

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ CẦN THƠ
TRƯỜNG THPT CHUYÊN**
Đề thi gồm có 03 trang

KIỂM TRA CUỐI KỲ I
Năm học : 2030-2031
Môn: TIN HỌC 10
Thời gian làm bài: 50 phút

Mã đề: 1067

Họ và tên:

Số báo danh:

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

Câu 1. Dạng dữ liệu đa phương tiện bao gồm:

- A. Văn bản thuần túy
B. Âm thanh và hình ảnh
C. Công thức toán học
D. Các dòng lệnh trong Python

Câu 2. Một điểm ảnh trong ảnh màu thường cần lưu trữ thông tin về:**

- A. Cường độ ánh sáng toàn ảnh
B. Kích thước khung hình và độ phân giải
C. Mức độ chi tiết trong ảnh
D. Thành phần màu như đỏ, lục, lam

Câu 3. Phép cộng nhị phân $1001 + 1011$ cho ra kết quả:

- A. 1011
B. 1100
C. 11100
D. 10010

Câu 4. Quá trình số hóa âm thanh gồm các bước:

- A. Lấy mẫu và lượng hóa sóng âm
B. Tách đoạn nhạc thành từ khóa
C. Dịch văn bản thành giọng nói
D. Mã hóa hình ảnh bằng âm thanh

Câu 5. Một thiết bị được xem là thông minh khi có khả năng:

- A. Phân tích và phản hồi theo ngữ cảnh
B. Lưu văn bản vào bộ nhớ
C. Phát tín hiệu âm thanh
D. Ghi âm tự động

Câu 6. Phát biểu nào dưới đây đúng khi nói về các định dạng lưu trữ âm thanh

A. Cách số hóa âm thanh theo phương pháp PCM cho chất lượng âm thanh khá trung thực và kích thước tệp nhỏ.

B. Định dạng Mp3 có thể làm giảm kích thước tệp khoảng 20 lần so với định dạng wave của PCM.

C. Phương pháp nén dữ liệu nhưng không làm giảm chất lượng âm thanh tạo nên định dạng âm thanh không mất mát (lossless) là một phương pháp nhằm giảm kích thước tệp.

D. Có nhiều định dạng âm thanh khác nhau giúp giảm bớt không gian lưu trữ trên cơ sở không mất mát hoặc giảm chất lượng âm thanh đến mức tối đa.

Câu 7. Văn bản được máy tính lưu trữ dưới dạng:

- A. Dòng mã lệnh từ bàn phím
B. Dãy mã nhị phân gắn với từng kí tự
C. Tập hợp các bản quét giấy
D. Hình ảnh được số hoá

Câu 8. Phát biểu nào sau đây về mã hóa kí tự trong máy tính là đúng?

- A. Mỗi kí tự trong bảng mã ASCII chiếm 2 byte và hỗ trợ đa ngôn ngữ.
B. Unicode là bảng mã chỉ dùng để biểu diễn số nguyên dương.
C. ASCII chỉ đủ để mã hóa bảng chữ cái tiếng Anh và một số kí tự điều khiển.
D. Các bảng mã kí tự không cần thiết khi máy tính lưu văn bản.

Câu 9. Mỗi kí tự trong bảng mã Unicode được gắn với:

- A. Dãy chữ cái
B. Màu nền của cửa sổ
C. Sóng điện từ
D. Mã số duy nhất

Câu 10. Biểu diễn nhị phân của số 12 trong hệ thập phân là:

- A. 1110
B. 1001
C. 1100
D. 1011

Câu 11. Dữ liệu dạng logic gồm:

- A. Kết quả đo nhiệt độ
B. Dãy kí tự Unicode
C. Hai giá trị biểu diễn đúng và sai
D. Một bảng các số nguyên

Câu 12. Một ảnh bitmap được biểu diễn bằng:**

- A. Chuỗi số nguyên biểu diễn độ sáng
B. Ma trận điểm ảnh với giá trị màu riêng biệt

- C. Danh sách mã ASCII tương ứng
- D. Mô tả dạng âm thanh của hình ảnh

Câu 13. Biểu diễn ảnh dạng **bitmap** là cách:

- A. Lưu ảnh bằng tọa độ
- B. Biểu diễn ảnh bằng lưới điểm ảnh
- C. Vẽ ảnh theo vector
- D. Mô tả ảnh bằng mô hình 3D

Câu 14. Giá trị True and False cho kết quả:

- A. True
- B. False
- C. Không xác định
- D. Sai cú pháp

Câu 15. Trong thiết kế đồ họa, tô màu cho đối tượng là dùng lệnh:

- A. Fill
- B. Stroke
- C. Layer
- D. Zoom

Câu 16. Trong tin học, PCM viết tắt của

- A. Pulse Code Mutilmedia.
- B. Pulse Code Modulation.
- C. Pull Code Modulation.
- D. Pull Code Mutilmedia.

Câu 17. Trong mạng máy tính, thiết bị nào dùng để kết nối các máy với nhau?

