

Họ và tên thí sinh:Số báo danh: Phòng thi :.....

Mã đề thi: 0501

PHẦN I. (6 điểm) 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 đúng.

Câu 1. Khi sử dụng các nền tảng trực tuyến (mạng xã hội, email, ứng dụng nhắn tin), ưu điểm nào sau đây giúp hình thức giao tiếp này thuận lợi hơn so với giao tiếp trực tiếp?

- A. Giúp tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại khi trao đổi thông tin.
B. Dễ dàng truyền tải cảm xúc một cách đầy đủ và chính xác hơn.
C. Có thể phản hồi và điều chỉnh ngay trong quá trình giao tiếp.
D. Có thể quan sát ngôn ngữ cơ thể và biểu cảm của người đối diện.

Câu 2. Đoạn mã HTML nào sau đây dùng để tạo một bảng gồm 2 hàng, 3 cột, trong đó ô “Thực hành” chiếm 2 hàng và 2 cột (bên trái), cột bên phải lần lượt là “Bài 1”, “Bài 2”?

- A. `<table border="1" style="text-align: center;">
<tr><td rowspan="2">Thực hành</td><td rowspan="2"></td><td>Bài1</td> </tr>
<tr><td>Bài 2</td></tr></table>`
B. `<table border="1" style="text-align: center;">
<tr><td>Thực hành</td><td>Bài 1</td><td>Bài 2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Thực hành</td></tr> </table>`
C. `<table border="1" style="text-align: center;">
<tr><td rowspan="2" colspan="2">Thực hành</td><td>Bài 1</td></tr>
<tr><td>Bài 2</td></tr> </table>`
D. `<table border="1" style="text-align: center;">
<tr><td colspan="2">Thực hành</td><td>Bài 1</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Bài 2</td></tr> </table>`

Câu 3. Trong tên miền `https://www.danang.edu.vn`, thành phần nào sau đây là tên miền cấp 2?

- A. danang B. www C. edu D. vn

Câu 4. Thuộc tính `controls` trong HTML dùng để thiết lập nội dung nào sau đây?

- A. Tải trước nội dung. B. Hiện thị thanh điều khiển.
C. Thiết lập mức âm lượng. D. Tự động phát nội dung.

Câu 5. Thuộc tính CSS nào sau đây dùng để thiết lập độ đậm nhạt của văn bản?

- A. `text-indent` B. `text-align` C. `font-weight` D. `font-style`

Câu 6. Lĩnh vực nào sau đây của Trí tuệ nhân tạo có khả năng tạo ra nội dung mới như văn bản, hình ảnh hoặc âm thanh?

- A. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên. B. Thị giác máy tính. C. Học máy. D. AI tạo sinh.

Câu 7. Lựa chọn ngôn ngữ lập trình Python hoặc C++ để tìm hiểu đoạn chương trình sau:

Dòng	Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình	Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình C++
1	<code>s = "Thithu2324042026Tinhoc" c =</code>	<code>string s = "Thithu2324042026Tinhoc";</code>
2	<code>0</code>	<code>int c = 0;</code>
3	<code>for i in s:</code>	<code>for (char i : s) {</code>
4	<code>if "0" <= i <= "9" and int(i) % 2</code>	<code>if (i >= '0' && i <= '9' && (i -</code>
5	<code>== 0:</code>	<code>'0') % 2 == 0)</code>
6	<code>c = c + 1 print(c)</code>	<code>c = c + 1;</code>

Sau khi thực hiện đoạn chương trình trên, kết quả nào sau đây được hiển thị trên màn hình?

- A. 7. B. 1. C. 10. D. 9.

Câu 8. Thiết bị nào sau đây dùng để kết nối máy tính với mạng Internet thông qua đường truyền của nhà cung cấp dịch vụ?

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

Câu 9. Trong nhóm lớp trên mạng xã hội, một bạn chia sẻ về hoàn cảnh khó khăn nên có thể không tham gia một

số hoạt động của lớp nhưng bị một số bạn trêu đùa. Nếu là thành viên trong nhóm, hành động nào sau đây thể hiện ứng xử nhân văn?

- A. Không phản hồi vì đó là chuyện riêng của bạn đăng bài.
- B. Tham gia bình luận hài hước để không khí bớt căng thẳng.
- C. Nhắc mọi người đừng trêu đùa và tôn trọng hoàn cảnh của bạn.
- D. Chụp lại bài viết rồi chia sẻ sang nhóm khác để bàn luận.

