

Рубежный контроль 2.

ФИО	Фан Тан Зунг
Группа	P3121
Номер ИСУ	463227

Вариант 1

- Синдром последовательности имеет длину три и содержит три нуля. О чём это свидетельствует? (отметьте все верные варианты ответов)
 - Сообщение было передано без ошибок
 - Сообщение не было передано.
 - Сообщение было передано с одной ошибкой в информационном бите.
 - Сообщение было передано с одной ошибкой в проверочном бите.
 - Верного ответа нет.
- Укажите термин, для которого верно определение: «Код, в котором никакое кодовое слово не является префиксом любого другого кодового слова, и который имеет минимальную среднюю длину кодового слова.»
- Сколько киббайт содержится в 2 Tb?
- Укажите термин, для которого верно определение: «процесс, обеспечивающий уменьшение объёма данных путем сокращения их избыточности»
- Что такое префиксный код?
- Является ли код Морзе префиксным? (объясните)
- Является ли предложение «Некоторые ученики курса «Информатика» - умнички» логическим высказыванием? Объясните свой ответ.
- Чем формат CSV отличается от формата TSV?
- Какое выражение используется для вывода уникальных записей по результатам запроса?
 - SELECT DISINCT
 - SELECT DIFFERENT
 - SELECT UNIQUE
- Дайте определение конструкции INNER JOIN. Как она влияет на результат запроса?
- Составьте запрос для подсчета количества записей в таблице «Cats»
- Составьте запрос, возвращающий все значения из таблицы «ПИИКТ», за исключением сотрудника с ID=10.
- 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 %fox age FROM Animals
 - + SELECT age FROM Animals WHERE Animal LIKE «%fox»
 - SELECT age FROM %Fox.Animals
- Что возвращает запрос `SELECT FirstName, LastName, Point FROM Students Where Point < (Select AVG(Point) FROM Students) ORDER BY Point DESC?`
 - Имена, фамилии и балл студентов, значения которых соответствуют среднему значению среди всех студентов

- b. Имена, фамилии студентов и их средний балл за весь период учебы, с выполнением сортировки по убыванию
 - c. Имена, фамилии и зарплаты студентов, для которых справедливо условие, что их балл ниже среднего, с выполнением сортировки балла по убыванию
15. Что такое внешний ключ?
16. В чем разница между SQL и MySQL?
17. Продолжит ли код выполнение после выражения `include 1.php`; если файл `1.php` не будет найден?

18. В чем ошибка в коде?

```
echo ("Hi, this place is called 'WinterGard'. It is cold here!");
```

19. Что выведет этот код и почему?

```
<?php
$x = 10;
$y = 20;
if ($x > $y && 1||1)
    print "1000 PHP MCQ" ;
else
    print "Welcome to Sanfoundry";
?>
```

20. Что выведет этот код и почему?

```
<?php
$fruits = array ("apple", "orange", array ("pear", "mango"), "banana");
echo (count($fruits, 1));
?>
```

Ответ:

1. а
2. Код Хаффмана.
3. $2 \cdot 2^{30}$
4. Сжатие данных
5. Префиксный код — код, в котором, никакое кодовое слово не является началом другого.
6. Да, код Морзе является префиксным (префиксным бинарным) кодом.
- Потому что: В коде Морзе каждая буква или символ кодируется последовательностью точек и тире. Никакая последовательность точек и тире, представляющая одну букву, не является префиксом для другой буквы. Это делает код Морзе префиксным кодом.
7. Предложение «Некоторые ученики курса «Информатика» - умнички» является логическим высказыванием (думаю это верно).
- Потому что: Предложение утверждает наличие хотя бы одного ученика, который соответствует определённому критерию — быть «умничкой». Это утверждение можно проверить в конкретной ситуации: если найдётся хотя бы один такой ученик, высказывание будет истинным; если таких учеников нет, оно будет ложным. Предложение имеет чёткую логическую структуру, позволяющую определить его истинность или ложность.
8. TSV - данные разделяются табуляцией, CSV - данные разделяются запятыми.
9. а
10. INNER JOIN — это тип операции объединения в языке SQL, который возвращает только те записи, которые имеют соответствия в обеих таблицах. Если в одной из таблиц нет соответствующей записи, то такая запись не будет включена в результат запроса.
11. `SELECT COUNT(*) FROM Cats;`
12. `SELECT * FROM ПИИКТ WHERE ID != 10;`
13. b
14. c
15. Внешний ключ — это поле или набор полей в SQL-таблице, которое используется для установления связи между двумя таблицами. Оно ссылается на первичный ключ в другой таблице, обеспечивая целостность данных и позволяя реализовать отношения между таблицами, например, связь между заказами и клиентами.
16. SQL - это стандартный язык запросов, который используется для работы с реляционными базами данных. Он позволяет создавать, изменять, удалять структуры данных и выполнять операции с данными. С другой стороны, MySQL - это система управления базами данных, требует для работы сервер СУБД, которая использует SQL как язык запросов. MySQL потребует клиентской и серверной архитектуры для взаимодействия по сети.
17. Если файл 1.php не будет найден, код будет продолжен, но будет выведено предупреждение (warning), и выполнение скрипта может быть прервано в зависимости от настроек обработки ошибок в PHP.

18. Внутри строки используются двойные кавычки (") для обозначения начала и конца строки, но двойная кавычка в слове ("WinterGard") не экранирована. Это воспринимается интерпретатором как завершение строки, что приводит к ошибке.

19. Код выведет: "1000 PHP MCQ"

Потому что:

- Условие в if: $\$x > \$y \ \&\& \ 1 \ || \ 1$

+ $\$x > \y - это false, потому что 10 не больше 20.

+ $\text{false} \ \&\& \ 1$ - это false, потому что оператор $\&\&$ требует, чтобы оба операнда были истинными.

+ $\text{false} \ || \ 1$ - это true, потому что оператор $\||$ требует хотя бы одного истинного операнда.

=> Результат условия - true, поэтому выполняется блок if, и выводится "1000 PHP MCQ".

20. Код выведет: 6

Потому что:

- Функция `count($fruits, 1)` подсчитывает все элементы, включая элементы внутри вложенного массива `array("pear", "mango")`.

+ Массив `$fruits` состоит из 4 элементов: "apple", "orange", вложенного массива `array("pear", "mango")`, и "banana".

+ Вложенный массив содержит 2 элемента: "pear", "mango"

- Итак, общее количество элементов:

+ 4 элемента первого уровня массива `$fruits`: "apple", "orange", вложенный массив и "banana".

+ 2 элемента внутри вложенного массива `array("pear", "mango")`.

=> Результат: 6, и выводится "6".