|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT YÊN MÔ B**  **ĐỀ SỐ 2** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 12**  **Năm 2024**  MÔN: TIN HỌC  Thời gian làm bài: 50 phút  *(Đề thi gồm 28 câu, 5 trang)* |

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

**Câu 1:** Phương án nào sau đây là ứng dụng của AI trong lĩnh vực giao thông vận tải?

A. Tối ưu hoá quá trình sản xuất. B. Chẩn đoán bệnh.

C. Phân tích dữ liệu khoa học. D. Điều khiển xe ô tô tự lái.

**Câu 2.** Phần mềm Google Assistant là ứng dụng tiêu biểu nào của AI?

A. Nhận dạng chữ viết tay. B. Nhận dạng khuôn mặt C. Google dịch D. Trợ lí ảo

**Câu 3:** AIkhông có đặc trưng nào sau đây?

A. Khả năng hiểu ngôn ngữ. B. Khả năng nhận thức được môi trường xung quanh.

C. Khả năng rút kinh nghiệm từ những sai lầm. D. Khả năng giải quyết vấn đề.

**Câu 4.** Chức năng tìm kiếm trên Google bằng hình ảnh thuộc loại AI nào?

A. AI mạnh. B. AI rộng. C. Siêu AI. D. AI hẹp.

**Câu 5.** Trợ lí ảo có chức năng nào sau đây?

A. Tìm kiếm thông tin bằng tiếng nói của người dùng. B. Nhận dạng khuôn mặt.

C. Nhận dạng chữ viết tay. D. Kiểm tra lỗi chính tả.

**Câu 6.** AI có lợi ích như thế nào đối với sản xuất nông nghiệp?

A. Các ứng dụng định vị GPS sử dụng AI để đề xuất lựa chọn đường đi tối ưu, cung cấp hướng dẫn lái xe dựa trên tình hình giao thông thời gian thực.

B. AI có khả năng chẩn đoán các bệnh dựa trên hình ảnh y khoa như chụp X-quang, MRI hay CT scan.

C. AI có thể dự đoán thời tiết và tác động của nó đối với cây trồng.

D. AI có thể phân tích kiểu học tập và sở thích của học sinh để đề xuất các nội dung giảng dạy phù hợp.

**Câu 7**. Muốn kết nối các máy tính trong phạm vi gia đình thành một mạng nội bộ, nên dùng loại thiết bị nào sau đây?

A. Switch B. WAP C. Modem D. Router

**Câu 8.** Xem hình và chọn câu trả lời đúng nhất?

|  |  |
| --- | --- |
| Close-up of a computer port and a cable  Description automatically generated | A. 1-Cổng RJ45, 2-Giắc cắm RJ45, 3-Cáp UTP  B. 1-Cáp UTP, 2-Giắc cắm RJ45, 3-Cổng RJ45  C. 1-Cổng RJ45, 2-Cáp UTP, 3-Giắc cắm RJ45  D. 1-Giắc cắm RJ45, 2-Cổng cắm RJ45, 3-Cáp UTP |

**Câu 9.** Hệ điều hành đóng vai trò gì trong việc quản lý kết nối mạng giữa phần cứng và chương trình ứng dụng?

A. Chỉ cung cấp giao diện người dùng cho các chương trình ứng dụng.

B. Quản lý các thiết bị mạng, cung cấp giao diện cho các chương trình ứng dụng sử dụng tài nguyên mạng.

C. Không có ảnh hưởng gì đến việc kết nối mạng, tất cả do phần cứng tự động xử lý.

D. Quản lý toàn bộ Internet, bao gồm tất cả các kết nối mạng trên toàn cầu.

**Câu 10.** Mệnh đề nào sau đây là **SAI** khi nói về việc kết nối máy tính và Access Point?

A. Access Point cần được kết nối với Router hoặc Modem để cung cấp truy cập Internet.

B. Máy tính có thể kết nối với Access Point bằng cáp Ethernet hoặc Wi-fi.

C. Access Point có thể cung cấp kết nối Internet cho nhiều máy tính cùng lúc.

D. Tất cả Access Point khi truy cập đều cần mật khẩu.

**Câu 11.** Trong một phòng máy ở một công ty, người quản lí muốn chia sẻ một thư mục trong đó chứa các thông báo và quyết định để nhân viên có thể xem được. Chế độ phân quyền nào sau đây là phù hợp nhất khi chia sẻ thư mục trong tình huống trên?