Dòng	Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình	Đoạn chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình
1	def h(a, b):	int h(int a, int b) {
2	if b == 4: return a*a*a else:	if (b == 4) return a*a*a; else
3	return b*b	return b*b;
4	kq = (h(2, 4) + h(4, 3))	}
5	print(kq)	int main() {
6		int kq = h(2, 4) + h(4, 3); cout
7		<< kq;

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

- A. 20.
- B. 24.
- C. 17.
- D. 73.

Câu 11. Một phần tử <h1> được áp dụng CSS như sau: h1 {height: 40px; border: 2px solid red; padding: ?; }.

Biết tổng chiều cao hiển thị của phần tử (không tính margin) là 60px. Giá trị padding nào sau đây là phù hợp?

- A. padding: 8px 10px 8px;
- B. padding: 10px 8px 8px;
- C. padding: 10px 8px 10px;
- D. padding: 8px 8px 10px;

Câu 12. Hành vi nào sau đây thể hiện ứng xử nhân văn khi đăng thông tin trên mạng xã hội?

- A. Chia sẻ lại thông tin càng nhanh càng tốt.
- B. Kiểm tra độ chính xác của thông tin trước khi chia sẻ.
- C. Đăng ngay thông tin vừa nhận để thu hút sự chú ý.
- D. Chỉ cần hỏi ý kiến bạn bè trước khi đăng.

Câu 13. Trong HTML, thẻ nào sau đây dùng để tạo siêu liên kết?

- A. <href></href>
- B. <link></link>
- C. <a>
- D. <url></url>

Câu 14. Trong HTML, khi tạo một lựa chọn cho phép người dùng chọn và có thể bỏ chọn bằng một thẻ <input>, nên sử dụng thuộc tính type nào sau đây?

- A. type="submit"
- B. type="button"
- C. type="radio"
- D. type="checkbox"

Câu 15. Cho danh sách có thứ tự như sau:

f. HTML
g. CSS

Đoạn mã HTML nào sau đây được dùng để tạo danh sách trên?

- A. <ol type="a" start="6">HTMLCSS
- B. <ol type="f" start="6">HTMLCSS
- C. <ol type="a" start="f">HTMLCSS
- D. <ol type="1" start="f">HTMLCSS

Câu 16. Phương án nào sau đây thể hiện khả năng học từ dữ liệu trong quá trình hoạt động của Trí tuệ nhân tạo?

- A. Gợi ý nội dung dựa trên hành vi người dùng.
- B. Tra cứu nghĩa của từ theo dữ liệu có sẵn.
- C. Nhận dạng khuôn mặt để mở khóa điện thoại.
- D. Tự động tưới nước theo độ ẩm đo được của đất.

Câu 17. Yêu cầu nào sau đây cần có để người làm nghề sửa chữa và bảo trì máy tính làm việc hiệu quả lâu dài?

- A. Có khả năng tự học và thích nghi với công nghệ mới.
- B. Có kinh nghiệm sử dụng nhiều hệ điều hành và phần mềm.

C. Có thể thao tác sửa chữa trên các thiết bị khác nhau. D. Làm việc nhanh, chính xác trong quá trình sửa chữa.

Câu 18. Khi tìm hiểu về giao thức UDP, phát biểu nào sau đây mô tả đúng đặc điểm của giao thức này?

- A. Truyền dữ liệu không cần thiết lập kết nối trước.
- B. Dữ liệu được truyền kèm cơ chế xác nhận giữa hai bên.
- C. Có cơ chế kiểm soát lỗi trong quá trình truyền.
- D. Đảm bảo dữ liệu được truyền chính xác và đầy đủ.

Câu 19. Ứng dụng nào sau đây thể hiện rõ việc sử dụng Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục?

- A. Lưu trữ tài liệu học tập trên nền tảng trực tuyến.
- B. Phân tích kết quả học tập để đánh giá năng lực người học.
- C. Tổ chức thi trực tuyến và chấm điểm tự động.
- D. Quản lý hồ sơ và theo dõi quá trình học tập của học sinh.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây **không** phải là cảnh báo khi ứng dụng Trí tuệ nhân tạo trong thực tế?

A. Nguy cơ bị lộ hoặc lạm dụng dữ liệu cá nhân.

C. Tạo ra thông tin sai lệch hoặc gây hiểu nhầm.

B. Tăng khả năng hỗ trợ con người trong công việc.

D. Làm giảm nhu cầu lao động ở một số ngành nghề.

Câu 21. Nghề nào sau đây **không** thuộc nhóm nghề ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành khác?

