

1 Как математически можно выразить структуру данных?

* $S = \{D, R\}$

2 Структура, которая представляет собой упорядоченный набор полей данных разного содержимого (типа).

*Таблица

3 Структура, которая представляет собой конечное упорядоченное множество полей, характеризующихся различным типом данных

*Запись

4 Структура, которая представляет собой набор однотипных данных.

*Массив

5 Структура, которая представляет собой набор неповторяющихся данных одного и того же типа

*Множество

6 Что такое структура данных?

*набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами и группами данных

7 На физическом уровне структур данных

*исследуется представление в ней значений и отображений данных в памяти компьютера

8 На логическом уровне структур данных ...

*исследуется и разрабатывается алгоритм по заданным требованиям

9 На содержательном (математическом) уровне структур данных ...

*исследуется конкретные объекты обработки, их свойства и отношения между объектами.

10 Какие четыре основные операции выполняются над структурами данных

*создание, уничтожение, выбор (доступ), обновление.

11 Какое ключевое слово указывает, что целая переменная не может принимать отрицательные значения?

*unsigned

12 При определении структуры в языке C++ необходимо использовать следующее ключевое слово

* unsigned

13 Что такое алгоритм?

* Последовательность операций

14 Что образуется при помощи ключевого слова STRUCT

* Запись

15 Сколько указателей используются в двусвязном списке?

*2

16 Сколько указателей используются в односвязном списке?

*1

17 Каким зарезервированным словом обозначается нулевая ссылка (пустой адрес)

* NULL

18 Укажите зарезервированное ключевое слово для высвобождения динамической памяти

*delete

19 Укажите зарезервированное ключевое слово для динамического выделения памяти

* new

20 Укажите правильное объявление указателя в C++

*int *x;

21 Как объявить в языке C++ список при помощи стандартной библиотеки шаблонов STL

* ist S;

22 Дек это ...

*Это Double Ended очередь, то есть открытая с обеих сторон структура.и элементы одной категории могут быть вставлены и удалены с обеих сторон

23 Очередь это ...

*Очередь — это структура FIFO (First Input First Output), в которой элементы вставляются с одной стороны и удаляются с другой.

24 Стек это ...

* Стек - это структура в виде LIFO, то есть Last Input First Output. Стек - это закрытая с одной стороны структура

Таким образом, элементы вставляются и удаляются с одной стороны.

25 Как объявить в языке C++ дек при помощи стандартной библиотеки шаблонов STL

* deque S;

26 Как объявить в языке C++ очередь при помощи стандартной библиотеки шаблонов STL

* queue S;

27 Как объявить в языке C++ стек при помощи стандартной библиотеки шаблонов STL

* stack S;

28 Виды полустатических структур данных.

* Стек, Дек, Очередь

29 Какой из вариантов ответа обозначает функцию извлечения верхнего элемента стека

*Top

30 Какой из вариантов ответа обозначает функцию удаления верхнего элемента стека

* Pop

31 Какой из вариантов ответа обозначает функцию добавления нового элемента в стек

*Push

32 Какой принцип обслуживания используется в очередях?

*FIFO

33 Какой принцип обслуживания используется в стеках?

*LIFO

34 Какие алгоритмы относятся к улучшенным методам сортировки

* Быстрая сортировка;
Сортировка Шелла;
Сортировка слиянием

35 Какие алгоритмы относятся к строгим методам сортировки

* метод прямого включения;
метод прямого выбора;
метод прямого обмена.

36 Какими критериями определяется эффективность алгоритмов сортировки

*Количество сравнений и замен

37 Производным нелинейным типам данных относятся

* Дерево, граф

38 Как называется сортировка в оперативной памяти

* Внутренняя сортировка

39 Считается ли скорость процессора важным ресурсом, учитываемым при разработке эффективного алгоритма?

* Да

40 Бинарный поиск – это ...

*определяется запись в середине таблицы и анализируется значение ее ключа, $m = (L + R)/2$ и в зависимости от него укорачиваются границы просмотра данных

41 Индексно-последовательный поиск – это ...

* последовательный поиск в таблице индексов, а затем поиск в таблице по выявленным границам

42 Последовательный или линейный поиск – это ...

* последовательный просмотр, по всей таблице начиная от младшего адреса памяти и кончая самым старшим

43 Структура данных, элементы которой являются такими же структурами данных, называются ...

* Рекурсивные структуры данных

44 ... - определение объекта посредством ссылки на себя

* Рекурсия

45 Что происходит при удалении элемента в кольцеобразном списке...

* список уменьшается на один элемент

46 Считается ли компьютерная память важным ресурсом, учитываемым при разработке эффективного алгоритма?

* Да

47 В каких целях используются указатели Next и Prev в двусвязном списке.

```
struct List  
{ int Data; List *Next, *Prev;  
};
```

* Для обращения к следующему и предыдущему элементу

48 В каких целях используется указатель Next в односвязном списке .

```
struct List  
{ int Data;  
List * Next;  
};
```

* Для обращения к следующему элементу

49 Алгоритм сортировки не меняющий порядок следования равных элементов называется

* Устойчивым (stable)

50 Процесс переупорядочивания данных в памяти в регулярном виде по их ключам.