A. Full Control B. Read C. Không cần cài đặt chế độ D. Change

**Câu 12.** Một bạn học sinh cần thực hiện in bài làm của mình thông qua một máy in đã được chia sẻ trong mạng LAN ở phòng thực hành Tin học. Các bước bạn học sinh đã thực hiện bao gồm:

|  |  |
| --- | --- |
| Bước 1: Kết nối máy tính vào mạng phù hợp. Bước 2: Tìm máy in trong mạng. Bước 3: Thêm máy in. Bước 4: Bước 5: Kiểm tra kết nối và in thử. Phương án nào sau đây là phù hợp nhất để điền vào Bước 4? | A. Kết nối máy tính với Access Point.  B. Lựa chọn thư mục cần chia sẻ.  C. Cài đặt driver máy in (nếu chưa cài đặt).  D. Đặt máy tính gần máy in. |

**Câu 13.** Trong HTML, để tô nền vàng cho nội dung văn bản nhằm nhấn mạnh các nội dung cần chú ý, ta sử dụng phần tử…

A. *em* B. *yellow* C. *mark* D. *strong*

**Câu 14.** Khi muốn chèn bài hát được lưu ở tệp tin *nhachay.mp3* vào trang web, thẻ HTLM nào sau đây được sử dụng?

A. <video> B. <audio> C. <img> D. <mp3>

**Câu 15.** An tạo trang web hướng dẫn tập thể dục, trong đó có chứa một đoạn video về bài tập Plank được lưu trong tệp *plank.mp4*. Hãy viết đoạn mã HTML để chèn đoạn video này vào trang web.

A. <iframe src= “plank.mp4”></iframe> B. <video src=“plank.mp4” controls></video>

C. <img src=“plank.mp4” alt="Video bài tập plank"> D. <iframe url=“plank.mp4”></iframe>

**Câu 16.** Sự khác biệt giữa thuộc tính type="1" và type="i" trong thẻ <ol>

**A.** type="1" hiển thị số, trong khi type="i" hiển thị số La Mã thường.

B. type="1" hiển thị số La Mã thường, trong khi type="i" hiển thị số.

C. type="1" hiển thị chữ cái thường, trong khi type="i" hiển thị số.

D. type="1" và type="i" đều hiển thị số nhưng có kiểu khác nhau.

**Câu 17.** Một trong những vấn đề tiềm ẩn của giao tiếp qua không gian mạng

A. Lưu trữ thông tin dễ dàng B. Nguy cơ nghiện Internet

C. Kết nối với nhiều người hơn D. Giảm rào cản giao tiếp ban đầu

**Câu 18.** Một người bạn trên Facebook liên tục đăng bài cầu cứu sự giúp đỡ tài chính nhưng bạn nghi ngờ đó là một trò lừa đảo. Bạn nên xử lý thế nào để vừa giữ tình bạn vừa đảm bảo an toàn thông tin

