

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2023– 2024

MÔN: TIN HỌC 11

Câu 1. Giả sử có hai mảng Ten và Diem tương ứng với dữ liệu tên và điểm của học sinh trong lớp. Chương trình sau ghi những dòng thông tin này ra tệp "output.txt" sau đây lỗi ở mấy dòng?

```
1 tep = "output.txt"
2 Ten = ["Hà", "Bình", "Quang"]
3 Diem = [9.5; 6.5; 7.4]
4 f = open (tep, "w", encoding = "UTF-8")
5 for i in range(len(Ten)):
6     print(Ten[i],Diem[i], fil = f)
7 f.close()
```

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

Câu 2. Trong Python, để truy cập phần tử cuối cùng của một mảng, bạn sử dụng chỉ số nào?

A. 0.

B. -1.

C. 1.

D. không xác định.

Câu 3. Trong Python, cho đoạn lệnh sau, sau khi thực hiện thì được dãy số A nào?

A = [7, 3, 26, 48, 9, 22, 35, 46]

A. remove(3)

A. append(5)

A. append(9)

A. append(83)

A. remove(22)

A. [7, 3, 26, 48, 9, 22, 46, 5, 9, 83].

B. [7, 26, 48, 9, 35, 46, 5, 9, 83].

C. [7, 26, 48, 9, 22, 35, 5, 9, 82].

D. [7, 26, 48, 9, 22, 35, 46, 9, 83].

Câu 4. Cho dãy số 3, 12, 4, 15, 9. Nếu sử dụng thuật toán sắp xếp chọn để sắp xếp dãy tăng dần thì sau **vòng lặp** thứ 2 ta được dãy số nào?

A. [3, 4, 12, 15, 9].

B. [3, 12, 4, 15, 9].

C. [3, 4, 9, 15, 12].

D. [3, 4, 9, 12, 15].

Câu 5. Thuật toán tìm kiếm nhị phân cần bao nhiêu bước để tìm thấy số **170** trong danh sách dãy số gồm [1, 2, 3, 12, 14, 17, 19, 20, 25, 30, 36, 52, 56, 163, 170]?

A. 3.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 6. Trong thuật toán tìm kiếm nhị phân với dãy số A giảm dần thì khi $A[mid] < K$ trong bước 1, ta có

A. Left = mid + 1, Right = mid - 1.

B. Left = 0, Right = mid - 1.

C. Left = 0, Right = mid + 1.

D. Left = mid + 1, Right = len(A) - 1.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kiểm thử sẽ tăng độ tin cậy của chương trình nhưng chưa chứng minh được tính đúng của thuật toán và chương trình.

- B. Kiểm thử sẽ giảm độ tin cậy của chương trình và chưa chứng minh được tính đúng của thuật toán và chương trình.
- C. Kiểm thử sẽ tăng độ tin cậy của chương trình và chứng minh được tính đúng của thuật toán và chương trình.
- D. Kiểm thử sẽ giảm độ tin cậy của chương trình nhưng chưa chứng minh được tính đúng của thuật toán và chương trình.

Câu 8. Cho các câu sau, chọn câu **SAI**?

```
A = [1, 4, 5, 8, 11, 12, 18, 21]
K = int(input("Moi nhap K:"))
```

