

Рубежный контроль 2.

ФИО	Фам Данг Чунг Нгиа
Группа	P3121
Номер ИСУ	374806

Вариант 2.

1. Синдром последовательности кода имеет длину три и содержит две единицы. О чём это свидетельствует? (отметьте все верные варианты ответов)
 - a. Сообщение было передано без ошибок
 - b. Сообщение не было передано.
 - c. Сообщение было передано с одной ошибкой.
 - d. Верного ответа нет.
2. В чем заключается обратное условие Фано?
3. Сколько киббайт содержится в 1 Тб?
4. В чем заключается избыточность кода Хэмминга? Откуда она берется?
5. Что такое постфиксный код?
6. Является ли код Морзе постфиксным? (объясните)
7. Является ли предложение «Все ученики курса «Информатика» - умнички» логическим высказыванием? Объясните свой ответ.
8. В чём разница между Markup и Markdown?
9. Сколько ячеек будет содержать таблица, созданная этим кодом?

```
\begin{tabular}{|c|c|c|c|}
\hline
\multicolumn{2}{|c|}{} & \multicolumn{2}{|c|}{} \\
\cline{2-4}
& & & \\\hline
& & & \\\hline
& & \multirow{2}{*}{} & \\\hline
& & & \\\hline
\end{tabular}
```

10. Напишите код для создания фрагмента на английском языке. Для выделения текста полужирным использовать команду `\textbf{текст}`, а для выделения курсивом – команду `\textit{текст}`. Изменения шрифта также записывать как `\шрифт{изменяемый текст}`. Команда изменения шрифта должна иметь приоритет выполнения, т.е. верна комбинация команд `\шрифт{\textit{текст}}`. Знаки «\$», теги «equation», «textrm» и т.п. писать не надо.

Just data »»» *Difficult Easy* data



Подсказку для размера шрифтов верстать не надо.

11. Какое выражение используется для вывода уникальных записей по результатам запроса?
 - a. SELECT DISCINCT
 - b. SELECT DIFFERENT
 - c. SELECT UNIQUE
12. Дайте определение конструкции LEFT JOIN. Как она влияет на результат запроса?
13. Составьте запрос для выборки первых 17 записей из таблицы «Informatics»
14. Составьте запрос, возвращающий все значения из таблицы «ПИИКТ», где статусом (поле «Статус») человека является «Студент».
15. В таблице «Студенты» содержатся данные об именах, фамилиях и баллах студентов («Балл») за экзамен. Напишите запрос, который изменит значение балла за экзамен с 20 на 25 для студента с ID=15.
16. Что возвращает запрос `SELECT FirstName, LastName, Point FROM Students Where Point < (Select AVG(Point) FROM Students) ORDER BY Point DESC?`
 - a. 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 студентов сотрудников, для которых справедливо условие, что их балл ниже среднего, с выполнением сортировки балла по убыванию
17. Что такое первичный ключ?
18. В чем разница между SQLite и MySQL?
19. Что выведет этот код?

```
$x = 1;  
$y = 5;  
$z = 2.1;  
echo $z != $y && $x < $y;
```

- a. Ошибку
- b. True
- c. 1
- d. 0

20. Продолжит ли код выполнение после выражения `include 1.php`; если файл `1.php` не будет найден?

21. Что выведет этот код и почему?

```
<?php
function multi($num)
{
    if ($num == 3)
        echo "I Wonder";
    if ($num == 7)
        echo "Which One";
    if ($num == 8)
        echo "Is The";
    if ($num == 19)
        echo "Correct Answer";
}
$scan = strpos("I love php, I love php too!", "PHP");
multi($scan);
?>
```

Ответы:

1. с
2. Обратное условие Фано - это утверждение, которое гласит, что если код Хэмминга используется для исправления ошибок в сообщении, и синдром ошибки, полученный после декодирования, равен единственной ошибке, то эта ошибка будет распознана и исправлена. Формально обратное условие Фано для кодов Хэмминга звучит так: Если синдром ошибки, обнаруженный при декодировании, имеет вес (количество единиц) равный 1, то этот синдром указывает на местоположение и исправление единственной ошибки в сообщении.
3. 2^{30}
4. Избыточность кода Хэмминга использует избыточное количество информации с целью последующего контроля целостности данных при записи/воспроизведении информации или при её передаче по линиям связи. Избыточность кода Хэмминга происходит из добавления дополнительных битов (проверочных битов или битов коррекции ошибок) к исходным данным. Эти дополнительные биты позволяют обнаруживать и/или исправлять ошибки в передаче данных.
5. Постфиксный код — это код, в котором ни одно кодовое слово не совпадает с концом другого кодового слова.
6. **Нет**, код Морзе является префиксным (префиксным бинарным) кодом. Префиксный код - это такой код, в котором ни один кодовый символ не является префиксом другого кодового символа. 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. Да, это логическое высказывание, потому что создаётся утверждение и его можно проверить (думаю это верно)
8. Разница между Markup и Markdown

Markup	Markdown
<ul style="list-style-type: none"> • Markup, или язык разметки, - это общий термин, который описывает способ добавления тегов или инструкций к тексту для определения его структуры и внешнего вида. • Markup language часто используется для создания веб-страниц с использованием языков HTML (Hypertext Markup Language), XML (eXtensible Markup Language), и других подобных языков. • Markup позволяет более точно определить, как должен быть отображен текст, и обеспечивает более широкий контроль над внешним видом документов, но требует больше кода. 	<ul style="list-style-type: none"> • Markdown - это легковесный язык разметки, созданный с целью облегчить написание и чтение текста, не требуя большого количества разметки. • В Markdown текст можно форматировать с использованием простых синтаксических правил, таких как использование звездочек для выделения текста (<i>*italic*</i>) или двойных звездочек (**bold**). • Markdown быстро стал популярным среди писателей, блоггеров и разработчиков для создания простых документов и записей блога, так как он позволяет создавать читаемый текст с минимумом разметки.

9. 24

10. Just data \gg\gg\gg \LARGE{\textbf{Difficult}} \LARGE{\textit{Easy}} \huge{data}

11. а

12. LEFT JOIN - это тип операции объединения в языке SQL, который возвращает все записи из левой (первой) таблицы и соответствующие записи из правой (второй) таблицы. Если в правой таблице нет соответствующих записей, то будут возвращены NULL значения.

13. SELECT * FROM Informatics LIMIT 17;

14. SELECT * FROM ПИИКТ WHERE Статус = 'Студент';

15. UPDATE Студенты SET Балл = 25 WHERE ID = 15;

16. с

17. Первичный ключ — особенное поле в SQL-таблице, которое позволяет однозначно идентифицировать каждую запись в ней. Как правило, эти поля используются для хранения уникальных идентификаторов объектов, которые перечислены в таблице, например, это может быть ID клиента или товара.

18. SQLite — это автономная база данных без сервера или также называемая встроенная база данных, что означает, что механизм БД работает как часть приложения. С другой стороны, MySQL требует для работы сервер СУБД. MySQL потребует клиентской и серверной архитектуры для взаимодействия по сети.

19. б

20. 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.

21. strpos используется для поиска первого вхождения подстроки "PHP" в строке "I love php, I love php too!". Функция возвращает позицию, если подстрока найдена

(индексация начинается с 0), и false, если подстрока не найдена. В данном случае, "РНР" найдено в строке, и \$scan будет содержать позицию, где начинается подстрока "РНР".

multi(\$scan); вызывает функцию multi с аргументом \$scan, который содержит позицию найденной подстроки "РНР".

Так как strpos возвращает позицию (индекс), и "РНР" начинается с позиции 7 в строке, то выполняется второе условие if. Таким образом, код выведет "Which One".