A. Nhà phân tích dữ liệu.

B. Kỹ sư GIS.

C. Chuyên viên công nghệ tài chính.

D. Kiểm thử viên.

Câu 22. Trong giờ thực hành, một học sinh thực hiện các thao tác để kết nối máy tính với Switch của phòng máy nhằm truy cập Internet như sau: 1. Chuẩn bị dây cáp mạng có hai đầu RJ45; 2. Cắm một đầu dây vào cổng LAN của máy tính;

3. Mở trình duyệt web để kiểm tra kết nối Internet; 4. Cắm đầu còn lại vào cổng LAN của Switch. Tại bước 3, máy tính không truy cập được Internet. Nguyên nhân nào sau đây giải thích đúng nhất?

A. Dây mạng có đầu RJ45 chỉ dùng để kết nối trực tiếp giữa hai máy tính.

B. Học sinh kiểm tra kết nối khi chưa hoàn tất việc kết nối vật lý.

C. Switch không hỗ trợ máy tính truy cập Internet trong mạng.

D. Máy tính phải cấu hình địa chỉ IP thủ công khi kết nối với Switch.

Câu 23. Người quản trị và bảo trì hệ thống **không** thực hiện công việc chính nào sau đây?

A. Lập kế hoạch chiến lược để đảm bảo an toàn thông tin.

B. Sửa chữa những lỗi hỏng an toàn thông tin trong hệ thống.

C. Cài đặt phần cứng và phần mềm cho hệ thống mạng.

D. Tối ưu hoá và thường xuyên đánh giá hoạt động của hệ thống.

Câu 24. Cho đoạn mã HTML và CSS sau:

Đoạn mã HTML	Đoạn mã CSS
<pre><body> Đà Nẵng </pre>	<pre>body {color: blue; text-align: right; font-style: italic;} ul {color: green; text-align: center;} li {text-align: right;}</pre>

Khi hiển thị trên trình duyệt, nội dung của phần tử có định dạng nào sau đây?

A. Chữ màu xanh lá, căn phải, bình thường.

B. Chữ màu xanh lá, căn giữa, in nghiêng.

C. Chữ màu xanh dương, căn phải, in nghiêng.

D. Chữ màu xanh lá, căn phải, in nghiêng.

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. 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. Một công ty có 4 phòng làm việc. Mỗi phòng được trang bị một Switch 16 cổng để kết nối các máy tính tạo thành mạng nội bộ. Switch của một phòng được sử dụng làm Switch trung tâm, kết nối với ba Switch còn lại. Tại phòng đặt Switch trung tâm, một máy tính được kết nối với máy in và chia sẻ cho các máy khác trong mạng; đồng thời một Access Point được kết nối vào Switch này để phục vụ việc truy cập mạng trong toàn công ty. Sau khi thảo luận, một số nhân viên đưa ra các ý kiến sau:

a) Access Point cho phép các thiết bị như điện thoại thông minh và máy tính xách tay kết nối vào mạng nội bộ của công ty thông qua kết nối không dây.

b) Các máy tính ở các phòng khác nhau không thể trao đổi dữ liệu với nhau vì mỗi phòng sử dụng một Switch riêng.

c) Các máy tính trong mạng chỉ có thể sử dụng máy in khi đã cài phần mềm điều khiển máy in được chia sẻ từ máy kết nối trực tiếp với máy in đó.

d) Với cách bố trí trên, tối đa công ty có thể kết nối 56 máy tính vào mạng nội bộ.

Câu 2. Dữ liệu về quản lý suất chiếu tại một rạp chiếu phim được lưu trữ trong hệ thống cơ sở dữ liệu. Nguồn dữ liệu này phục vụ cho việc theo dõi lịch chiếu, quản lý phòng chiếu và thông tin phim. Để lưu trữ và khai thác dữ liệu, có thể tạo cơ sở dữ liệu quan hệ với các bảng sau:

• PHIM (MaPhim, TenPhim, ThoiLuong, DaoDien): lưu thông tin mã phim, tên phim, thời lượng và đạo diễn.

• PHONG_CHIEU (MaPhong, TenPhong, SucChua): lưu thông tin mã phòng, tên phòng và sức chứa.

