



Информатика



Лекция №4. Тема: «Протоколы, форматы обмена информацией и языки разметки документов. Основы формальных грамматик.»



WYSIWYG – What you see is what you get

WYSIWYM – What you see is what you mean

Markup Language* – система/язык для маркировки и выделения документа, которая указывает его логическую структуру, и даёт инструкции для представления и компоновки содержимого документа, особенно при электронной передаче и отображении.

*<https://www.merriam-webster.com/dictionary/markup%20language>

```
<recipe>
  <title>Peanut-butter On a Spoon</title>
  <ingredientlist>
    <ingredient> Peanut-butter </ingredient>
  </ingredientlist>
  <preparation>
    Open a jar of peanut-butter
    Stick a spoon in a jar of peanut-butter
    Scoop and pull out a big glob of peanut-butter
    Close a jar
  </preparation>
</recipe>
```

William Warren Tunnicliffe
(1922-1996)



1967: GenCode – William Warren Tunnicliffe

1969: Generalized Markup Language – Charles F. Goldfarb (1939)



Пример синтаксиса GML:

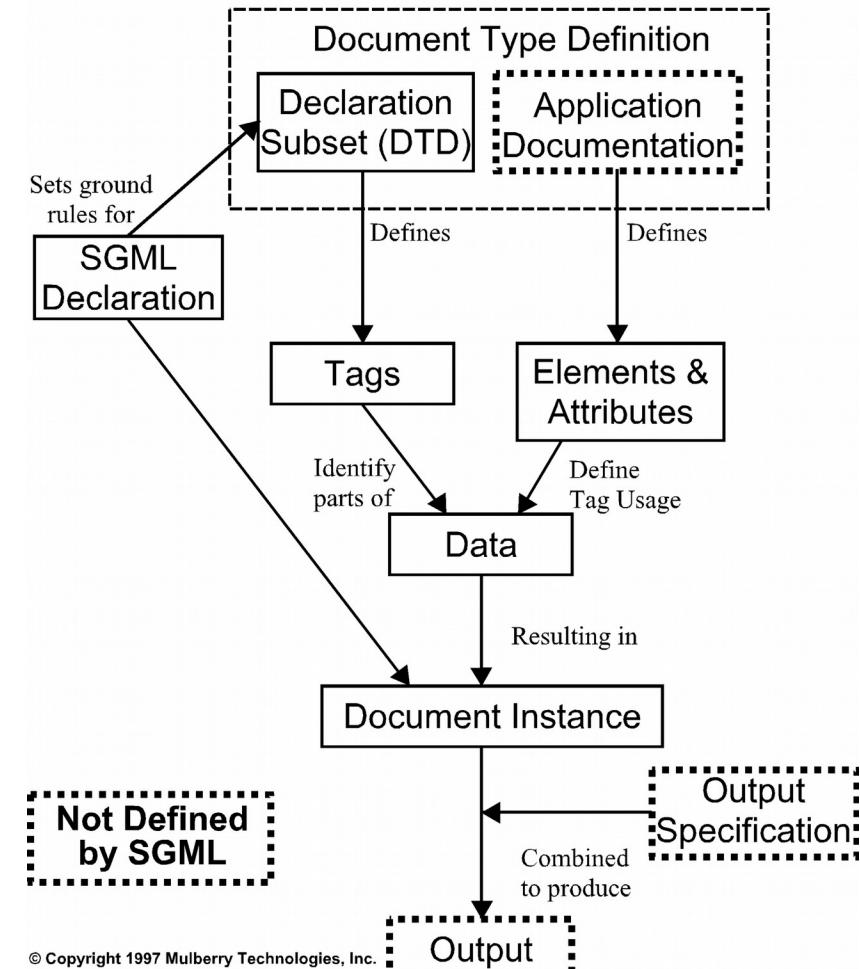
```
:h1 id='intr'.Chapter 1: Introduction
:p.GML supported hierarchical containers, such as
:ol.
:li.Ordered lists (like this one),
:li.Unordered lists, and
:li.Definition lists
:eol.
as well as simple structures.
:p.Markup minimization (later generalized and formalized in SGML),
allowed the end-tags to be omitted for the "h1" and "p" elements.
```

SGML Document Components

1986: Standard Generalized Markup Language

Пример синтаксиса SGML:

```
<quote type="example">  
    typically something like <italics>this</italics>  
</quote>
```

