|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT NINH BÌNH**  **TRƯỜNG THPT KIM SƠN C**  **ĐỀ SỐ 1** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 12 CẤP TỈNH**  **Năm học 2024 – 2025**  **Môn: Tin học**  *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* |
|  | *(Đề thi gồm 30 câu, trong 09 trang)* |

**Câu 1.**  AI được sử dụng để cá nhân hóa trải nghiệm người dùng trong lĩnh vực nào sau đây?

A. Sản xuất ô tô.

B. Thương mại điện tử.

C. Nông nghiệp.

D. Xây dựng.

**Câu 2.** Lĩnh vực sản xuất nào dưới đây có ứng dụng AI trong tương lai?

A. Sản xuất người máy thông minh.

B. Sản xuất túi có thể phân huỷ sinh học.

C. Sản xuất tủ lạnh, ti vi tiết kiệm điện.

D. Sản xuất ô tô chạy bằng điện.

**Câu 3.** Khả năng suy luận của AI giúp nó thực hiện những tác vụ nào dưới đây một cách hiệu quả?

A. Tạo nội dung số từ dữ liệu ngẫu nhiên.

B. Dự đoán xu hướng thị trường dựa trên phân tích dữ liệu lịch sử.

C. Lưu trữ dữ liệu người dùng một cách an toàn.

D. Gửi email tự động theo thời gian đã định.

**Câu 4.** Bạn là một chuyên viên bảo mật tại một ngân hàng. Ngân hàng của bạn đang triển khai hệ thống AI để phân tích dữ liệu giao dịch và phát hiện các giao dịch gian lận. Để đảm bảo hệ thống AI này hoạt động an toàn và bảo mật, bạn **không** nền giải pháp nào dưới đây?

A. Mã hóa tất cả dữ liệu giao dịch khi lưu trữ và truyền tải.

B. Chỉ sử dụng các phần mềm và công cụ mã nguồn mở.

C. Thiết lập quyền truy cập hạn chế dựa trên vai trò của từng nhân viên.

D. Thường xuyên kiểm tra và đánh giá bảo mật hệ thống.

**Câu 5.** Thành phần cơ bản của một hệ thống IoT gồm những gì?

A. Cảm biến, Bộ điều khiển, Kết nối mạng và Phần mềm

B. Máy tính, Mạng Internet và Con người

C. Điện thoại, Máy ảnh và Mạng xã hội

D. Phần cứng, Phần mềm và Kết nối Bluetooth

**Câu 6.** Giao thức nào sau đây thường được sử dụng để truyền tải tập tin giữa các máy tính?

A. SMTP B. FTP C. HTTP D. IMAP

**Câu 7.** Thiết bị nào sau đây cho phép kết nối các máy tính trong phòng thực hành Tin học thành mạng LAN?  
A. Switch B. Dây cáp. C. Access Point. D. Dây HDMI

**Câu 8.** Giả sử có 3 máy tính trong cùng một mạng gia đình, địa chỉ IP của chúng có thể là:

192.168.1.100

192.168.1.101

192.168.1.102

Phương án nào dưới đây mô tả đúng điểm giống và khác nhau của 3 địa chỉ máy trên?

A. Điểm giống nhau đều cùng địa chỉ máy 192.168.1 và khác nhau địa chỉ mạng 100, 101, 102.

B. Điểm giống nhau đều cùng địa chỉ máy 192 và khác nhau địa chỉ mạng 100, 101, 102.

C. Điểm giống nhau đều cùng địa chỉ mạng 192.168.1 và khác nhau địa chỉ máy 100, 101, 102.

D. Điểm giống nhau đều cùng địa chỉ mạng 192 và khác nhau địa chỉ máy 100, 101, 102.

**Câu 9.** Trong công việc hàng ngày, bạn cần chia sẻ các tập tin lớn với đồng nghiệp. Bạn nên sử dụng ứng dụng hoặc dịch vụ nào dưới đây để thực hiện điều này một cách hiệu quả?

A. Email

B. USB Flash Drive

C. Google Drive hoặc Dropbox

D. CD/DVD

.**Câu 10.** Khi công ty Hữu Nghị mở rộng văn phòng sang một vị trí mới, họ cần đảm bảo rằng tất cả các máy tính tại văn phòng mới có thể kết nối với mạng chính của công ty. Trong tình huống này, bạn sẽ khuyến nghị sử dụng phương pháp nào dưới đây để đảm bảo kết nối mạng hiệu quả và an toàn?