• LICH_CHIEU (MaSuat, MaPhim, MaPhong, NgayChieu, GioBatDau): lưu thông tin mã suất chiếu, mã phim, mã phòng, ngày chiếu và giờ bắt đầu.

Sau khi tìm hiểu cơ sở dữ liệu quan hệ trên, một số bạn học sinh đưa ra các ý kiến sau:

a) MaSuat là khóa chính của bảng LICH_CHIEU, đảm bảo mỗi suất chiếu là định danh duy nhất.

b) Với hệ thống trên, việc triển khai cơ sở dữ liệu theo mô hình phân tán là phù hợp để tối ưu hiệu suất truy cập dữ

liệu.

c) Để xác định số suất chiếu của mỗi phòng trong một ngày cụ thể, phải sử dụng dữ liệu từ 3 bảng trên.

d) Để kiểm tra một phòng chiếu có hai suất chiếu bắt đầu cùng thời điểm hay không, chỉ cần xét các bản ghi trong bảng LICH_CHIEU có cùng MaPhong, NgayChieu và GioBatDau.

B. Phần riêng

Thí sinh **chỉ được phép chọn một trong hai phần**: Khoa học máy tính (Câu 3 và Câu 4) hoặc Tin học ứng dụng (Câu 5 và Câu 6). Thí sinh không được tính điểm nếu làm cả hai phần.

B1. Khoa học máy tính

Câu 3. Khi sử dụng các ứng dụng mạng xã hội, người dùng thường thấy các video được đề xuất ngày càng phù hợp với sở thích của mình, ngay cả khi không chủ động tìm kiếm. Điều này là nhờ một hệ thống học máy sử dụng các thông tin như thời gian xem mỗi video, việc bỏ qua và lượt thích để dự đoán và hiển thị nội dung phù hợp. Để huấn luyện mô hình, hệ thống sử dụng dữ liệu hành vi của người dùng, trong đó các video được xem lâu hoặc có tương tác tích cực được gán nhãn là “phù hợp”, còn các video bị bỏ qua nhanh được gán nhãn là “không phù hợp”. Trong khi thảo luận, một số bạn học sinh đưa ra các nhận định sau:

a) Các thông tin như thời gian xem video, việc bỏ qua và lượt thích được sử dụng làm dữ liệu đầu vào cho mô hình học máy.

b) Hệ thống trên sử dụng phương pháp học không giám sát để nhóm các video có nội dung tương tự nhau.

c) Việc đánh giá hiệu quả của mô hình có thể được thực hiện bằng cách sử dụng cùng một tập dữ liệu đã dùng để huấn luyện.

d) Nếu mô hình được huấn luyện chủ yếu từ dữ liệu của một nhóm người dùng có thói quen tương tự nhau, thì khi áp dụng cho những người dùng có hành vi khác biệt, kết quả đề xuất có thể giảm độ chính xác.

Câu 4. Cho hàm sau đây được viết bằng ngôn ngữ lập trình Python và C++:

Dòng	Hàm viết bằng ngôn ngữ lập trình Python	Hàm viết bằng ngôn ngữ lập trình C++
1	def S(A):	float S(int A[], int n) {
2	for i in range(len(A) - 1): m =	for (int i = 0; i < n - 1; i++) {
3	i	int m = i;
4	for j in range(i + 1, len(A)):	for (int j = i + 1; j < n; j++) {
5	if not (A[m] >= A[j]): m = j	if (!(A[m] >= A[j])) {
6	if m != i:	m = j;
7	A[i], A[m] = A[m], A[i]	}
8	return (A[0] + A[len(A)-2])	}
9		if (m != i) {
10		swap(A[m], A[i]);
11		}
12		}

Sau khi chọn một trong hai ngôn ngữ lập trình Python hoặc C++ để tìm hiểu hàm trên, một số bạn học sinh đã nêu các ý kiến sau:

a) Đoạn mã được mô tả bằng hàm S trên là thuật toán sắp xếp nổi bọt.

b) Thuật toán trên luôn thực hiện đầy đủ số lần lặp của các vòng for ngay cả khi danh sách ban đầu đã được sắp xếp.

c) Thuật toán trên sử dụng phương pháp tìm kiếm tuần tự để xác định vị trí của phần tử A[m] trong mỗi lần lặp.

d) Nếu dữ liệu đầu vào là n=10 và mảng A là (8 4 5 2 7 9 10 14 15 12) thì hàm trả về giá trị 16.