- A. Với K = 11, thuật toán tìm kiếm tuần tự sẽ thực hiện 5 bước chạy.
 - B. Với K = 12, thuật toán tìm kiếm nhị phân sẽ thực hiện 4 bước chạy.
 - C. Với K = 8, thuật toán tìm kiếm tuần tự thì chỉ số của K trong mảng A là 3.
 - D. Với K = 11, thuật toán nhị phân sau khi chạy xong bước 1 thì phạm vi tìm kiếm được giới hạn thành [11, 12, 18, 21].
- Câu 9.** Trong Python, để bổ sung phần tử có giá trị bằng m vào cuối mảng A, ta dùng lệnh nào?
- A. `A.insert(m)`.
 - B. `m.insert(A)`.
 - C. `A.append(m)`.
 - D. `m.append(A)`.
- Câu 10.** Thuật toán sắp xếp nổi bọt sắp xếp danh sách bằng cách nào?
- A. Hoán đổi.
 - B. Thay đổi
 - C. Sửa đổi.
 - D. Thay thế.
- Câu 11.** Thuật toán tìm kiếm nhị phân cần bao nhiêu bước để tìm thấy số **163** trong danh sách dãy số gồm [1, 2, 3, 12, 14, 17, 19, 20, 25, 30, 36, 52, 56, 163]?
- A. 3.
 - B. 14.
 - C. 4.
 - D. 5.
- Câu 12.** Trong Python, lệnh nào sau đây để lấy ra phần tử cuối cùng trong danh sách A?
- A. `pop(A)`.
 - B. `pop(len(A))`.
 - C. `pop()`.
 - D. `A.pop()`.
- Câu 13.** Trong thuật toán tìm kiếm nhị phân, mảng được chia nhỏ mỗi lần tìm kiếm dựa trên?
- A. Giá trị của phần tử đầu tiên.
 - B. Giá trị nhỏ nhất của mảng.
 - C. Giá trị tại chỉ số trung tâm của mảng.
 - D. Giá trị trung bình của mảng.
- Câu 14.** Cho dãy số 7, 9, 12, 5, 4. Nếu sử dụng thuật toán sắp xếp nổi bọt để sắp xếp dãy tăng dần thì sau **vòng lặp** thứ 3 ta được dãy số nào?
- A. [4, 5, 7, 9, 12].
 - B. [5, 4, 7, 9, 12].
 - C. [7, 5, 4, 9, 12].
 - D. [7, 9, 5, 4, 12].
- Câu 15.** Trong Python, để tham chiếu đến **phần tử thứ ba** của mảng **arr** ta dùng lệnh?
- A. `arr[0]`.
 - B. `arr[-1]`.
 - C. `arr[2]`.
 - D. `arr[1]`.
- Câu 16.** Trong Python, các phần tử của mảng cách nhau bởi dấu
- A. dấu cách ().
 - B. dấu chấm (.).
 - C. dấu trừ (-).
 - D. dấu phẩy (,).
- Câu 17.** Bạn An thực hiện thuật toán sắp xếp chọn để sắp xếp dãy số sau theo thứ tự tăng dần, kết thúc bước thứ 3 ta thu được dãy số nào? Biết dãy số ban đầu gồm [64, 35, 17, 23, 11]?
- A. [11, 17, 35, 23, 64].
 - B. [11, 17, 23, 35, 64].
 - C. [11, 17, 23, 64, 35].
 - D. [11, 35, 17, 23, 64].
- Câu 18.** Bổ sung đoạn lệnh sau để xuất ra mảng Diem từ tệp Data.txt sau

Data.txt
Hà 9.6
Bình 8.5
Quang 7.2

```

file = r"Data.txt"
f = open(file, encoding = "UTF-8")
Diem = [ ]
for line in f:
    -----
    Diem.append(float(L[1]))
f.close()
print(Diem)

```

A. Không có đáp án.

B. return Diem.

C. L = line.split().

D. Ten.append(L[0]).

Câu 19. Trong Python, để kiểm tra một đối tượng có nằm trong mảng hay không ta dùng toán tử nào?

A. or.

B. in.

C. not.

D. and.

Câu 20. Trong thuật toán tìm kiếm nhị phân với dãy số A giảm dần thì khi $A[mid] > K$ trong bước 1, ta có

A. Left = mid + 1, Right = mid - 1.

B. Left = 0, Right = mid + 1.

C. Left = 0, Right = mid - 1.

D. Left = mid + 1, Right = len(A) - 1.

Câu 21. Chọn câu diễn đạt đúng hoạt động của thuật toán tìm kiếm tuần tự?

A. Tìm trên danh sách bất kì, bắt đầu từ giữa danh sách, chừng nào chưa tìm thấy hoặc chưa tìm hết thì còn tìm tiếp.

B. Tìm trên danh sách đã sắp xếp, bắt đầu từ đầu danh sách, chừng nào chưa tìm thấy hoặc chưa tìm hết thì còn tìm tiếp.

C. Tìm trên danh sách đã sắp xếp, bắt đầu từ giữa danh sách, chừng nào chưa tìm thấy hoặc chưa tìm hết thì còn tìm tiếp.

D. Tìm trên danh sách bất kì, bắt đầu từ đầu danh sách, chừng nào chưa tìm thấy hoặc chưa tìm hết thì còn tìm tiếp.

Câu 22. Cho các câu sau, chọn câu đúng?