* Сортировка

51 Найдите неправильные методы сортировки

* Динамические

52 Каким порядком является алгоритм линейного поиска

* Линейный

53 Каким порядком является алгоритм бинарного поиска

* Логарифмический

54 По признаку упорядоченности структуры классифицируются на ..

* Линейные и нелинейные

55 По признаку изменчивости во времени или в процессе выполнения программы структуры классифицируются на ...

* Статические, полустатические и динамические

56 По признаку связности данных структуры классифицируются на ...

* Связные и несвязные

57 Укажите операцию, приоритет выполнения которой больше остальных

*()

58 Если количество элементов равно 10, чему будет равна высота дерева минимальной высоты?

*4

59 Если количество элементов равно 15, чему будет равна высота дерева минимальной высоты?

*4

60 Структурированное множество примитивных, базовых, структур объем памяти, которой постоянно в процессе выполнения, называются

*Статические структуры данных

61 Высота (глубина) дерева – это...

*количество уровней, на которых располагаются его вершины.

62 Степень дерева – это...

* максимальное количество дуг одной вершины, которое входит в дерево

63 Когда дерево считается сбалансированным

* Если разница между высотой его левой и правой части не больше единицы

64 Зависит ли время работы алгоритма от размера входных данных N?

* Да

65 Определите результат прямого обхода (сверху вниз) для бинарного дерева

В

* ВАС

66 Определите результат обратного обхода (снизу вверх) для бинарного дерева

* АСВ

67 Определите результат симметричного обхода (слева направо) для бинарного дерева

В

/ \

А С

* АВС

68 Как называется дерево состоящая из элементов, степень которых не превышает двух.

* Бинарное

69 Сколько и какие используются способы обходов в дереве поиска?

* Три (прямой, обратный, симметричный)

70 Упорядоченная последовательность вершин дерева, в которой каждая вершина встречается только один раз.

* Обход дерева

71 ... – называется дерево, у которого все листья находятся на одном уровне и каждая внутренняя вершина имеет непустые левое и правое поддеревья.

* Полное бинарное дерево

72 Как называется вершина дерева, от которой нет исходящих обращений

* Лист

73 Как называется вершина дерева, на которую нет обращения

*Корень

74 Структура данных, представляющая собой совокупность элементов и отношений, образующих иерархическую структуру.

* Дерево

75 Если количество элементов равно 100, чему будет равна высота дерева минимальной высоты?

*77

76 Если высота дерева минимальной высоты равна 10, каково максимальное количество элементов можно разместить?

*4

77 Если высота дерева минимальной высоты равна 10, каково максимальное количество элементов можно разместить?

*1023

78 Сложная нелинейная многосвязная динамическая структура, отображающая свойства и связи сложного объекта.

* Граф

79 Как математически можно выразить граф?

$G = \{V, E\}$

80 Если при отображении связей в графе используется ребра, то граф называется ...

* Неориентированным

81 Кто и в каком году ввел впервые понятие граф

* Д.Кениг, 1936

82 Если при отображении связей в графе используется дуги, то граф называется ...

* Ориентированным

83 Если при отображении связей в графе используется дуги, то граф называется ...

*Смешанным

84 Если связям в графе назначены веса, то граф называется ...

* Взвешенный

85 Степень вершины графа это

* количество ребер, инцидентных вершине

86 Чему равен порядок графа

* Числу вершин

87 Чему равен размер графа

* Числу ребер

88 Какой контейнер используется для обхода в ширину в графах?

* Очередь

89 Какой контейнер используется для обхода в глубину в графах?

* стек

90 Представление графа в виде квадратной матрицы A порядка n называется

* матрица смежности

91 Сколько и какие используются способы обходов в графе?

* Два (обход в ширину и обход в глубину)

92 Последовательность вершин, в которой следующая вершина является смежной с предыдущей

* Путь

93 Путь, в котором первая и последняя вершины совпадают

* Циклом

94 Представление графа в виде массива $A[n]$, каждый элемент которого содержит список смежных узлов вершин называется

* список смежности

95 Представление графа в виде матрицы B порядка n на m называется

* матрица инцидентности

96 Если насыщенность графа равна 1, то тогда граф называется

* Полный

97 Если насыщенность графа меньше 0,5, то тогда граф называется

* Разреженный

98 Если насыщенность графа больше 0,5, то тогда граф называется

* Насыщенным

99 Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,45,31,49,6,23,12,7,5,33,3\}$.
Определите количество ветвей (промежуточных узлов) из полученного дерева

*6

100. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,45,31,49,6,23,12,7,5,33,3\}$.
Определите количество листьев из полученного дерева

*4

101. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,45,31,49,6,23,12,7,5,33,3\}$.
Определите количество листьев из полученного дерева

*4

102. Построить бинарное дерево из заданных данных
 $D=\{67,15,58,45,96,83,2,11,68,40,50,94,38,34,31\}$. Определите количество ветвей
(промежуточных узлов) из полученного дерева

*9

103.