- A. Router
- B. USB
- C. RAM
- D. CD-ROM

Câu 18. Trong bảng mã ASCII, chữ cái A được mã hóa bằng:

- A. 41
- B. 61
- C. 65
- D. 97

Câu 19. Trong hệ thống máy tính, **bit** là:

- A. Đơn vị đo khối lượng dữ liệu lớn
- B. Một loại bảng mã
- C. Đơn vị lưu trữ nhỏ nhất
- D. Tên viết tắt của bộ nhớ RAM

Câu 20. Một tập tin âm thanh nén có kích thước 54 MiB, được phát liên tục trong 6 phút. Giả sử tốc độ bit không đổi, phát biểu nào sau đây **đúng nhất** về tốc độ truyền dữ liệu trung bình của tập tin?

- A. 1,2 Mb/s
- B. 1,5 Mb/s
- C. 1,8 Mb/s
- D. 2,0 Mb/s

Câu 21. Dữ liệu âm thanh trong máy tính được lưu bằng:

- A. Dây số thực
- B. Sóng hình sin
- C. Mã nhị phân
- D. Dây kí tự

Câu 22. Trong hệ nhị phân, số 5 được biểu diễn là:

- A. 1100
- B. 101
- C. 1001
- D. 1111

Câu 23. Nếu một video có dung lượng là 3,5 GB, thì dung lượng này tương đương với:

- A. 3,500,000,000 byte
- B. 3,758,096,384 byte
- C. 3,500 MB
- D. 3,594,752,000 byte

Câu 24. Trong hệ nhị phân, số có 5 chữ số, bắt đầu bằng 1, chứa chính xác hai chữ số 1, thì giá trị thập phân nhỏ nhất có thể có là bao nhiêu?

- A. 18
- B. 17
- C. 16
- D. 19

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a) b) c) d) thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Một hệ thống tra cứu học bạ trực tuyến yêu cầu xác thực và mã hóa thông tin cá nhân trước khi phản hồi truy vấn.

a) Biểu thức not (True and False) trả về kết quả dựa trên quy tắc logic không chịu ảnh hưởng bởi cách biểu diễn nhị phân của True và False.

b) Quy trình chọn lọc ký tự để truyền qua mạng sử dụng biểu thức điều kiện kết hợp mã hóa ký tự theo chuẩn ASCII.

c) Trong mô hình bảo mật phân lớp, dữ liệu logic được chuyển đổi sang định dạng văn bản trước khi truyền đi để đảm bảo tính tương thích.

d) Nếu hệ thống sử dụng bảng mã không hỗ trợ Unicode, ký tự tiếng Việt có dấu sẽ gây ra lỗi trong quá trình mã hóa và hiển thị.

Câu 2. Một học sinh nộp bài thuyết trình kết hợp ảnh bitmap, vector và âm thanh. Khi gửi lên cổng trường, hệ thống thông báo lỗi vượt kích thước cho phép.

a) Tập ảnh bitmap khi chuyển sang vector bằng công cụ tự động không làm giảm dung lượng nếu ảnh gốc có quá nhiều chi tiết nhỏ.

b) Phần mềm xử lý đồ họa vector khi lưu tệp SVG tạo thêm dữ liệu XML không cần thiết, làm tăng dung lượng.

c) Âm thanh .mp3 sử dụng nén mất dữ liệu, do đó cùng thời lượng sẽ có dung lượng nhỏ hơn .wav nhưng không giữ được toàn bộ phổ tần số.

d) Khi trình chiếu có chứa cả ảnh vector và bitmap, trình chiếu chuyển toàn bộ về bitmap khi xuất sang định dạng video để đồng bộ hóa khung hình.

Câu 3. Một học sinh cần tính toán dung lượng tệp âm thanh theo thời lượng và tốc độ truyền dữ liệu, nhưng gặp sai lệch về kết quả do nhầm đơn vị.

a) Một tệp âm thanh 10 phút với tốc độ 256 kbps có dung lượng khoảng 192 MB.

b) Âm thanh có tốc độ 1.411 kbps tương đương với 176,4 KB/s.

c) Tốc độ bit (bitrate) đo bằng đơn vị kilobit trên giây, trong khi dung lượng lưu trữ đo bằng kilobyte hoặc megabyte.

d) Nếu tệp âm thanh có tốc độ 320 kbps, thì trong 1 phút sẽ sinh ra lượng dữ liệu bằng 2,4 megabit.

Câu 4. Một học sinh thiết kế biểu tượng bằng phần mềm Inkscape và lưu dưới dạng SVG. Khi mở lại file trên máy khác, một số đối tượng bị lệch màu hoặc không hiển thị.

a) Tệp SVG được lưu dưới dạng văn bản XML, không phụ thuộc vào hệ điều hành nếu phần mềm hỗ trợ đầy đủ chuẩn SVG.

b) Nếu các lớp trong file SVG sử dụng thuộc tính kế thừa mà không xác định rõ tại các phần tử con, màu sắc hiển thị có thể khác với thiết kế gốc.

c) Đối tượng có thuộc tính `fill-opacity` nhỏ hơn 1 sẽ hiển thị trong suốt

d) Nếu font chữ được sử dụng trong SVG không được nhúng vào tệp, văn bản không hiển thị đúng khi mở trên máy không có font đó.

-HẾT-

Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm