

- Изучить форму Бэкуса-Наура.

Форма Бэкуса Наура – способ представления синтаксиса, в котором одни синтаксические категории последовательно определяются через другие категории. Простым языком – сопоставление какого-то правила с каким-то действием

Понять это реально тяжело, вот пару картинок из гугла

Бэкуса-Наура форма (БНФ)

Нетерминальные символы заключаются в угловые скобки (< >).

Метасимволы БНФ:

::=	"определяется как"	Разделяет левую и правую часть правила.
	"или"	Разделяет альтернативы.
[]	"может быть"	Цепочка, записанная внутри скобок может отсутствовать.
{ }	"может быть ноль или более раз"	Цепочка может повторяться многократно или может отсутствовать.

Нормальная форма Бэкуса-Наура

- <Буква> := A|B|C|...|Z
 - <Цифра> := 0|1| ... |9
 - <Идент> := <Буква> {<Буква>|<Цифра>}
- Грамматика целых чисел без знака:
- <число> := <цифра>|<цифра><число>
 - <цифра> := 0|1|2|...|9

1. В чём разница между Markup и Markdown?

Markdown – поверхностная, очень лёгкая разметка. Пример: реадмишка на гитхабе

MarkUp – более серьёзная разметка. Примеры: html, xml, yaml и др.

<https://dev.to/aldercode/markup-vs-markdown-what-s-the-difference-4clb>

2. В чём заключается особенность PROTOBUF по сравнению с другими форматами?

Protobuf – это протокол сериализации, в отличие от Json и XML, обеспечивается инструментами самого высокого уровня.

Protobuf основан на бинарных сообщениях, которые сериализуются перед передачей и десериализуются при получении. Это означает, что данные в формате Protobuf могут быть легко переданы по сети, сохранены на диске или отправлены через различные протоколы связи. При этом, благодаря компактности формата, использование Protobuf позволяет сэкономить пропускную способность и ускорить обработку данных.

3. Чем формат CSV отличается от формата TSV?

CSV - текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных.

TSV - текстовый формат для представления таблиц баз данных.

В формате TSV данные будут делиться символами табуляции, в то время как при CSV простыми запятыми.

4. Чем обусловлено постоянное появление новых форматов представления данных?

1. Развитие технологий. Новые форматы данных могут быть специально разработаны для оптимизации использования современных технологий.

2. Разнообразие типов данных. С появлением новых областей исследований и новых видов информации возникает потребность в форматах данных, специально адаптированных для этих типов информации.

3. Стандартизация. Некоторые новые форматы данных могут быть разработаны для стандартизации представления определенного типа информации.

4. Эффективность и компактность.

5. Требования к безопасности. В связи с увеличением угроз безопасности данных могут появляться новые форматы данных, специально разработанные для обеспечения защиты информации.

5. Каким образом в формате XML представляются символы '>' и '<'

Сущность	Символ	Значение
<	<	меньше, чем
>	>	больше, чем
&	&	амперсанд
'	'	апостроф
"	"	кавычки

6. Что такое сериализация данных?

Сериализация — процесс перевода структуры данных в битовую последовательность для хранения и получения данных.

7. Каким образом в YAML обозначаются комментарии?

Yaml не поддерживает многострочные комментарии, но в нём есть однострочные - ключевой символ - #

8. Пояснить, как в языке разметки Markdown создать заголовки разных уровней, оформить код, вывести полужирный, курсивный и зачёркнутый текст?

Заголовки разных уровней создаются при помощи различного количества символов #. Так, заголовок написанный после “#” имеет 1 уровень, заголовок после “###” третий и т.д.

Код:

“”{a}

...

“”

вместо {a} нужно указать нужный язык

Жирный текст: __жирный__ / **жирный**

Курсивный текст: _курсивный_ / *курсивный*

Зачёркнутый текст: ~~зачёркнутый~~

9. Какие форматы обмена данных используются в современных популярных мессенджерах (Viber, WhatsApp, Telegram и т.д.)?

Точной информации так и не нашёл, но полагаю, что самые популярные – XML и Json

10. Как расшифровывается аббревиатура SVG?

Scalable Vector Graphics - язык разметки масштабируемой векторной графики

11. Привести пример использования в языке HTML тега, который создаёт гиперссылку на url.

Текст ссылки

Адрес = URL

12. Какие две структуры может представлять собой в закодированном виде JSON-текст

В закодированном виде JSON-текст может представлять собой две основные структуры данных:

- 1. Объект (Object): Это неупорядоченный набор пар "ключ-значение". Ключи должны быть строками, а значения могут быть другими объектами, массивами, строками, числами, логическими значениями или null. В JSON-тексте объекты заключаются в фигурные скобки { }. Пример:**

```
{
  "name": "John",
  "age": 30,
  "isStudent": false,
  "address": {
    "city": "New York",
    "zipCode": "10001"
  }
}
```

```
}  
}
```

2. **Массив (Array):** Это упорядоченная коллекция значений. Значения могут быть другими массивами, объектами, строками, числами, логическими значениями или `null`. В JSON-тексте массивы заключаются в квадратные скобки `[]`. Пример:
`["apple", "banana", "orange", "grape"]`