Построить бинарное дерево из заданных данных
 $D=\{67,15,58,45,96,83,2,11,68,40,50,94,38,34,31\}$. Определите количество листьев из
полученного дерева

*5

104. Построить бинарное дерево из заданных данных
 $D=\{67,15,58,45,96,83,2,11,68,40,50,94,38,34,31\}$. Определите высоту дерева

*8

105. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{57,75,8,69,25,1,4,52,58,66\}$.
Определите количество ветвей (промежуточных узлов) из полученного дерева

*6

106. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{57,75,8,69,25,1,4,52,58,66\}$.
Определите количество листьев из полученного дерева

*3

107. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{57,75,8,69,25,1,4,52,58,66\}$.
Определите высоту дерева

*5

108. Определите предназначение функции: `void FUNCTION(int n) { if (n==0) return; if (n%2 == 1) FUNCTION(n-1); cout << n << " " ; if (n%2 == 0) FUNCTION(n-1); }`

*Функция вывода чисел в порядке чередования сначала четных затем нечетных

109. Определите предназначение функции: `void FUNCTION(int n) { if (n==0) return; if (n%2 == 0) FUNCTION(n-1); cout << n << " " ; if (n%2 == 1) FUNCTION(n-1); }`

*Функция вывода чисел в порядке чередования сначала нечетных затем четных

110. Определите предназначение функции: `void FUNCTION(int n) { if (n==0) return; FUNCTION(n-1); cout << n << " " ; }`

*Функция вывода чисел в порядке возрастания

111. Определите предназначение функции: `void FUNCTION(int n) { if (n==0) return; cout << n << " " ; FUNCTION(n-1); }`

*Функция вывода чисел в порядке убывания

112. Определите предназначение функции: `void FUNCTION(int **A, int N) { for (int i=0; i<N; i++) for (int j=0; j<N; j++) cout << A[i][j] << " "; }`

*Функция для ручного ввода матрицы

113. Определите предназначение функции: `void FUNCTION(int **A, int N) { for (int i=0; i<N; i++) for (int j=0; j<N; j++) cout << A[i][j] << " "; }`

*Функция для вывода матрицы на экран

.....

100. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,45,31,49,6,23,12,7,5,33,3\}$.
Определите количество листьев из полученного дерева

*4

101. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,45,31,49,6,23,12,7,5,33,3\}$.
Определите количество листьев из полученного дерева

*4

102. Построить бинарное дерево из заданных данных
 $D=\{67,15,58,45,96,83,2,11,68,40,50,94,38,34,31\}$. Определите количество ветвей (промежуточных узлов) из полученного дерева

*9

103. Построить бинарное дерево из заданных данных
 $D=\{67,15,58,45,96,83,2,11,68,40,50,94,38,34,31\}$. Определите количество листьев из полученного дерева

*5

104. Построить бинарное дерево из заданных данных
 $D=\{67,15,58,45,96,83,2,11,68,40,50,94,38,34,31\}$. Определите высоту дерева

*8

105. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{57,75,8,69,25,1,4,52,58,66\}$. Определите количество ветвей (промежуточных узлов) из полученного дерева

*6

106. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{57,75,8,69,25,1,4,52,58,66\}$. Определите количество листьев из полученного дерева

*3

107. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{57,75,8,69,25,1,4,52,58,66\}$. Определите высоту дерева

*5

108. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int n)
```

```
{
```

```
if (n==0) return;
```

```
if (n%2 == 1) FUNCTION(n-1);
```

```
cout << n << " " << endl;
```

```
if (n%2 == 0) FUNCTION(n-1);
```

```
}
```

*Функция вывода чисел в порядке чередования сначала четных затем нечетных

109. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int n)
```

```
{  
if (n==0) return;  
if (n%2 == 0) FUNCTION(n-1);  
cout << n << " " << " ";  
if (n%2 == 1) FUNCTION(n-1);  
}
```

***Функция вывода чисел в порядке чередования сначала нечетных затем четных**
110. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int n)  
{  
if (n==0) return;  
FUNCTION(n-1);  
cout << n << " " << " ";  
}
```

***Функция вывода чисел в порядке возрастания**
111. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int n)  
{  
if (n==0) return;  
cout << n << " " << " ";  
FUNCTION(n-1);  
}
```

***Функция вывода чисел в порядке убывания**
112. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int **A, int N)  
{  
for (int i=0; i<N; i++)  
for (int j=0; j<N; j++)  
cin >> A[i][j];  
}
```

***Функция для ручного ввода матрицы**
113. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int **A, int N)  
{  
for (int i=0; i<N; i++) {  
for (int j=0; j<N; j++)  
cout << A[i][j] << " " << "t";  
cout << endl; }  
}
```

***Функция для вывода матрицы на экран**

114. Определите предназначение функции:

```
void FUNCTION(int **A, int N)
{
for (int i=0; i<N; i++)
for (int j=0; j<N; j++)
A[i][j] = rand()%100 - rand()%100;
}
```

*Функция для заполнения матрицы случайными числами

115. Определите предназначение функции:

```
double FUNCTION(int arr[], int n)
{
double N = 1;
for(int i=0; i<n; i++)
N *=arr[i];
return N;
}
```

***Вычисляет произведение элементов массива данных**

116. Определите предназначение функции:

```
double FUNCTION(int arr[], int n)
{
double N = 0;
for(int i=0; i<n; i++)
N +=arr[i];
return N;
}
```

***Вычисляет сумму элементов массива данных**

117. Определите предназначение функции:

```
double FUNCTION(int arr[], int n)
{
double N = 1;
for(int i=0; i<n; i++)
N *=arr[i];
N = pow(N, 1.0/n);
return N;
}
```

***Вычисляет среднегеометрическое значение массива данных**

118. Определите предназначение функции:

```
double FUNCTION(int arr[], int n)
{
double N = 0;
for(int i=0; i<n; i++)
N +=arr[i];
N /= n;
}
```

return N;

}

*Вычисляет среднеарифметическое значение массива данных

119. Дана матрица смежности графа

0, 1, 1, 1, 0, 1,

1, 0, 0, 0, 1, 0,

1, 0, 0, 0, 1, 1,

1, 0, 0, 0, 0, 1,

0, 1, 1, 0, 0, 1,

1, 0, 1, 1, 1, 0

Определите порядок обхода в ширину(BFS) и в глубину (DFS) начиная с вершины 6

*BFS: 6 1 3 4 5 2

DFS: 6 1 2 5 3 4

120. Дана матрица смежности графа

0, 1, 1, 1, 0, 1,

1, 0, 0, 0, 1, 0,

1, 0, 0, 0, 1, 1,

1, 0, 0, 0, 0, 1,

0, 1, 1, 0, 0, 1,

1, 0, 1, 1, 1, 0

Определите порядок обхода в ширину(BFS) и в глубину (DFS) начиная с вершины 5

*BFS: 5 2 3 6 1 4

DFS: 5 2 1 3 6 4

121. Дана матрица смежности графа

0, 1, 1, 1, 0, 1,

1, 0, 0, 0, 1, 0,

1, 0, 0, 0, 1, 1,

1, 0, 0, 0, 0, 1,

0, 1, 1, 0, 0, 1,

1, 0, 1, 1, 1, 0

Определите порядок обхода в ширину(BFS) и в глубину (DFS) начиная с вершины 4

*BFS: 4 1 6 2 3 5

DFS: 4 1 2 5 3 6

122. Дана матрица смежности графа

0, 1, 0, 0, 1, 1,

1, 0, 1, 0, 0, 0,

0, 1, 0, 1, 0, 0,

0, 0, 1, 0, 1, 0,

1, 0, 0, 1, 0, 1,

1, 0, 0, 0, 1, 0

Определите порядок обхода в ширину(BFS) и в глубину (DFS) начиная с вершины 6

*BFS: 6 1 5 2 4 3

DFS: 6 1 2 3 4 5

123. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{25,48,57,10,24,18,31,51,29,36,43, 8,75\}$.

Определите сумму всех листьев из полученного дерева

*224

124. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{47,75,38, 9,35,11,54,62,18,66\}$.

Определите сумму всех листьев из полученного дерева

*84

125. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{25,48,57,10,24,18,31,51,29,36,43, 8,75\}$.

Осуществите обратный(снизу-вверх) обход

*8,18,24,10,29,43,36,31,51,75,57,48,25

126. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{25,48,57,10,24,18,31,51,29,36,43, 8,75\}$.

Осуществите прямой(сверху-вниз) обход

*25,10,8,24,18,48,31,29,36,43,57,51,75

127. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{55,23,14,67,48,58,20,74,80,50,45,32\}$.

Осуществите обратный(снизу-вверх) обход

*20,14,32,45,50,48,23,58,80,74,67,55

128. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{55,23,14,67,48,58,20,74,80,50,45,32\}$.

Осуществите прямой(сверху-вниз) обход

*55,23,14,20,48,45,32,50,67,58,74,80

128. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{29,43,29,19,33,49,28,6,25,48,42,7,31\}$.

Осуществите обратный(снизу-вверх) обход

*7,6,25,28,19,31,42,33,48,49,43,29

129. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{30,43,29,19,33,49,28,6,25,47,42,7,31\}$.

Осуществите прямой(сверху-вниз) обход

*30,19,6,7,28,25,43,33,31,42,49,47

130. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{30,43,29,19,33,49,28,6,25,47,42,7,31\}$.

Осуществите прямой(сверху-вниз) обход

*30,19,6,7,28,25,43,33,31,42,49,47

131. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,75,31,49,6,23,12,7,5,33,24\}$.