A. C = [1, 3, 5], [2, 5, 9], [5, 9, 20] là mảng hai chiều

B. Xuất mảng B theo chiều ngược lại: **for m in B[::-1]:print(m, end = " ")**

C. Xuất mảng theo hàng ngang, mỗi số cách nhau dấu cách: **for min B: print(m, end = " ")**.

D. Xuất mảng theo hàng dọc: **forminB: print(m, end = " ")**

Câu 23. Trong Python, cho một mảng numbers = [1, 2, 3, 4, 5], cách để thêm phần tử 6 vào cuối mảng là?

A. numbers.insert(6).

B. numbers.append(6).

C. numbers.add(6).

D. numbers.push(6).

Câu 24. Cho một mảng 2 chiều:

A = [[42, 76, 92], [11, 45, 20], [65, 38, 57], [19, 96, 45], [92, 88, 191]]

Vậy giá trị của phần tử tại hàng 3 cột 1 là bao nhiêu?

A. 65.

B. 92.

C. 96.

D. 11.

Câu 25. Để xóa 3 phần tử đầu tiên trong danh sách a, phương án nào sau đây đúng?

A. del(a[1:3]).

B. del(a[3]).

C. del(a[0:2]).

D. del(a[0:3]).

Câu 26. Độ phức tạp không gian của một chương trình đo lường?

A. Số lần thực hiện các phép toán cơ bản bởi chương trình.

B. Không gian bộ nhớ được sử dụng bởi chương trình.

C. Tất cả các phương án trên.

D. Thời gian mà chương trình mất để hoàn thành một nhiệm vụ, dựa trên kích thước của dữ liệu đầu vào.

Câu 27. Dùng lệnh nào sau đây để xóa phần tử cuối cùng trong danh sách A?

- A. `A.remove(A[-1])`. B. `pop(len(A))`. C. `pop(A)`. D. `A.pop(A[len(A)])`.

Câu 28. Trong thuật toán sắp xếp nổi bọt thì dấu hiệu để biết dãy chưa sắp xếp xong là gì?

- A. Dãy chưa được sắp xếp giảm dần.
B. Vẫn còn cặp phần tử liên tiếp không đúng thứ tự mong muốn.
C. Dãy chưa được sắp xếp tăng dần.
D. Cả A, B và C.

Câu 29. Hoàn thành phát biểu sau: “Có rất nhiều công cụ và phương pháp khác nhau để kiểm thử chương trình. Các công cụ có mục đích ... của chương trình và ..., ... các lỗi phát sinh trong tương lai”?

- A. Tìm ra lỗi, phòng ngừa, ngăn chặn.
B. Phòng ngừa, ngăn chặn, xử lý lỗi.
C. Xử lý lỗi, phòng ngừa, ngăn chặn.
D. Tìm ra lỗi, phòng ngừa, xử lý.

Câu 30. Tìm lệnh còn thiếu trong chương trình xuất thời gian của thuật toán tìm kiếm tuần tự phần tử K = 9 của dãy số A sau.

```
1 from time import perf_counter
2 def LinearSearch(A,K):
3     for i in range(len(A)):
4         if A[i]==K:
5             return i
6     return -1
7 A=[3, 1, 0, 10, 13, 16, 9, 7, 5, 11]
8 t1=perf_counter()
9 .....
10 t2=perf_counter()
11 print("Thời gian tìm kiếm tuần tự: ", t2-t1)
```

- A. `TKTT(A,9)`. B. `LinearSearch(A)`.
C. `LinearSearch(A,9)`. D. `linearssearch(A,9)`.

Câu 31. Cho đoạn lệnh sau, dãy số Arr thu được là dãy số nào?

Arr = [5, 7, 3, 4, 1]
Arr.insert(2,9)

- A. [5, 7, 3, 4, 1, 2]. B. [5,7, 3, 4, 1, 2, 9].
C. [5, 9, 7, 3, 4, 1]. D. [5, 7, 9, 3, 4, 1].

Câu 32. Trong thuật toán tìm kiếm nhị phân với dãy số A tăng dần thì khi $A[mid] > K$ trong bước 1, ta có

- A. Left = 0, Right = mid - 1.
B. Left = mid + 1, Right = mid - 1.
C. Left = 0, Right = mid + 1.
D. Left = mid + 1, Right = len(A) - 1.

Câu 33. Trong Python, chỉ số của mảng bắt đầu từ số?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 34. Đề xuất phần tử cuối cùng trong danh sách A, phương án nào sau đây đúng?

- A. `print(len(A) - 1)`. B. `print(A[len(A)])`
C. `print(A[len(A) - 1])`. D. `print(A[len(A) - 2])`.