B2. Tin học ứng dụng

Câu 5. Một nhóm học sinh đang thiết kế website giới thiệu câu lạc bộ Tin học của trường bằng phần mềm tạo trang web. Website gồm các trang: Trang chủ, Hoạt động, Thành viên, Đăng kí và Liên hệ. Để thuận tiện cho việc sử dụng, trên mỗi trang đều có phần đầu trang chứa thanh điều hướng giúp người dùng dễ dàng chuyển đến các trang khác. Trong quá trình thảo luận xây dựng website, các bạn học sinh đã đưa ra một số ý kiến sau:

a) Mỗi trang trong website cần được lưu thành một tệp có phần mở rộng là .html.

b) Nếu mỗi trang sử dụng một bộ cục thanh điều hướng khác nhau thì vẫn đảm bảo trải nghiệm người dùng.

c) Để tạo liên kết từ Trang chủ đến trang Hoạt động, có thể sử dụng văn bản để gán liên kết (hyperlink), không thể sử dụng hình ảnh.

d) Khi thiết kế trang “Đăng kí” với biểu mẫu trực tuyến, nếu người dùng nhập đầy đủ thông tin vào các trường thì dữ liệu sẽ được gửi thành công.

Câu 6. Dữ liệu về quản lý cửa hàng trang sức được lưu trữ trong hệ thống cơ sở dữ liệu nhằm phục vụ việc theo dõi loại vàng, sản phẩm và các phiếu bán hàng. Để lưu trữ và khai thác dữ liệu, có thể tạo cơ sở dữ liệu quan hệ với các bảng sau:

- LOAI_VANG (MaLoai, TenLoai, GiaNiemYet): lưu thông tin mã loại vàng, tên loại vàng và giá niêm yết.
- SAN_PHAM (MaSP, TenSP, MaLoai, TrongLuong): lưu thông tin mã sản phẩm, tên sản phẩm, mã loại vàng và trọng lượng.
- PHIEU_BAN (SoPhieu, MaSP, NgayBan, GiaThucTe): lưu thông tin số phiếu bán, mã sản phẩm, ngày bán và giá bán thực tế.

Sau khi tìm hiểu cơ sở dữ liệu quan hệ trên, một số học sinh đưa ra các ý kiến sau:

- a)** Mỗi giá trị của trường MaLoai trong bảng SAN_PHAM phải tồn tại trong bảng LOAI_VANG.
b) Trong cơ sở dữ liệu quan hệ này, mỗi loại vàng có thể liên kết với nhiều sản phẩm, nhưng mỗi sản phẩm chỉ thuộc một loại vàng.
c) Giá niêm yết của các sản phẩm đã bán có thể xác định từ mối liên hệ giữa bảng SAN_PHAM và LOAI_VANG.

- d)** Để đưa ra mã loại vàng, tên loại vàng và tổng giá bán thực tế của các sản phẩm đã bán theo từng loại vàng, thực hiện truy vấn sau:

```
SELECT LOAI_VANG.MaLoai, LOAI_VANG.TenLoai, COUNT(PHIEU_BAN.GiaThucTe) AS TongTien
FROM PHIEU_BAN INNER JOIN SAN_PHAM ON PHIEU_BAN.MaSP = SAN_PHAM.MaSP INNER
JOIN LOAI_VANG ON SAN_PHAM.MaLoai = LOAI_VANG.MaLoai
GROUP BY LOAI_VANG.MaLoai, LOAI_VANG.TenLoai;
```

--- Hết ---

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

ĐÁP ÁN

PHẦN I.

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	9	C	17	A
2	C	10	C	18	A
3	C	11	A	19	B
4	B	12	B	20	B
5	C	13	C	21	D
6	D	14	D	22	B
7	D	15	A	23	A
8	C	16	A	24	D

PHẦN II.

Câu	a	b	c	d
Câu 1	Đ	S	Đ	S
Câu 2	Đ	S	S	Đ
Câu 3	Đ	S	S	Đ
Câu 4	S	Đ	Đ	S
Câu 5	Đ	S	S	S
Câu 6	Đ	Đ	S	S

LỜI GIẢI THAM KHẢO

PHẦN I.

Câu 1. Chọn A.

Giao tiếp qua mạng xã hội, email, ứng dụng nhắn tin giúp trao đổi thông tin nhanh, không cần gặp trực tiếp, tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại. Các ý B, C, D là ưu điểm của giao tiếp trực tiếp hơn là trực tuyến.

Câu 2. Chọn C.