Осуществите прямой(сверху-вниз) обход

*27,6,5,23,12,7,24,45,31,33,75,49

132. Построить бинарное дерево из заданных данных $D=\{27,45,75,31,49,6,23,12,7,5,33,24\}$.
Определите высоту дерева
*5
133. Когда массив объявлен как `int mas[10]`, как обратиться к его седьмому элементу
*`mas[6]`;
134. Каков порядковый номер последнего элемента массива, если размер массива равен 19?
*18
135. Высота (глубина) дерева – это...
*количество уровней, на которых располагаются его вершины
136. Какой формулой определяется количество ребер для полного графа
* $m = n(n-1) / 2$
137. Чему равна насыщенность D графа?
*
138. Какое из действий сравнения дано правильно
*`!=`
139. Тип указателя Что можно рассчитать, используя данные указателя?
*Тип указателя может присвоить указателю значение другого указателя или адрес области памяти, занятой другими данными.
140. Какое из следующих объявлений переменных в C++ представляет структуру массива
* `int A[100];`
141. В процессе выполнения программы размер памяти определяется статически, а используемые наборы структур через дескриптор-указатель называются...
*Полустатическая структура данных
142. В процессе выполнения программы определяется объем памяти или известно их количество. Наборы структур называются...
*Динамическая структура данных
143. Сбалансировано ли бинарное дерево из чисел 56,34,60,23,40,65 или нет?
*да
144. Какова высота бинарного дерева, составленного из чисел 10,7, 12, 2, 5, 3, 11, 14?
*5

145. Какова **высота бинарного дерева, составленного из** чисел 25,7, 42, 32, 55, 30, 11, 14, 62, 45, 17?
*5

146.

* B C D E

A

A 0 1 1 1 0

B 1 0 0 1 1

C 1 0 0 1 0

D 1 1 1 0 0

E 0 1 0 0 0

////////////////////////////////////

*Структурированная совокупность данных, хранимых в соответствии с определенной схемой данных

2 Как называется комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями?

*СУБД

3 Что помогает управлять файлами

*файловая система

4 Администратор базы данных

*Специалист, имеющий полное представление об одной или нескольких базах данных, занимающийся проектированием и контролирующей использование этих баз данных

5 Какую проблему файловых систем решают современные СУБД

*многопользовательский доступ

6 Назовите уровень абстракции в СУБД, близкий к пользователям

*внешний

7 Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД

*физический

8 Назовите уровень абстракции в СУБД, показывающий все логическую структуру базы данных

*концептуальный

9 Что не относится к функциям СУБД

*сокращение избыточности данных

10 Что включает в себя система баз данных.

*данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, пользователи

11 Назовите уровень абстракции в СУБД, близкий к физическому хранению информации

*внутренний

12 Система искусственного интеллекта, включающая знания об определенной слабо структурированной и трудно формализуемой узкой предметной области называется

*экспертной системой

13 Укажите что не является классификацией баз данных

*по скорости обработки информации

14 В каком варианте представлена классификация по типу хранимой информации

*документальные, фактографические, лексикографические

15 В каком варианте представлена классификация по моделям представления данных

*иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные

16 В каком варианте представлена классификация по организации хранения данных и обращения к ним

*локальные, сетевые, распределенные

17 Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

*таблиц

18 Что такое модель представления данных

*Логическая структура данных, хранимых в базе данных

19 Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

*произвольного графа

20 Какая модель представления данных является самой распространенной

*реляционная

21 Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

*графа типа дерева

22 Основные понятия модели сущность-связь

*сущность, атрибут, связь

23 Определите тип связи между объектами: студент и зачетная книжка

*1:1

24 Определите тип связи между объектами: студент и зачетная книжка

*1:1

25 Укажите вариант, в котором правильно указаны три типа бинарных связей

Укажите вариант, в котором правильно указаны три типа бинарных связей

26 Определите тип связи между объектами: студент и группа

*n:1

27 Определите тип связи между объектами: Город и Регион

*1:m

28 Кто предложил модель сущность-связь

*Питер Чен

29 Определите тип связи между объектами: студент и аудитория

*n:m

30 Какое отношение между таблицами: Группа (группа, предмет, № преподавателя) и Преподаватель (№ преподавателя, ФИО преподавателя, кафедра)

*m : n

31 Какие из перечисленных моделей баз данных появилась позже реляционной

*Ассоциативные

32 Какая ранняя база данных представлялась в виде дерева

*Иерархическая

33 Какой принцип работы с данными существовал в ранних СУБД

*Управление данными во внешней памяти на низком уровне

34 Кто из перечисленных ученых не работал над реляционной теорией

*Питер Чен

35 Определите лишнее понятие

*сущность

36 Кортеж это

*строка

37 Кем по профессии был Эдгар Кодд

*математиком

38 Отношение это

*таблица

39 Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

*двумерная таблица

40 К какой модели данных относятся понятия: отношения, домен, кортеж

*реляционная

41 Домен это

*столбец

42 Подберите правильное слово сочетание к определению:..... определяет группу строк с заданным набором столбцов

*таблица

43 Могут ли значения в ячейках принимать массивы

*нет

44 Ключом таблицы данных называется

*совокупность полей таблицы, однозначно определяющий каждую ее строку

45 Основная форма хранения данных в реляционной базе данных

*Таблица

46 Во что превращается атрибут при преобразовании диаграммы сущность-связь в реляционную модель

*в атрибут

47 Что такое уникальный идентификатор

*столбец, значение которого всегда отличает одну строку от

48 Могут ли разные строки таблицы иметь одинаковое значение ключа

*нет

49 Как по-другому называется строка?

