêm một mạng LAN khác và kết nối các máy tính tại một phòng làm việc khác, khi 2 mạng LAN kết nối với nhau bằng thiết bị Switch thì gọi là mạng WAN.

c) Chỉ cần có một máy in duy nhất được cài đặt và chia sẻ thì các máy khác vẫn có thể in được.

d) Để thuận tiện thực hành tra cứu thông tin trên internet, Công ty lắp đặt một Access Point đã kết nối internet, chia sẻ cho mạng LAN của Công ty thì các máy tính ở văn phòng có thể truy cập vào Internet.

Câu 2: Giáo viên môn Tin học đang tổ chức cho học sinh thực hành tạo cơ sở dữ liệu quản lý hồ sơ bệnh nhân của một bệnh viện. Cơ sở dữ liệu được thiết kế gồm 2 bảng chính:

- BenhNhan(MaBN, HoTen, NamSinh)

- HoSoKham(MaHS, MaBN, NgayKham, ChanDoan)

- Trong đó, cột MaBN là khóa chính của bảng BenhNhan và là khóa ngoại trong bảng HoSoKham, dùng để liên kết giữa hai bảng.

Học sinh đã đưa ra những nhận định sau:

a) Cơ sở dữ liệu trong bệnh viện giúp lưu trữ và truy xuất thông tin nhanh hơn so với cách lưu trữ bằng giấy tờ.

b) Nếu bệnh viện muốn kết nối dữ liệu giữa các chi nhánh, họ phải sao chép dữ liệu từ một cơ sở dữ liệu này sang cơ sở dữ liệu khác mà không cần đồng bộ.

c) Bệnh viện có thể gộp hai bảng BenhNhan và HoSoKham thành 1 bảng để quản lý thông tin bệnh nhân hiệu quả hơn.

d) Mã lệnh SQL bên dưới giúp truy xuất tên bệnh nhân đã đến khám tại bệnh viện SELECT HoTen, NgayKham FROM BenhNhan JOIN HoSoKham ON MaBN = HoSoKham.MaBN;

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: Một siêu thị lớn muốn xây dựng hệ thống phân loại khách hàng để đưa ra các chương trình khuyến mãi phù hợp. Để làm điều này, siêu thị thu thập dữ liệu từ thẻ thành viên, bao gồm: độ tuổi, giới tính, địa điểm mua sắm, số tiền chi tiêu hàng tháng, tần suất mua sắm và loại sản phẩm ưa thích. Họ đã xây dựng hệ thống có chức

năng học máy có thể phân tích dữ liệu và chia khách hàng thành các nhóm khác nhau. Dưới đây là một số nhận xét của học sinh về hệ thống trên:

- a) Hệ thống phân tích sử dụng phương pháp học không giám sát.
- b) Sử dụng toàn bộ thông tin thu thập được để phân nhóm khách hàng.
- c) Dữ liệu học của hệ thống là các nhóm khách hàng cụ thể.
- d) Một tiêu chí để phân nhóm khách hàng là số tiền chi tiêu hàng tháng.

Câu 4: Chọn một trong hai ngôn ngữ Python hoặc C++ để tìm hiểu hàm dưới đây:

| Hàm viết bằng ngôn ngữ Python | Hàm viết bằng ngôn ngữ C++ |
|--|--|
| <pre>def search(a, n, x): l, r = 0, n - 1 while l <= r: m = int((l + r) / 2) if a[m] == x: return m elif a[m] < x: l = m + 1 else: r = m - 1 return -1</pre> | <pre>int search(int a[], int n, int x) { int l = 0, r = n - 1; while (l <= r) { int m = (l + r) / 2; if (a[m] == x) return m; else if (a[m] < x) l = m + 1; else r = m - 1; } return -1;</pre> |

Một số bạn học sinh đưa ra các nhận xét sau:

- a) Thuật toán trên thực hiện tìm kiếm nhị phân giá trị x trong mảng a.
- b) Thuật toán này có thể viết lại dưới dạng đệ quy với hiệu suất thực hiện không đổi.
- c) Độ phức tạp thời gian của thuật toán là O(n) vì vẫn phải duyệt qua toàn bộ mảng.
- d) Nếu mảng a có các giá trị {1, 5, 5, 7, 9} và x = 5, kết quả trả về sẽ là chỉ số 1.

Định hướng Tin học ứng dụng

Câu 5: Một nhóm học sinh xây dựng website giới thiệu về "Ngày hội Sách và Văn hóa đọc" của trường. Nhóm đã tạo các trang: Trang chủ, Lịch chương trình, Tin tức - Hoạt động, Tài nguyên đọc. Sau quá trình thực hiện, các bạn đưa ra một số nhận xét như sau:

- a) Nhóm cần xây dựng một trang chủ để liên kết đến các trang còn lại như Lịch chương trình, Tin tức - Hoạt động, Tài nguyên đọc.
- b) Trang "Tài nguyên đọc" chỉ nên chứa các tệp PDF và Word, không nên chứa tệp hình ảnh hoặc video.
- c) Không thể áp dụng cùng một giao diện cho tất cả các trang nếu chỉ sử dụng một phần mềm thiết kế web.
- d) Để đưa website lên Internet, nhóm cần có tên miền, hosting và tải toàn bộ mã nguồn và tài nguyên lên máy chủ để cả trường có thể truy cập được.

Câu 6: Cho cơ sở dữ liệu của một rạp chiếu phim với 3 bảng có cấu trúc sau đây:

- KHANGIA (*MaKG, TenKG, DiaChi, SDT*) lưu thông tin: mã khán giả, tên khán giả và địa chỉ của khán giả, số điện thoại.
- PHIM (*MaPhim, TenPhim, DaoDien, NamSX*) lưu thông tin: mã phim, tên phim, đạo diễn và năm sản xuất.
- HOADON (*MaVXP, MaPhim, MaKH, DonGia, ThoiGian, Phong, GiaVe*) lưu thông tin: mã vé xem phim, mã phim, mã khách hàng, đơn giá, thời gian diễn ra công chiếu, phòng, giá vé.

Một nhân viên sử dụng phần mềm khai thác cơ sở dữ liệu trên đã đưa ra nhận xét như sau:

- a) MaPhim ở bảng HOADON có thể được chọn làm khóa chính.
- b) Bảng PHIM và HOADON có quan hệ một-nhiều (1-N) vì một bộ phim có thể có nhiều vé bán ra trong HOADON.
- c) Khi xóa một hóa đơn thì dữ liệu ở bảng PHIM và bảng HOADON bị thay đổi do cả hai bảng đều cùng chứa dữ liệu *MaPhim*.
- d) Nên sử dụng Excel để tạo và quản lý cơ sở dữ liệu này với mỗi trang tính là 1 bảng, vì nó đơn giản và hiệu quả hơn các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác.

----- HẾT -----

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*
- *Giám thị không giải thích gì thêm.*