Câu 35. Một chương trình/ thuật toán là hiệu quả nếu chương trình thực hiện phải?

- A. Tốn ít thời gian nhưng nhiều bộ nhớ.

B. Tốn nhiều thời gian và nhiều bộ nhớ.

C. Tốn ít thời gian và ít bộ nhớ.

D. Tốn nhiều thời gian nhưng ít bộ nhớ.

Câu 36. Trong Python, để xóa toàn bộ các phần tử của mảng B ta dùng lệnh?

A. `B.remove()`.

B. `B.insert()`.

C. `B.append()`.

D. `B.clear()`.

Câu 37. Thuật toán tìm kiếm tuần tự cần bao nhiêu bước để tìm thấy số 7 trong danh sách $A = [1, 4, 8, 7, 10, 28]$?

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 38. Trong thuật toán tìm kiếm nhị phân, chỉ số mid được tính theo công thức nào?

A. $\text{mid} = (\text{left} + \text{right}) \% 2$.

B. $\text{mid} = (\text{left} + \text{right}) // 2$.

C. $\text{mid} = (\text{left} + \text{right}) // 3$.

D. $\text{mid} = (\text{left} + \text{right}) \% 3$.

Câu 39. Trong thuật toán tìm kiếm nhị phân với dãy số A tăng dần thì khi $A[\text{mid}] < K$ trong bước 1, ta có

A. $\text{Left} = \text{mid} + 1$, $\text{Right} = \text{len}(A) - 1$.

B. $\text{Left} = \text{mid} + 1$, $\text{Right} = \text{mid} - 1$.

C. $\text{Left} = 0$, $\text{Right} = \text{mid} + 1$.

D. $\text{Left} = 0$, $\text{Right} = \text{mid} - 1$.

Câu 40. Cho dãy số 7, 9, 12, 5, 4. Nếu sử dụng thuật toán sắp xếp nổi bọt để sắp xếp dãy tăng dần thì sau bao nhiêu vòng lặp thì thuật toán kết thúc?

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 41. Trong Python, chọn lệnh khởi tạo mảng A gồm 03 phần tử có giá trị 1, 3 và 5?

A. `A = [1; 3; 5]`.

B. `A = {1, 3, 5}`.

C. `A = (1, 3, 5)`.

D. `A = [1, 3, 5]`.

Câu 42. Đây là lệnh mở tệp để đọc?

A. `f = open(<file name>, "a", encoding="UTF-8")`.

B. `f.close()`.

C. `f = open(<file name>, "r", encoding="UTF-8")`.

D. `f = open(<file name>, "w", encoding="UTF-8")`.

Câu 43. Trong Python, để xuất phần tử kế phần tử cuối cùng trong danh sách A, phương án nào sau đây đúng?

A. `print(A[len(A) - 2])`.

B. `print(A[len(A) - 1])`.

C. `print(A[len(A)])`.

D. `print(len(A) - 2)`.

Câu 44. Trong Python, cho một mảng `colors = ['red', 'blue', 'green', 'yellow']`, cách để truy cập phần tử 'green' là?

A. `colors[0]`.

B. `colors[2]`.

C. `colors[3]`.

D. `colors[1]`.

Câu 45. Cho các câu sau thao tác với mảng một chiều A, chọn câu sai?

A. `A.clear()`: xóa toàn phần tử trong A.

B. `A.remove()`: xóa toàn bộ phần tử trong A.

C. `A.append()`: bổ sung phần tử vào cuối A.

D. `A.remove()`: xóa một phần tử trong A.

Câu 46. Hai tiêu chí đánh giá độ phức tạp tính toán quan trọng nhất là gì?

A. Thuật toán và lập luận bài toán.

B. Tính đúng và không gian bộ nhớ.

C. Thời gian thực hiện và không gian bộ nhớ.

D. Thời gian và tính tối ưu.

Câu 47. Thuật toán tìm kiếm nào dưới đây yêu cầu mảng đã được sắp xếp trước khi thực hiện?

- A. Tìm kiếm nội suy.
- B. Tìm kiếm tuần tự.
- C. Tìm kiếm trong cây.
- D. Tìm kiếm nhị phân.

Câu 48. Trong Python, kiểu mảng là

- A. float.
- B. str.
- C. array.
- D. list.