*запись, атрибут, экземпляр сущности

50 Во что превращается сущность при преобразовании диаграммы сущность-связь в реляционную модель

*в таблицу

51 Какое поле можно считать уникальным

*поле, значения в котором не могут повторяться

52 Как по-другому называется столбец?

*поле, атрибут

53 В каких СУБД порядок следования столбцов и строк не имеет значения

*в реляционных

54 Какие типы операций существуют в реляционной алгебре

*Традиционные и

55 $(A \cup B) \cup C \equiv A \cup (B \cup C)$

*свойство ассоциативности

56 $A \cup B \equiv B \cup A$

*свойство коммутативности

57 Структура таблицы данных определяется

*списком наименований столбцов таблицы

58 Нетрадиционные реляционные операции

*соединение, выборка, проекция,

59 Какие языки запросов используются в реляционных базах данных

*SQL

60 Таблицы в базах данных предназначены:

*для хранения данных базы;

61 Традиционные реляционные операции

*пересечение, объединение, разность, декартово произведение

62 Для первой нормальной формы требуется.

*Каждое поле таблицы не должно делиться на более мелкие части и не содержать повторяющихся групп

63 Для чего нужна нормализация

*для избавления от анномалий

64 Для второй нормальной формы требуется

*Все поля таблицы зависимы от первичного ключа

65 Сколько нормальных форм существует

*6

66 В третьей нормальной форме требуются:

*Требуются, чтобы в таблице не имелись зависимости

67 Что означает аббревиатура SQL?

*структурированный язык запросов

68 Какие операторы SQL позволяют оперировать со схемой базы данных (управлять таблицами)

*CREATE, ALTER, DROP

69 Какие операторы SQL позволяют манипулировать данными

*SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE

70 Названия объектов в базе данных называют

*идентификаторами

71 Тип даты и времени

*TIMESTAMP

72 Операторы +, -, *, / называются

*арифметическими операторами

73 Какое ограничение на столбец в таблице запрещает пустые значения

*NOT NULL

74 'Paris' – это

*строковая константа

75 VARCHAR

*строковый тип данных переменной длины

76 Операторы >, <, >=, <=, <>, == называются

*операторами сравнения

77 Какое ограничение на столбец в таблице проверяет значения на какое-либо условие

*CHECK

78 Какая из СУБД не является клиент-серверной

*ACCESS

79 Тип данных, принимающий значения TRUE и FALSE называется

*булевое

80 Вещественный тип

*NUMERIC

81 Операторы NOT, AND, OR называются

*логическими операторами

82 Какое ограничение на столбец в таблице обеспечивает уникальность значений столбца

*UNIQUE

83 Какое ограничение на столбец в таблице делает вставки значений только из значений первичного ключа в связанной таблице

*FOREIGN KEY

84 Назначение оператора CREATE

*создает объекты базы данных

85 Назначение оператора ALTER

*изменяет объекты базы данных

86 Назначение оператора DROP

*удаляет объект из базы данных

87 Если Вы хотите, чтобы столбец входил в результирующую таблицу, после какого ключевого слова SQL он должен быть указан?

*SELECT

88 Что означает символ s в данном запросе: SELECT * FROM student s;

*псевдоним

89 Какой механизм СУБД используется для ускорения выполнения запросов поиска

*индексы

90 Какая из перечисленных СУБД распространяется бесплатной лицензией GNU

*MySQL

91 Что означает ограничение NULL в операторе создания таблицы CREATE TABLE?

*В строках столбца допускаются пустые

92 Что означает ограничение NOT NULL в операторе создания таблицы CREATE TABLE?

*Все строки в столбце не должны быть пустыми

93 Каким элементам в запросах можно назначать псевдонимы

*таблицам и строкам

94 Какая из компаний не занимается производством реляционных СУБД

*GOOGLE

95 Назначение оператора SELECT

*выборка данных из таблицы

96 Назначение оператора UPDATE

*модификация строк в таблице

97 Назначение оператора DELETE

*удаление строк из таблицы

98 Назначение оператора INSERT

*добавление строк в таблицу

99 Как называется запрос заключенный в другой запрос, например: SELECT * FROM student WHERE group_id IN (SELECT id FROM group WHERE number='223-10')

*подзапрос

100 Какая из компаний является лидером на рынке реляционных СУБД

*ORACLE

101 Какой предикат используется для группировки строк

*GROUP BY

102 SELECT * FROM STUDENT WHERE SURNAME LIKE 'P';

*будет выведена фамилия с одной буквой P

103 Чем разделяются критерии выбора в конструкции WHERE?

*Ключевыми словами. AND или OR.

104 Что указывается после ключевого слова FROM в операторе SELECT

*название таблицы

105 Какой предикат используется для выборки строк, соответствующих критериям поиска

*WHERE

106 Какой предикат используется для сортировки строк

*ORDER BY

107 Выделите правильную запись оператора SELECT

*SELECT * FROM <имя таблицы>

108 Команды INSERT, UPDATE, DELETE относятся к категории

*DML

109 С каким из операторов предикат WHERE не используется?