A. Sử dụng mạng Wi-Fi công cộng để tiết kiệm chi phí kết nối.

B. Thiết lập mạng riêng ảo (VPN) để kết nối an toàn giữa hai văn phòng.

C. Kết nối các máy tính mới trực tiếp vào mạng của văn phòng cũ thông qua cáp mạng dài.

D. Sử dụng kết nối Bluetooth giữa các máy tính để truyền dữ liệu.

**Câu 11.** Thẻ nào sau đây được sử dụng để tạo siêu liên kết trong HTML?

A. <link> B. <href> **C. <a>** D. <url>

**Câu 12.** Thuộc tính nào dưới đây không có trong thẻ hiển thị âm thanh?

A. autoplay B. width, height C. Alt D. Src

**Câu 13.** Phương án nào dưới đây nêu đúng kết quả của đoạn lệnh sau:

<ol type="i" start="2">

<li> Mục 1</li>

<li>Mục 2 </li>

<li> Mục 3</li>

</ol>

A. 2. Mục 1 B. 1. **Mục 1** C. ii. Mục 1 D. i. *Mục 1*

3. Mục 2 2. **Mục 2** iii**.** Mục 2ii. *Mục 2*

4. Mục 3 3. **Mục 3** iv. Mục 3iii. *Mục 3*

**Câu 14.** Giải thích nào là đúng về mã lệnh CSS sau:

h1, h2, h3 {color : red background: yellow;}

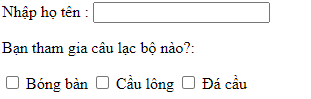
A. Đây là cú pháp CSS sai vì không thể có hai thuộc tính.

B. Đây là cú pháp CSS sai vì các thuộc tính cách nhau bởi dấu chấm phẩy

C. Đây là cú pháp CSS sai vì giá trị thuộc tính sai.

D. Tất cả các nội dung trong thẻ h1, h2, h3 sẽ hiển thị với chữ màu đỏ, màu nền là màu vàng.

**Câu 15.** Phương án nào dưới đây cho kết quả như hình sau:



|  |
| --- |
| **A.** |
| <form action="url" method=" POST">  Nhập họ tên : <input type="text" name="txtTen">  </form>  <p>Bạn tham gia câu lạc bộ nào?: </p>  <form action="text" method="POST">  <input type="checkbox" name="Bongban"> Bóng bàn  <input type="checkbox" name="Caulong"> Cầu lông  <input type="checkbox" name="Dacau"> Đá cầu  </form> |
| B. |
| <form action="url" method=" POST">  Nhập họ tên : <input type="text" name="txtTen">  </form>  <p>Bạn tham gia câu lạc bộ nào?: </p>  <form action="feedback.php" method="POST">  <input type="checkbox" name="Bongban"> Bóng bàn  <input type="checkbox" name="Caulong"> Cầu lông  <input type="checkbox" name="Dacau"> Đá cầu  </form> |
| C. |
| <form action="url" method=" POST">  Nhập họ tên : <input type="text" name="txtTen">  </form>  <p>Bạn tham gia câu lạc bộ nào?: </p>  <form action="feedback.php" method="POST">  <input type="radio" name="Bongban"> Bóng bàn  <input type=" radio" name="Caulong"> Cầu lông  <input type=" radio" name="Dacau"> Đá cầu  </form> |
| D. |
| <form action="url" method=" POST">  Nhập họ tên : <input type="text" name="txtTen">  </form>  <p>Bạn tham gia câu lạc bộ nào?: </p>  <form action="text" method="POST">  <input type="radio" name="Bongban"> Bóng bàn  <input type=" radio" name="Caulong"> Cầu lông  <input type=" radio" name="Dacau"> Đá cầu  </form> |

**Câu 16.** Cho đoạn mã lệnh HTML sau đây sẽ hiển thị biểu

<h1>Chào mừng đến với trang web của tôi!</h1>

<p>Đây là một đoạn văn bản minh họa việc sử dụng CSS trong HTML.</p>

Để nội dung “Chào mừng đến trang web của tôi!” định dạng chữ màu đỏ, nội dung “Đây là một đoạn văn bản minh họa việc sử dụng CSS trong HTML” định dạng chữ màu xanh và trang web có nền màu vàng thì khai báo CSS nào dưới đây là đùng?

A.

<style>

h1 { color: red; }

p { color: blue; }

</style>

B.

<style>

h1 { color: blue; }

p { color: red; }

</style>

C.