Yêu cầu: bảng có 2 hàng, 3 cột; ô “Thực hành” ở bên trái chiếm cả 2 hàng và 2 cột. Trong HTML cần dùng đồng thời `rowspan="2"` và `colspan="2"`. Phương án C có đúng cấu trúc: ô “Thực hành” chiếm 2 hàng, 2 cột; cột bên phải lần lượt là “Bài 1”, “Bài 2”.

Câu 3. Chọn C.

Tên miền `https://www.danang.edu.vn` được xét từ phải sang trái: `vn` là tên miền cấp cao nhất, `edu` là tên miền cấp 2, `danang` là cấp thấp hơn, còn `www` thường là tên máy chủ/dịch vụ. Vậy tên miền cấp 2 là **edu**.

Câu 4. Chọn B.

Thuộc tính `controls` trong thẻ đa phương tiện như `<audio>` hoặc `<video>` dùng để hiển thị thanh điều khiển: phát, tạm dừng, âm lượng, tua nội dung. Vì vậy chọn B.

Câu 5. Chọn C.

Trong CSS, thuộc tính `font-weight` dùng để thiết lập độ đậm nhạt của chữ, ví dụ `normal`, `bold`, `600`, `700`. Các thuộc tính khác: `text-indent` là thụt đầu dòng, `text-align` là căn lề, `font-style` thường dùng cho chữ nghiêng.

Câu 6. Chọn D.

AI tạo sinh là lĩnh vực của trí tuệ nhân tạo có khả năng tạo nội dung mới như văn bản, hình ảnh, âm thanh, mã lệnh. Vì vậy đáp án đúng là **AI tạo sinh**.

Câu 7. Chọn D.

Chương trình duyệt từng kí tự trong chuỗi `Thithu2324042026Tinhoc`, nếu kí tự là chữ số và là số chẵn thì tăng biến `c`. Dãy chữ số là 2, 3, 2, 4, 0, 4, 2, 0, 2, 6. Chỉ có 3 là số lẻ, còn lại có 9 chữ số chẵn. Kết quả in ra là 9.

Câu 8. Chọn C.

Thiết bị dùng để kết nối máy tính/mạng nội bộ với Internet thông qua đường truyền của nhà cung cấp dịch vụ là **modem**. Router chủ yếu định tuyến và chia sẻ kết nối; switch kết nối các thiết bị trong mạng LAN; hub là thiết bị kết nối đơn giản hơn switch.

Câu 9. Chọn C.

Hành động nhân văn là nhắc mọi người dừng trêu đùa và tôn trọng hoàn cảnh của bạn. Không nên im lặng, hùa theo hoặc chia sẻ bài viết sang nhóm khác vì có thể làm tổn thương người đăng.

Câu 10. Chọn C.

Hàm $h(a, b)$ trả về $a * a * a$ nếu $b == 4$, ngược lại trả về $b * b$. Ta có $h(2, 4) = 2^3 = 8$; $h(4, 3) = 3^2 = 9$. Do đó $kq = 8 + 9 = 17$.

Câu 11. Chọn A.

Chiều cao nội dung là 40px. Viền trên và dưới mỗi bên 2px, tổng viền dọc là 4px. Tổng chiều cao hiển thị là 60px, nên tổng padding trên và dưới là $60 - 40 - 4 = 16px$. Phương án A `padding: 8px 10px 8px`; có padding trên 8px, dưới 8px, tổng là 16px, phù hợp.

Câu 12. Chọn B.

Ứng xử nhân văn khi đăng/chia sẻ thông tin trên mạng là kiểm tra độ chính xác trước khi chia sẻ. Chia sẻ vội vàng có thể lan truyền tin sai, gây ảnh hưởng xấu đến người khác.

Câu 13. Chọn C.

Trong HTML, thẻ tạo siêu liên kết là `<a></a>`, thường dùng với thuộc tính `href`, ví dụ `<a href="trang.html">Liên kết</a>`.

Câu 14. Chọn D.

Nếu muốn tạo một lựa chọn mà người dùng có thể chọn hoặc bỏ chọn, dùng `type="checkbox"`. `radio` thường dùng cho lựa chọn một trong nhiều phương án và không phù hợp với yêu cầu “có thể bỏ chọn” theo từng ô riêng.

Câu 15. Chọn A.

Danh sách hiển thị bắt đầu từ `f`. HTML, tiếp theo là `g`. CSS. Với danh sách có thứ tự dạng chữ thường, dùng `type="a"`. Chữ `f` là chữ cái thứ 6 nên dùng `start="6"`. Vì vậy mã đúng là `<ol type="a" start="6">...</ol>`.