*INSERT

110 На что указывает вторичный ключ

*на первичный ключ

111 SELECT * FROM STUDENT WHERE SURNAME LIKE 'P%';

*будут выведены все фамилии, которые начинаются на букву P

112 Команды CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE относятся к категории

*DDL

113 Что означает * после оператора SELECT

*выбор всех столбцов

114 С помощью какого оператора производится операция «Соединение»

*SELECT + JOIN

115 С помощью какого оператора производится операция «Пересечение»

*INTERSECT

116 С помощью какого оператора производится операция «Проекция»

*SELECT

117 С помощью какого оператора производится операция «Выборка»

*SELECT + WHERE

118 С помощью какого оператора производится операция «Объединение»

*UNION

119 Какой из операторов даст самое большое количество строк в результирующей выборке

*декартово произведение

120 Оператор внутреннего соединения – это

*INNER JOIN

121 Оператор левого внешнего соединения – это

*LEFT OUTER JOIN

122 Оператор INTERSECT предназначен

*для вывода общих результатов, присутствующих в обеих выборках

123 Что вернет запрос SELECT COUNT(id) from STUDENT

*Количество студентов

124 С помощью какого оператора производится операция «Разность»

*MINUS

125 На какие виды внешних соединений вы знаете

*левое, правое, полное

126 Оператор полного внешнего соединения – это

*FULL OUTER JOIN

127 Оператор UNION предназначен

*для объединения результатов выборки двух запросов

128 Как посчитать сумму значений в столбце таблицы

*С помощью функции SUM

129 Какие типы соединений вы знаете

*внутренние и внешние

130 Внутреннее соединение является

*эквивалентным

131 Оператор правого внешнего соединения – это

*RIGHT OUTER JOIN

132 Оператор JOIN предназначен

*для соединения результатов из двух таблиц в одну

133 Что вернет запрос SELECT MAX(id) from STUDENT

*Максимальный идентификатор студента

134 Что вернет запрос SELECT AVG(age) from STUDENT

*Средний возраст студентов

135 Что возвращает запрос SELECT * FROM students s, Groups g

*декартово произведение таблиц groups и students

136 Как посчитать количество записей в таблице

*С помощью функции COUNT

137 С какими операторами возможно выполнение агрегатных функций MIN, MAX, AVG, SUM

*Только с SELECT

138 Оператор MINUS предназначен

*для вывода результатов, присутствующих в первой выборке, но отсутствующих во второй

139 Что возвращает запрос

SELECT * FROM students s INNER JOIN Groups g ON s.group_id <> g.id

*все строки из таблиц groups и students исключая строки удовлетворяющие равенству s.group_id = g.id

140 Что вернет запрос SELECT MIN(id) from STUDENT

*Минимальный идентификатор студента

141 Какой из операторов может выполнять операцию только над одной строкой

*INSERT

142 Что возвращает запрос SELECT * FROM students s INNER JOIN Groups g ON s.group_id = g.id

*все строки из таблиц groups и students соединяя их по равенству s.group_id = g.id

143 Что возвращает запрос

SELECT * FROM students s FULL JOIN Groups g ON s.group_id = g.id

*все строки двух таблиц groups и students объединенных по парам s.group_id = g.id плюс строки не имеющие пар соединенных со значением NULL

144 К каким типам данных нельзя применять агрегатные функции MIN, MAX, AVG, SUM

*Строки

144 В чем сложность работы в многопользовательских СУБД

* Сложность проектирования, эксплуатации

145 Возможен ли многопользовательский доступ в локальных БД

*Нет

146 Как называется резервный дублирующий сервер СУБД

*Зеркало

147 Что входит в основные функции администратора СУБД

*Распределение прав и обязанностей

148 Сколько операций может содержать одна транзакция

*Несколько

149 Сколько свойств имеет транзакция

*4

150 Что является основным механизмом, обеспечивающим возможность параллельного доступа к данным

*Блокировка

151 Какие виды блокировок существуют

*На запись и чтение

152 Как называется логическая единица работы в БД

*Транзакция

153 Основные свойства транзакций имеет аббревиатуру

*ASID

154 Как называется предусмотренная в СУБД способность восстанавливать целостность базы данных, при любых видах сбоя системы

*Восстановление

155 Процессы конфигурирования и документирования БД относятся к

*Управлению структурой БД

156 Что необходимо иметь для восстановления данных при сбое

*Backup

157 Какая из команд служит для сохранения изменений транзакцией

*COMMIT

158 В чем не может быть причина сбоев базы данных

*Проблемы лицензирования

159 Сколько пользователей может быть у одной роли

*Несколько

160 Дайте определение диспетчера транзакций

*Системный компонент, обеспечивающий атомарность транзакций

161 Свойство транзакции, при котором выполняется либо все, либо ничего называется

*Атомарностью

162 Какая из команд служит для объявления начала транзакции

*BEGIN TRANSACTION

163 Каким механизмом обеспечивается защита доступа к данным

*Пользователи и роли

164 На какие операции настраивается доступ в БД

*Чтение и изменение

165 [Транзакция](#) это.....?