<style>

body { background-color: yellow; }

h1 { color: red; }

p { color: blue; }

</style>

D.

<style>

body { background-color: yellow; }

h1 { color: blue; }

p { color: red; }

</style>

**Câu 17.** Khi đọc được bài viết hoặc thông tin có thể là tin đồn hoặc tin giả trên mạng xã hội, hành động nào dưới đây nên thực hiện để phản ánh tính nhân văn?  
A. Lan truyền thông tin mà không cần xác nhận tính chính xác.  
B. Phản bác và chỉ trích tác giả của bài viết.  
C. Phản ứng mạnh mẽ và kêu gọi mọi người cùng phản bác.  
D. Kiểm tra và xác minh thông tin trước khi chia sẻ.

**Câu 18.** Tại sao việc tôn trọng quyền riêng tư của người khác trên không gian mạng là quan trọng?

A. Vì nó giúp tạo ra một môi trường trực tuyến an toàn và tin cậy.

B. Vì mọi người có quyền biết tất cả thông tin về người khác trên mạng.

C. Vì nó cho phép bạn sử dụng thông tin cá nhân của người khác mà không cần xin phép.

D. Vì quyền riêng tư không quan trọng trong môi trường trực tuyến.

**Câu 19.** Phát biểu nào sau đây mô tả đúng về nghề Sửa chữa và bảo trì máy tính?

A. Yêu cầu phải giỏi lập trình.

B. Yêu cầu phải biết sử dụng thành thạo tất cả những phần mềm ứng dụng thường gặp trên máy tính của người dùng.

C. Yêu cầu phải biết điều chỉnh, tối ưu hoá cá thông số cấu hình cho hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng

D. Đòi hỏi kĩ năng giao tiếp.

**Câu 20.** Phương án nào dưới đây là kĩ năng **không** cần thiết đối với nhân lực trong nghề bảo mật hệ thống thông tin?

A. Kĩ năng phân tích và đánh giá rủi ro bảo mật.

B. Kĩ năng phân tích và quản trị CSDL.

C. Kĩ năng phát hiện và phòng ngừa các cuộc tấn công mạng.

D. Kĩ năng phân tích và quản trị cơ sở dữ liệu.

**Câu 21.** Tại sao việc giám sát và bảo trì mạng liên tục là một phần quan trọng của công việc quản trị mạng?

A. Để đảm bảo rằng tất cả các thiết bị mạng đều được bảo vệ và hoạt động hiệu quả.

B. Để xác định các nhân viên nào đang sử dụng mạng nhiều nhất.

C. Để giảm thiểu thời gian nghỉ làm của nhân viên.

D. Để kiểm tra hiệu suất của các phần mềm không liên quan đến mạng.

**Câu 22.** Một doanh nghiệp đang tìm cách tối ưu hoá hệ thống của mình để tăng hiệu suất và đảm bảo tính ổn định. Nếu là người quản lí doanh nghiệp, em sẽ tìm kiếm sự tư vấn từ chuyên gia trong lĩnh vực nào dưới đây?

A. Quản trị mạng

B. Quản trị và bảo trì hệ thống.

C. Sửa chữa và bảo trì máy tính.

D. Bảo mật hệ thống thông tin.

**Câu 23.** Cho bảng NGUOI\_DOC trong CSDL thư viện của một trường học có các trường và dữ liệu minh hoạ như sau:

**Bảng NGUOI\_DOC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ma\_the | Ho\_ten | Ngay\_sinh | Lop |
| HS-001 | Nguyễn Thị Cúc | 15/02/2007 | 11A2 |
| HS-002 | Lê Văn Định | 13/05/2007 | 11A1 |
| HS-003 | Nguyễn Mai Linh | 02/7/2006 | 12A4 |
| … | … | … | … |

Câu lệnh truy vấn SQL nào dưới đây biểu diễn đúng cho yêu cầu: “Đưa ra học tên, lớp của người đọc có mã thẻ thư viện là HS-020”

|  |  |
| --- | --- |
| A.  Select \*  From NGUOI\_DOC; | B.  SELECT Ho\_ten, Lop  FROM NGUOI\_DOC  WHERE Ma\_the= ‘HS-020’; |
| C.  SELECT NGUOI\_DOC  FROM \*  WHERE Ma\_the= ‘HS-020’; | D.  SELECT NGUOI\_DOC  FROM SACH  WHERE Ma\_the= ‘HS-020’; |