Câu 16. Chọn A.

Khả năng học từ dữ liệu thể hiện rõ qua việc hệ thống gợi ý nội dung dựa trên hành vi người dùng. Hệ thống quan sát dữ liệu hành vi, rút ra quy luật và đưa ra gợi ý phù hợp hơn.

Câu 17. Chọn A.

Nghề sửa chữa và bảo trì máy tính thay đổi liên tục theo công nghệ phần cứng, phần mềm, hệ điều hành, thiết bị mới. Vì vậy yêu cầu quan trọng để làm việc hiệu quả lâu dài là có khả năng tự học và thích nghi với công nghệ mới.

Câu 18. Chọn A.

UDP là giao thức truyền dữ liệu không cần thiết lập kết nối trước. UDP nhanh nhưng không đảm bảo dữ liệu đến đầy đủ, đúng thứ tự như TCP, cũng không có cơ chế xác nhận chặt chẽ giữa hai bên.

Câu 19. Chọn B.

Ứng dụng AI trong giáo dục thể hiện rõ ở việc phân tích kết quả học tập để đánh giá năng lực người học, từ đó có thể cá nhân hóa nội dung học tập hoặc hỗ trợ giáo viên nhận xét.

Câu 20. Chọn B.

Câu hỏi yêu cầu chọn phát biểu **không phải cảnh báo** khi ứng dụng AI. Các ý A, C, D đều là rủi ro hoặc cảnh báo. Ý B “tăng khả năng hỗ trợ con người trong công việc” là lợi ích, không phải cảnh báo.

Câu 21. Chọn D.

Nhà phân tích dữ liệu, kỹ sư GIS, chuyên viên công nghệ tài chính đều là các nghề ứng dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực khác. Kiểm thử viên là nghề thuộc nhóm phát triển/phần mềm CNTT trực tiếp, nên không thuộc nhóm “ứng dụng CNTT trong ngành khác”.

Câu 22. Chọn B.

Học sinh mới cắm một đầu dây vào máy tính, nhưng chưa cắm đầu còn lại vào switch mà đã mở trình duyệt kiểm tra. Lúc đó kết nối vật lý chưa hoàn tất nên không thể truy cập Internet.

Câu 23. Chọn A.

Người quản trị và bảo trì hệ thống thường cài đặt, sửa lỗi, bảo trì, tối ưu và đánh giá hoạt động hệ thống. “Lập kế hoạch chiến lược để đảm bảo an toàn thông tin” là nhiệm vụ mang tính quản lý/chiến lược cao hơn, không phải công việc chính trực tiếp của người quản trị và bảo trì hệ thống.

Câu 24. Chọn D.

CSS có `body {color: blue; text-align: right; font-style: italic;}, ul {color: green; text-align: center;}, li {text-align: right;}`. Phần tử `<li>` kế thừa màu xanh lá

từ ul, kế thừa chữ nghiêng từ body, và có text-align: right áp dụng trực tiếp. Vậy nội dung là chữ màu xanh lá, căn phải, in nghiêng.

PHẦN II.

Câu 1. Đáp án: a Đ, b S, c Đ, d S

Ý	Đ/ S	Giải thích
a	Đ	Access Point cho phép thiết bị không dây như điện thoại, laptop kết nối vào mạng nội bộ thông qua Wi-Fi.
b	S	Các switch của các phòng được nối về switch trung tâm nên các máy ở các phòng vẫn có thể trao đổi dữ liệu với nhau.
c	Đ	Máy in được chia sẻ từ một máy tính trong mạng; các máy khác muốn in thường phải cài/thêm máy in chia sẻ và trình điều khiển phù hợp.
d	S	Mỗi switch có 16 cổng. Ba switch phụ mỗi switch dùng 1 cổng nối về trung tâm nên còn $15 \times 3 = 45$ máy. Switch trung tâm dùng 3 cổng nối switch phụ và 1 cổng cho Access Point, còn 12 cổng cho máy tính, trong đó có máy tính chia sẻ máy in. Tổng tối đa là $45 + 12 = 57$ máy tính, không phải 56.

