

BỘ 15 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM TƯƠNG TÁC

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Hệ nhị phân sử dụng những chữ số nào để biểu diễn số?

- A. 0 đến 9
- B. 0 và 1
- C. 0 đến 7
- D. 1 đến 9

Câu 2. Đúng/Sai

Trong hệ nhị phân, trọng số của các hàng tính từ phải sang trái lần lượt là 2^0 , 2^1 , 2^2 , ...

- ☐ Đúng
- ☐ Sai

Câu 3. Điền khuyết

Một byte gồm _____ bit.

Câu 4. Nối cặp

Nối mỗi số nhị phân với giá trị thập phân tương ứng.

$10_2 \rightarrow 2$

$11_2 \rightarrow 3$

$100_2 \rightarrow 4$

Câu 5. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Kiểu dữ liệu số nguyên được sử dụng để biểu diễn loại giá trị nào?

- A. Các số có phần thập phân
- B. Các ký tự văn bản
- C. Các số nguyên
- D. Các giá trị đúng hoặc sai

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Số nhị phân 1011_2 có giá trị thập phân bằng bao nhiêu?

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

Câu 7. Kéo thả chữ số

Hoàn thành biểu diễn nhị phân của số thập phân 13 bằng cách chọn các chữ số theo thứ tự từ trái sang phải.

Ô 1: [0 / 1]

Ô 2: [0 / 1]

Ô 3: [0 / 1]

Ô 4: [0 / 1]

Câu 8. Đúng/Sai

Với kiểu số nguyên không dấu gồm 8 bit, giá trị lớn nhất có thể biểu diễn là 256.

☐ Đúng

☐ Sai

Câu 9. Nối cặp

Nối số bit của kiểu số nguyên không dấu với miền giá trị tương ứng.

4 bit → 0 đến 15

8 bit → 0 đến 255

10 bit → 0 đến 1023

Câu 10. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Vì sao kiểu số nguyên có dấu có thể biểu diễn được cả số âm và số dương?

- A. Vì kiểu dữ liệu này luôn sử dụng nhiều bit hơn kiểu không dấu.
- B. Vì cách biểu diễn dành một phần miền giá trị cho số âm.
- C. Vì kiểu dữ liệu này không biểu diễn được số 0.

D. Vì mọi bit đều chỉ có thể nhận giá trị 1.

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Một thiết bị sử dụng 8 bit để lưu trữ số nguyên không dấu. Giá trị 200 có thể được biểu diễn bằng kiểu dữ liệu này không?

- A. Có, vì 200 nằm trong miền giá trị từ 0 đến 255.
- B. Không, vì 8 bit chỉ biểu diễn được các số từ 0 đến 127.
- C. Không, vì 200 là số có ba chữ số.
- D. Có, vì kiểu số nguyên không dấu biểu diễn được mọi số nguyên.

Câu 12. Điền khuyết

Một bộ đếm cần biểu diễn các số nguyên không âm từ 0 đến 31. Số bit tối thiểu cần dùng nếu sử dụng kiểu số nguyên không dấu là _____ bit.

Câu 13. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Một chương trình cần lưu nhiệt độ nguyên, có thể nhận các giá trị từ -20 đến 100. Nếu sử dụng kiểu số nguyên có dấu 8 bit theo mã bù hai, lựa chọn này có đáp ứng được yêu cầu không?

- A. Có, vì miền giá trị là từ -128 đến 127.
- B. Không, vì kiểu số nguyên có dấu không lưu được số âm.
- C. Không, vì 8 bit chỉ biểu diễn được từ 0 đến 255.
- D. Có, vì kiểu số nguyên có dấu 8 bit biểu diễn từ -255 đến 255.

Câu 14. Sắp xếp thứ tự

Sắp xếp các bước chuyển số thập phân 22 sang hệ nhị phân bằng phương pháp chia liên tiếp cho 2.

- ① Lấy 22 chia cho 2 và ghi số dư.
- ② Lấy thương tiếp tục chia cho 2 và ghi số dư.
- ③ Tiếp tục cho đến khi thương bằng 0.
- ④ Đọc các số dư từ dưới lên.

Câu 15. Tình huống thực tiễn – Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Một trò chơi cần lưu số điểm của người chơi. Điểm số luôn là số nguyên không âm và không vượt quá 1000. Nếu sử dụng kiểu số nguyên không dấu với số bit tối thiểu, cần bao nhiêu bit?

- A. 8 bit
- B. 9 bit
- C. 10 bit
- D. 11 bit

ĐÁP ÁN VÀ GỢI Ý GIẢI

- 1. B
- 2. Đúng
- 3. 8 bit
- 4. $10_2 \rightarrow 2$; $11_2 \rightarrow 3$; $100_2 \rightarrow 4$
- 5. C
- 6. C – 11
- 7. 1101_2
- 8. Sai – giá trị lớn nhất là 255
- 9. 4 bit $\rightarrow 0-15$; 8 bit $\rightarrow 0-255$; 10 bit $\rightarrow 0-1023$
- 10. B
- 11. A
- 12. 5 bit
- 13. A
- 14. ① $\rightarrow$ ② $\rightarrow$ ③ $\rightarrow$ ④; $22_{10} = 10110_2$
- 15. C – 10 bit