**Câu 24.** Để hỗ trợ quản lí thông tin tại một sân bay, người ta xây dựng một phần mềm với cơ sở dữ liệu quan hệ gồm 4 bảng có cấu trúc như sau:

PHICO (MaPhiCo, TenPhiCo, KCBay)

PHICONG (MaPhiCong, TenPhiCong, Luong, MaPhiCo)

Trong đó, bảng PHICO lưu thông tin về các phi cơ (mã phi cơ, tên phi cơ, khoảng cách bay tối đa), bảng PHICONG lưu thông tin về các phi công (mã phi công, tên phi công, lương phi công, mã phi cơ). Truy vấn nào dưới đây thực hiện yêu cầu: “Danh sách các phi công theo thứ tự tăng dần có khả năng lái phi cơ có mã PC-001 có lương từ 50000000 trở lên”?

A.

SELECT Tenphicong, TenPhiCo, Luong

FROM PHICONG

WHERE Luong>=50000000

ORDER BY TenPhiCong;

B.

SELECT Tenphicong, TenPhiCo, Luong

FROM PHICONG INNER JOIN PHICO ON PHICONG.MaPhiCo = PHICO.MaPhiCo

WHERE Luong>=50000000;

C.

SELECT Tenphicong, TenPhiCo, Luong

FROM PHICONG INNER JOIN PHICO ON PHICONG.MaPhiCo = PHICO.MaPhiCo

WHERE Luong>=50000000 AND MaPhiCo = “PC-001”

ORDER BY TenPhiCong;

D.

SELECT Tenphicong, TenPhiCo, Luong

FROM PHICONG INNER JOIN PHICO ON PHICONG.MaPhiCo = PHICO.MaPhiCo

WHERE Luong>=50000000 AND MaPhiCo = “PC-001”

ORDER BY TenPhiCo;

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng – sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

1. **Phần chung**

**Câu 1.** Trên trang web giới thiệu sản phẩm, công ty Hữu Nghị đặt một biểu mẫu thu thập ý kiến đóng góp như sau:

Nhập ý kiến đóng góp của bạn:

|  |
| --- |
|  |

Đồng ý

Nhận định về biểu mẫu trên, nhân viên Nguyễn Thị An nêu một số ý kiến sau:

a) Phần tử tạo khung nhập ý kiến phản hồi là phần tử textarea.

b) Nên thay đổi kiểu của phẩn tử nội dung nhập ý kiến đóng góp là phần tử radio.

c) Người dùng chỉ được nhập ý kiến trên một dòng

d) Khi nhập nội dung phản hồi vào khung, văn bản sẽ không được che đi.

**Câu 2.** Cho cơ sở dữ liệu bao gồm các bảng sau:

LOP (MaLop, Ten\_lop)

HOCSINH (MaSo, Ho\_ten, MaLop)

Điều nào sau đây là đúng?

a) Khóa chính trong bảng LOP là MaLop

b) Kết quả cảu lệnh SELECT \* FROM HOCSINH WHERE MaSo = 234 chỉ có hai cột là MaSo, Ho\_ten

c) Để in danh sách học sinh gồm có các cột mã số, họ tên, tên lớp thì phải sử dụng bảng HOCSINH

d) Để tìm một lớp có mã là 11A6 thì tìm mã lớp này trong trường MaLop của bảng HOCSINH

**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.** Nhóm học sinh được giao nhiệm vụ dự đoán lưu lượng giao thông trên một tuyến đường trong thành phố của mình để cải thiện kế hoạch giao thông. Các bạn đã thu thập được dữ liệu về lưu lượng xe cộ, điều kiện giao thông và thời tiết hằng ngày trong 5 năm qua.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày | Lưu lượng xe cộ | Điều kiện giao thông | Thời tiết |
| 01/01/2020 | 1500 | Bình thường | Nắng |
| 02/01/2021 | 2000 | Bình thường | Mưa nhẹ |
| 01/01/2022 | 4000 | Ùn ứ | Mây |
| 03/01/2024 | 5500 | Kẹt xe | Nắng |
| …. | … | … | …. |

Sau đây là thảo luận của nhóm về nhiệm vụ:

a) Có thể sử dụng phần mềm Word trên máy để thực hiện phân tích dự báo.

b) Thời tiết ảnh hưởng đến lưu lượng giao thông

c) Sử dụng dữ liệu về lưu lượng xe cộ hằng ngày để dự đoán.

d) Kĩ thuật học máy có thể áp dụng cho việc dự đoán lưu lượng giao thông.