A. Gửi tiền giúp đỡ ngay lập tức vì đó là bạn bè. B. Cảnh báo bạn bè khác về nguy cơ lừa đảo.

C. Hỏi thêm thông tin chi tiết và xác minh trước khi quyết định. D. Phớt lờ và không quan tâm.

**Câu 19.** Nhóm nghề nào dưới đây **KHÔNG** thuộc nhóm nghề dịch vụ trong ngành công nghệ thông tin?

A. Kỹ thuật viên công nghệ thông tin B. Kỹ sư an toàn thông tin

**C.** Kỹ sư phần mềm D. Kỹ sư quản trị mạng

**Câu 20.** Loại hình dịch vụ CNTT nào sau đây bao gồm việc bảo trì và đảm bảo an toàn mạng?

A. Dịch vụ quản lý ứng dụng B. Tích hợp hệ thống

C. Bảo hành bảo trì D. Thiết kế trang thông tin điện tử

**Câu 21.** Công việc nào **KHÔNG** thuộc trách nhiệm của kỹ thuật viên công nghệ thông tin

A. Khắc phục lỗi máy tính B. Tối ưu hóa hiệu suất mạng

C. Cài đặt và nâng cấp phần mềm D. Hướng dẫn sử dụng thiết bị và phần mềm mới

**Câu 22.** Để trở thành kỹ sư an toàn thông tin, bạn cần có kiến thức nào?

A. Phần mềm hệ thống và các phần mềm tiện ích B. Các giao thức mạng và hệ thống mạng

C. Các nền tảng ứng dụng và an toàn thông tin D. Các kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm

**Câu 23.** Một siêu thị có gồm 4 tầng, có sử dụng phần mềm quản lý bán hàng. Mỗi tầng đều có quầy thu ngân nhưng toàn bộ dữ liệu lưu tại máy tính tầng 4. CSDL của cửa hàng này là:

A. CSDL tập trung có kiến trúc khách-chủ(kiến trúc 1 tầng)

B. CSDL tập trung có kiến trúc khách-chủ(kiến trúc 2 tầng)

C. CSDL tập trung có kiến trúc khách-chủ(kiến trúc 3 tầng)

D. CSDL tập trung có kiến trúc khách-chủ(kiến trúc 4 tầng)

**Câu 24.** Cho bảng **HOCSINH(**Maso, Hoten, Ngaysinh, Diemtoan, Diemly, Diemhoa, Diemtin**)**

Cho cấu trúc 1 câu truy vấn như sau:

**SELECT** [Hoten], [Ngaysinh], [Diemtin] **FROM** [HỌC SINH] **WHERE** ……..

Em hãy hoàn thiện cấu trúc truy vấn trên bằng cách điền vào chỗ trống (….), để đưa ra danh sách gồm họ tên, ngày sinh, điểm môn Tin học tại trường Diemtin của những học sinh có điểm môn Tin học từ 7.5 trở lên từ bảng dữ liệu HỌC SINH:

A. Diemtin > 7.5 B. Diemtin = 7.5 C. Diemtin >= 7.5 D. Diemtin <= 7.5

**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.** Hãy chọn đúng hoặc sai cho các phát biểu sau về cách sử dụng HTML và CSS:

a. Thẻ <link> trong phần <head> của trang HTML được dùng để liên kết file CSS bên ngoài.

b. Thuộc tính margin trong CSS có thể được sử dụng để thêm khoảng cách bên trong phần tử HTML.

c. Khi sử dụng CSS, thẻ <h1> có thể được định dạng với bất kỳ thuộc tính nào trong CSS như font-family, text-align, và background-color.

d. Thuộc tính border trong CSS có thể được sử dụng để tạo độ dày của đường viền, hiện thị kiểu của đường viền, màu của đường viền.

**2\_Câu 11F\_CC5\_D2:**

Để thống kê kết quả thi cho nhà trường Nam thiết kế một **CSDL KQTHI** gồm 3 bảng**: DSHS(SoBD, Hoten, NS, Malop); DIEM(*SoBD*, Toan, Van, Anh, Tin); LOP(Malop, tenlop, GVCN)**

Trong đó SoBD: số báo danh; Hoten: là họ tên của học sinh; NS: ngày sinh của học sinh; Tenlop: Tên lớp; GVCN: Họ tên giáo viên chủ nhiệm, Malop: Mã số của lớp; Toan, Van, Anh, Tinlà điểm môn Toán, điểm môn Văn, điểm môn Tiếng Anh và điểm môn Tin học;

a,Trường ***SoBD*** là khóa chính của 2 bảng **DSHS** và **DIEM**

b, Bảng **LOP** và bảng **DIEM** có quan hệ với nhau

c, Để lấy danh sách học sinh có mã lớp 10A1 ta làm như sau: **SELECT** Hoten, NS **FROM** DSHS **WHERE** Malop = '10A1'

d. Để thống kê điểm trung bình theo giáo viên chủ nhiệm Nam xây dựng câu lệnh SQL sau:

**SELECT** LOP.GVCN, AVG((DIEM.Toan + DIEM.Van + DIEM.Anh + DIEM.Tin) / 4) **AS** DiemTrungBinh **FROM** DSHS **INNER JOIN** DIEM **ON** DSHS.SoBD = DIEM.SoBD **INNER JOIN** LOP **ON** DSHS.Malop = LOP.Malop **GROUP BY** LOP.GVCN;

**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 câu 4; Thí sinh theo định hướng tin học ứng dụng làm câu 5 và 6.*

**Định hướng tin học ứng dụng**

**Câu 5.** Bạn Bình sử dụng phần mềm tạo trang web để tạo website giới thiệu về các địa điểm du lịch nổi tiếng của tỉnh Ninh Binh gồm 3 trang: Trang chủ, Danh lam thắng cảnh và Liên hệ. Bạn Bình muốn tạo phần đầu trang có biểu ngữ, logo và thanh điều hướng để liên kết các trang web trong website với nhau. Bạn có một vài nhận xét như sau:

a. Có thể tự thiết kế phần đầu trang hoặc sử dụng các theme (mẫu) có sẵn

b. Tất cả các trang web trong một website thường có điều hướng chỉ hiển thị trên một dòng

c. Logo hoặc biểu ngữ của trang web được thêm vào bằng cách chèn thêm hình ảnh (Image) từ máy tính hoặc từ Internet thông qua URL

d. Không thể tạo các mục con (submenu) trong các mục (nội dung) của thanh điều hướng

**Câu 6.** Một cơ sở dữ liệu quản lý bệnh nhân có tên là QLBENHNHAN, gồm có 3 bảng sau:

Bảng **BENHNHAN** (idBenhnhan, hoten, ngaysinh, diachi, ngaynhapvien) lưu thông tin về bệnh nhân, gồm: id bệnh nhân, họ tên, ngày sinh, địa chỉ, ngày nhập viện.

Bảng **KHOA** (idKhoa, tenkhoa) lưu thông tin về các khoa điều trị, gồm: id khoa, tên khoa.

Bảng **DIEUTRI** (idBenhnhan, idKhoa, ngaybatdaudieutri, ngayketthucdieutri) lưu thông tin về quá trình điều trị của bệnh nhân, gồm: id bệnh nhân, id khoa, ngày bắt đầu điều trị, ngày kết thúc điều trị.

**Có các ý kiến về việc khai thác cơ sở dữ liệu trên như sau:**

a) Sử dụng câu lệnh SQL: **SELECT** \* **FROM** DIEUTRI **WHERE** idBenhnhan=3 để lọc ra quá trình điều trị của một bệnh nhân có idBenhnhan bằng 3.

b) Để nhập thông tin điều trị của một bệnh nhân vào khoa Nội, nếu dữ liệu về khoa Nội đã có trong bảng khoa và dữ liệu về bệnh nhân đó chưa có trong bảng BENHNHAN, thì thứ tự nhập như sau:

Bước 1: Nhập thông tin điều trị của bệnh nhân vào bảng dieu\_tri.

Bước 2: Nhập thông tin về bệnh nhân vào bảng benhnhan.

c) Để trích xuất thông tin về quá trình điều trị của tất cả bệnh nhân, câu lệnh SQL là:

**SELECT** BENHNHAN.idBenhnhan, BENHNHAN.hoten, BENHNHAN.ngaysinh, BENHNHAN.diachi, KHOA.tenkhoa, DIEUTRI.ngaybatdaudieutri, DIEUTRI.ngayketthucdieutri **FROM** DIEUTRI **INNER JOIN** KHOA **ON** DIEUTRI.idKhoa = KHOA.idKhoa **INNER JOIN** BENHNHAN **ON** DIEUTRI.idBenhnhan = BENHNHAN.idBenhnhan

d) Cần thêm một trường mới vào bảng BENHNHAN để lưu thông tin về tổng số ngày điều trị của bệnh nhân.

**----- Hết------**