*группа последовательных операций с базой данных, которая представляет собой логическую единицу работы с данными.

166 Как называется процесс выполнения всех транзакций из журнала в процессе восстановления. Как называется процесс выполнения всех транзакций из журнала в процессе восстановления.

*Накат

167 Базы данных -это:

*наборы данных, находящиеся под контролем систем управления

168 Основное отличие реляционной БД:

*данные организовываются в виде отношений

169 Расширением файла БД является:

*.mdb, .db

170 Слово Null в БД используется для обозначения

неопределенных значений

171 Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:

*CREATE TABLE

172 Имеются элементы запроса: 1. SELECT employees.name, departments.name; 2. ON employees.department_id=departments.id; 3. FROM employees; 4. LEFT JOIN departments. **В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов?**

*1, 3, 4, 2

173 Как расшифровывается SQL?

*structured query language

174 Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид:

SELECT FROM Persons

175 Какое выражение используется для возврата только разных значений?

*SELECT DISINCT

176 Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда

SELECT COUNT() FROM Persons

178 Наиболее распространенным является тип объединения

*INNER JOIN

179 Что возвращает запрос SELECT * FROM Students?

*Все записи из таблицы «Students»

180 Запрос «SELECT name ___ Employees WHERE age ___ 35 AND 50» возвращает имена работников, возраст которых от 35 до 50 лет. Заполните пропущенные места в запросе.

*FROM, BETWEEN

181 Какой оператор используется для выборки значений в пределах заданного диапазона?

*BETWEEN

182 Напишите запрос, который будет возвращать текущую дату.

*SELECT GetDate()

183 Для чего в SQL используется оператор PRIVILEGE?

*Такого оператора не существует

184 Имеются элементы запроса: 1. ORDER BY Name; 2. WHERE Age<19; 3. FROM Students; 4. SELECT FirstName, LastName. В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен и фамилий студентов в возрасте до 19 лет с сортировкой по имени?

*4, 3, 2, 1

185 Напишите запрос, который будет возвращать значения городов из таблицы «Countries».

*SELECT City FROM Countries

186 Для чего в SQL используются aliases?

*Для назначения имени источнику данных в запросе при использовании выражения в качестве источника данных или для упрощения структуры запросов

187 Оператор REVOKE предназначен для:

*Отзыва у пользователя или группы пользователей выданных ранее разрешений

188 Какая команда используется для объединения результатов запроса без удаления дубликатов?

*UNION ALL

189 Напишите запрос, возвращающий информацию о заказчиках, проживающих в одном из городов: Ташкент, Самарканд, Хива.

*SELECT * FROM Customers WHERE City IN ('Ташкент', 'Самарканд', 'Хива')

190 Напишите запрос, возвращающий значения из колонки «FirstName» таблицы «Users».

*SELECT FirstName FROM Users

191 Что возвращает запрос SELECT FirstName, LastName, Salary FROM Employees Where Salary<(Select AVG(Salary) FROM Employees) ORDER BY Salary DESC?

*Имена, фамилии и зарплаты сотрудников, для которых справедливо условие, что их зарплата ниже средней, с выполнением сортировки зарплаты по убыванию

192 В таблице «Animals» базы данных зоопарка содержится информация обо всех обитающих там животных, в том числе о лисах: red fox, grey fox, little fox. Напишите запрос, возвращающий информацию о возрасте лис.

*SELECT age FROM Animals WHERE Animal LIKE «%fox»

193 К какому результату приведет выполнение запроса DROP DATABASE Users?

*Полное удаление базы данных «Users»

194 В таблице «Employees» содержатся данные об именах, фамилиях и зарплате сотрудников. Напишите запрос, который изменит значение зарплаты с 2000 на 2500 для сотрудника с ID=7.

*UPDATE Employees SET Salary=2500 WHERE ID=7

195 Для создания новой виртуальной таблицы, которая базируется на результатах сделанного ранее SQL запроса, используется команда:

*CREATE VIEW

196 Напишите запрос, позволяющий переименовать столбец LastName в Surname в таблице «Employees».

*ALTER TABLE Employees CHANGE LastName Surname varchar(50)

197 Какая функция позволяет преобразовать все буквы в выбранном столбце в верхний регистр?

*UPPER

198 *SELECT * FROM Countries WHERE ID !=88 Напишите запрос, возвращающий имена, фамилии и даты рождения сотрудников (таблица «Employees»). Условие – в фамилии содержится сочетание «se».

*SELECT FirstName, LastName, BirthDate from Employees WHERE LastName like "%se%"

199 Напишите запрос для выборки данных из таблицы «Customers», где условием является проживание заказчика в городе Ташкент

*SELECT * FROM Customers WHERE City=" Ташкент"

2000 Запрос, возвращающий все значения из таблицы «Countries», за исключением страны с ID=8, имеет вид:

*SELECT * FROM Countries WHERE ID !=8