Câu 2. Đáp án: a Đ, b S, c S, d Đ

Ý	Đ/ S	Giải thích
a	Đ	MaSuat là mã suất chiếu, dùng làm khóa chính để định danh duy nhất mỗi suất chiếu trong bảng LICH_CHIEU.
b	S	Bài toán quản lý một rạp chiếu phim với các bảng phim, phòng chiếu, lịch chiếu không nhất thiết cần cơ sở dữ liệu phân tán.
c	S	Để xác định số suất chiếu của mỗi phòng trong một ngày, chủ yếu cần bảng LICH_CHIEU vì bảng này có MaPhong, NgayChieu. Không bắt buộc phải dùng cả 3 bảng.
d	Đ	Muốn kiểm tra một phòng có hai suất chiếu bắt đầu cùng thời điểm hay không, chỉ cần tìm các bản ghi trùng MaPhong, NgayChieu, GioBatDau trong bảng LICH_CHIEU.

Câu 3. Đáp án: a Đ, b S, c S, d Đ

Ý	Đ/ S	Giải thích
a	Đ	Thời gian xem, việc bỏ qua, lượt thích là các dữ liệu đầu vào giúp mô hình học máy dự đoán sở thích người dùng.
b	S	Dữ liệu đã được gán nhãn “phù hợp” và “không phù hợp”, nên đây là học có giám sát, không phải học không giám sát.
c	S	Không nên đánh giá mô hình bằng chính tập dữ liệu đã huấn luyện vì dễ cho kết quả quá lạc quan. Cần dùng tập kiểm tra/đánh giá riêng.
d	Đ	Nếu dữ liệu huấn luyện chủ yếu đến từ một nhóm người dùng có thói quen giống nhau, mô hình có thể kém chính xác với nhóm người dùng có hành vi khác biệt.

Câu 4. Đáp án: a S, b Đ, c Đ, d S

Ý	Đ/ S	Giải thích
a	S	Hàm này tìm phần tử lớn nhất trong đoạn chưa sắp xếp rồi đổi chỗ lên đầu, đây là kiểu sắp xếp chọn, không phải sắp xếp nổi bọt.
b	Đ	Các vòng for có số lần lặp cố định, không có điều kiện dừng sớm, nên dù danh sách đã sắp xếp thì vẫn lặp đầy đủ.
c	Đ	Mỗi lượt, chương trình duyệt tuần tự các phần tử còn lại để tìm vị trí phần tử lớn nhất trong đoạn đang xét.
d	S	Mảng (8, 4, 5, 2, 7, 9, 10, 14, 15, 12) sau khi sắp xếp giảm dần là (15, 14, 12, 10, 9, 8, 7, 5, 4, 2). Hàm trả về $A[0] + A[n-2] = 15 + 4 = 19$, không phải 16.

Câu 5. Đáp án: a Đ, b S, c S, d S

Ý	Đ/ S	Giải thích
a	Đ	Mỗi trang web tĩnh thường được lưu thành một tệp HTML, ví dụ index.html, hoat-dong.html, lien-he.html.
b	S	Thanh điều hướng nên thống nhất giữa các trang để người dùng dễ thao tác; mỗi trang một bố cục khác nhau sẽ làm giảm trải nghiệm.
c	S	Có thể gắn liên kết cho cả văn bản và hình ảnh. Ví dụ có thể đặt thẻ bên trong thẻ <a>.
d	S	Người dùng nhập đầy đủ thông tin chưa chắc dữ liệu gửi thành công; biểu mẫu còn cần cấu hình đúng action, method, xử lý phía máy chủ và kết nối mạng ổn định.

Câu 6. Đáp án: a Đ, b Đ, c S, d S

Ý	Đ/ S	Giải thích
a	Đ	MaLoai trong bảng SAN_PHAM là khóa ngoại, nên giá trị này phải tồn tại trong bảng LOAI_VANG.
b	Đ	Một loại vàng có thể có nhiều sản phẩm, nhưng mỗi sản phẩm chỉ thuộc một loại vàng thông qua trường MaLoai.
c	S	Muốn xác định giá niêm yết của các sản phẩm đã bán , cần biết sản phẩm nào đã bán từ bảng PHIEU_BAN, rồi mới liên kết sang SAN_PHAM và LOAI_VANG. Chỉ xét mối liên hệ giữa SAN_PHAM và LOAI_VANG là chưa đủ.
d	S	Truy vấn dùng COUNT(PHIEU_BAN.GiaThucTe) nên chỉ đếm số giá trị, không tính tổng tiền. Muốn tính tổng giá bán thực tế phải dùng SUM(PHIEU_BAN.GiaThucTe) AS TongTien.