Câu 49. Cho dãy số 9, 7, 12, 5, 4. Nếu sử dụng thuật toán sắp xếp chèn để sắp xếp dãy tăng dần thì sau **vòng lặp** thứ 2 ta được dãy số nào?

- A. [5, 7, 9, 12, 4].
- B. [7, 9, 12, 5, 4].
- C. [4, 5, 7, 9, 12].
- D. [7, 9, 12, 4, 5].

Câu 50. Trong tìm kiếm tuần tự thì có mấy điều kiện cần kiểm tra để dừng vòng lặp?

- A. 1.
- B. 4.
- C. 2.
- D. 3.

Câu 51. Tạo trực tiếp mảng hai chiều, cho các câu sau, câu nào đúng?

- A. A = [1, 2, 3, 4].
- B. D = [[1,3,5], [2,5,9], [5,9,20]].
- C. B = ["Hà"; "Quang"; "Lan"].
- D. C = [1,3,5],[2,5,9],[5,9,20].

Câu 52. Cho các câu sau, chọn câu **SAI**?

```
A = [1, 4, 5, 8, 12, 17, 18, 21]
K = int(input("Moi nhap K:"))
```

- A. Với K = 11, thuật toán nhị phân sau khi chạy xong bước 1 thì phạm vi tìm kiếm được giới hạn thành [12, 17, 18, 21]
- B. Với K = 12, thuật toán tìm kiếm nhị phân sẽ thực hiện 3 bước chạy
- C. Với K = 18, thuật toán tìm kiếm tuần tự thì chỉ số của K trong mảng A là 6
- D. Với K = 17, thuật toán tìm kiếm tuần tự sẽ thực hiện 5 bước chạy

Câu 53. Bạn Vy thực hiện thuật toán sắp xếp chọn để sắp xếp dãy chữ cái A = ["c", "g", "q", "a", "h", "m"] theo thứ tự tăng dần. Ở vòng lặp đầu tiên ta sẽ đổi vị trí của hai chữ cái nào với nhau?

- A. q, h.
- B. g, c.
- C. a, c.
- D. q, g.

Câu 54. Cho một mảng numbers = [2, 4, 6, 8, 10], cách để tính tổng các phần tử trong mảng là?

- A. add(numbers).
- B. calculate(numbers).
- C. sum(numbers).
- D. total(numbers).

Câu 55. Trong tìm kiếm tuần tự thì điều kiện cần kiểm tra để dừng vòng lặp là gì?

- A. Tìm thấy vị trí i của phần tử K hoặc duyệt đến phần tử cuối cùng mà vẫn chưa thấy vị trí có giá trị bằng phần tử K.
- B. Tìm thấy vị trí i của phần tử K.
- C. Đã duyệt hết các phần tử khi tìm thấy vị trí của K.
- D. Duyệt lần lượt các phần tử từ đầu đến cuối dãy.

Câu 56. Cho dãy số A = [1, 5, 8, 11, 16, 22, 34, 46, 57, 61, 83, 94, 102, 305, 457, 633, 755]. Với thuật toán tìm kiếm nhị phân thì tại **bước số 3**, giá trị của giới hạn bên trái, bên phải và giá trị giữa khi tìm kiếm giá trị bằng 755 là bao nhiêu?

- A. 13, 16, 14.
- B. 15, 16, 15.
- C. 9, 16, 12.
- D. 16, 16, 16.

Câu 57. Thuật toán sắp xếp nào hoạt động bằng cách so sánh từng cặp phần tử liên tiếp và đổi chỗ nếu chúng không đúng thứ tự?

- A. Sắp xếp nhanh.
- B. Sắp xếp lựa chọn.

C. Sắp xếp nổi bọt.

D. Sắp xếp chèn.

Câu 58. Cho đoạn lệnh sau, danh sách A thu được sau khi chạy đoạn lệnh là

A = [7, 3, 8, 1, 9]
del(A[3])

A. [7,3,8,1].

B. [7, 3, 8, 9].

C. [7, 3, 1, 9].

D. [7,8,1,9].

Câu 59. Thuật toán tìm kiếm nhị phân cần bao nhiêu bước để tìm thấy số **20** trong danh sách dãy gồm các số sau: [0, 4, 9, 10, 12, 14, 17, 18, 20, 31, 34, 67]?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 60. Đây là lệnh đọc một dòng tiếp theo từ f?

A. *f.readline()*.

B. *f.readlines()*.

C. *L = list(f)*.

D. *f.lose()*.

----- **HẾT** -----