**Câu 4.** Để quản lí chi tiêu cá nhân, cô giáo yêu cầu học sinh viết một chương trình bằng Python cho phép thực hiện các công việc sau:

- Nhập só tiền đã chi, thu theo ngày. Mỗi lần thu, chi được nhập trên một dòng với cấu trúc <ngày>, <số tiền>. Trong đó, số tiền âm là chi, số tiền dương là thu.

- Nhập một ngày nào đó, hiển thị số tiền ngày đó.

Cô giáo yêu cầu học sinh trao đổi theo nhóm và thiết kế chương trình này. Sau đây là các ý kiến trao đổi:

a) Bài toán này có thể chia thành nhiều hàm để xử lí: hàm nhập dữ liệu cho từng lần thu/chi và hàm tính tiền cho một ngày cụ thể nào đó.

b) Sử dụng biến kiểu string để lưu thông tin mỗi lần nhập.

c) Việc chia nhỏ bài toán trên thành các hàm sẽ giúp viết chương trình ngắn gọn hớn.

d) Để tính tiền cho một ngày nào đó, sử dụng hàm sau với tien là tham số lưu danh sách ngày và tiền, date là biến lưu ngày cần tính

def tinh(tien):

date =input(“date = ”)

n = len (tien)

s = 0

for i in range (n):

d, m = tien[i].split(“,”)

if d = = date:

s = s+ int(m)

return s

**Định hướng Tin học ứng dụng**

**Câu 5.** Lớp tổ chức cuộc thi “Rác thải tái chế”. Cô giáo muốn xây dựng một website có màu chủ đạo là màu xanh lá cây. Trang chủ sẽ có một poster phát động cuộc thi và một liên kết đến tệp văn bản dạng .pdf về thể lệ cuộc thi. Thanh điều hướng sẽ có các mục tương ứng với ba hình thức bài dự thi “Tranh vẽ”, “Video”, “Bài viết”. Khi nháy chuột vào các mục sẽ chuyển đến trang web đăng bài dự thi tương ứng. Ngoài ra, có một mục “Ý kiến” để cô giáo nhận góp ý kiến về thể lệ cuộc thi. Nội dung góp ý có thể gồm nhiều ý kiến đề xuất.

Một số ý kiến về thiết kế website khi họp với cả lớp được nêu ra như sau:

a) Một số phần mềm thiết kế website miễn phí cũng có sẵn mẫu web có màu xanh lá cây.

b) Thanh điều hướng có thể thiết kế các mục “Giới thiệu”, “Tranh vẽ”, “Video”, “Bài viết”, “Ý kiến”.

c) Tại trang chủ, nếu đã dùng tính năng chèn ảnh để đưa poster phát động cuộc thi, khi đó không thể chèn thêm liên kết để mở tệp văn bản .pdf. Do đó, thể lệ cuộc thi cần chèn vào một trang web khác trang chủ.

d) Để nhập ý kiến đóng góp, cần tạo một trang web và chèn vào môt biểu mẫu. Ô văn bản nhập tên, ngày sinh của bạn góp ý kiến kiểu ô văn bản ngắn chỉ nhập được một dòng. Ô văn bản nhập nội dung góp ý phải ô văn bản cho phép nhập nhiều dòng.

**Câu 6.**

Cho bảng :

HOCSINH(Maso, Hoten, Tuoi, Gioitinh)

DIEM(Maso, Toan, Ly, Hoa, Tin)

Một học sinh viết câu lệnh SELECT như sau:

SELECT Hocsinh[Hoten], Diem[Toan], DIEM[Tin]

FROM HOCSINH INNER JOIN DIEM ON HOCSINH[Maso]=DIEM[Maso]

WHERE Gioitinh=” Nữ”

ORDER BY Hoten ASCE;

Sau đó một số bạn đưa ra các phát biểu dưới đây về kết quả của câu lệnh này.

1. Tất cả các trường đều được lấy từ bảng HOCSINH.
2. Các bản ghi trong kết quả là học sinh Nam.
3. Tất cả bản ghi trong có thứ tự tăng dần theo họ tên.
4. Nếu Các bản ghi trong kết quả muốn hiển thị là học sinh nam và được sắp xếp thứ tự tăng dần theo họ tên và có điểm Tin từ 8.0 trở lên thì câu truy vấn thay đổi như sau:

WHERE Tin 8.0 AND Gioitinh=” Nam”

ORDER BY Hoten ASCE;