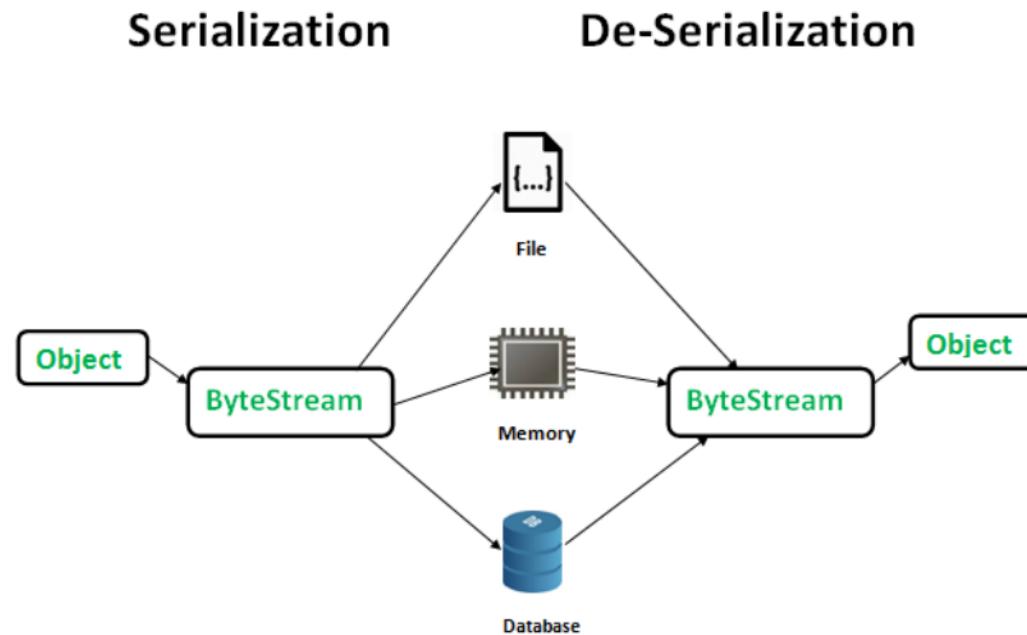




Сериализация — процесс перевода структур данных или состояния объекта в формат, который может быть сохранён или передан и реконструирован позже. Обратный процесс — **десериализация**.

Сериализация применяется для:

- передачи данных по сетям;
- сохранения данных (базы данных);
- удалённых вызовов процедур;
- распространения объектов;
- обнаружения изменений в данных, изменяющихся со временем.



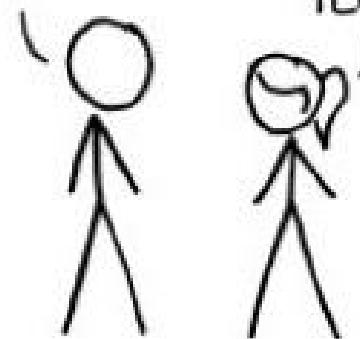


HOW STANDARDS PROLIFERATE:

(SEE: A/C CHARGERS, CHARACTER ENCODINGS, INSTANT MESSAGING, ETC)

SITUATION:
THERE ARE
14 COMPETING
STANDARDS.

14?! RIDICULOUS!
WE NEED TO DEVELOP
ONE UNIVERSAL STANDARD
THAT COVERS EVERYONE'S
USE CASES.



YEAH!

SOON:

SITUATION:
THERE ARE
15 COMPETING
STANDARDS.

Современные языки разметки



{JSON}



YAML

Parquet



[T]



Примеры из жизни



Ошибка выражения:
неожидаемый оператор <%>

Баскет Дуэт +
Пепси 1л

469,00 ₽

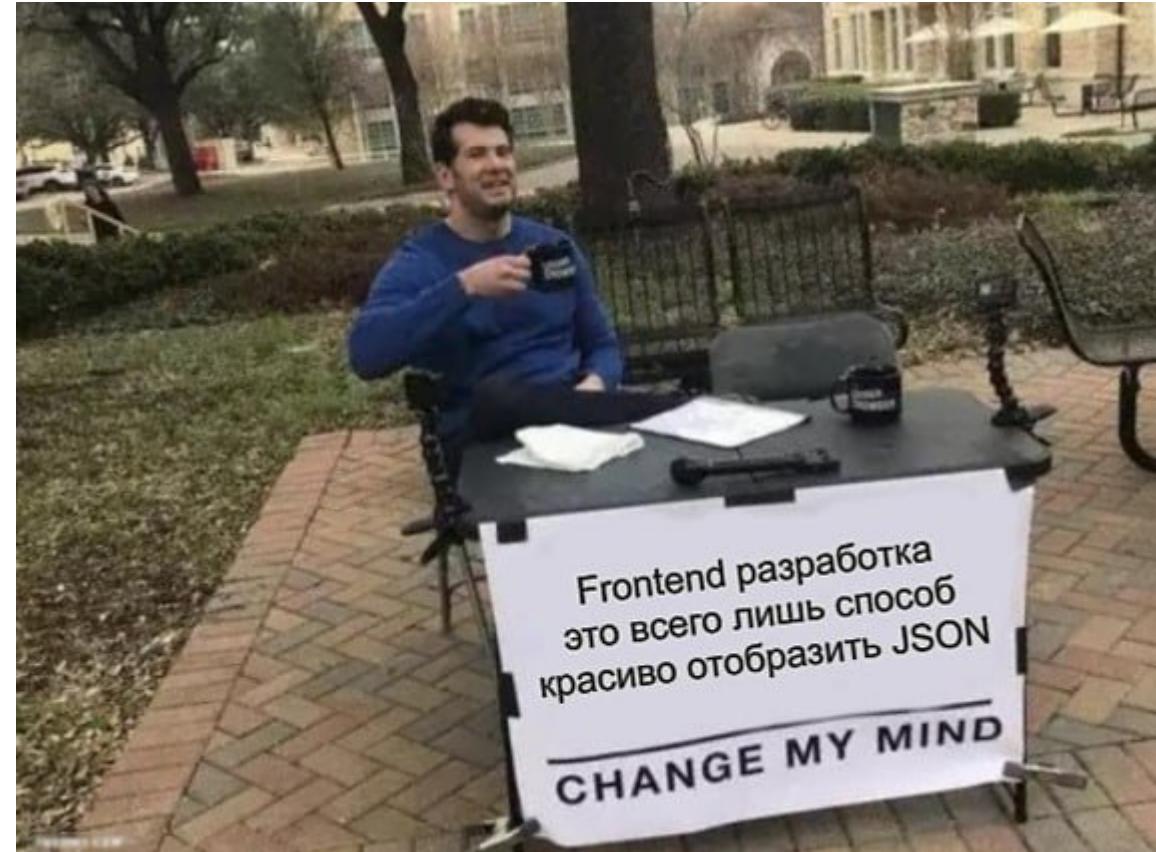
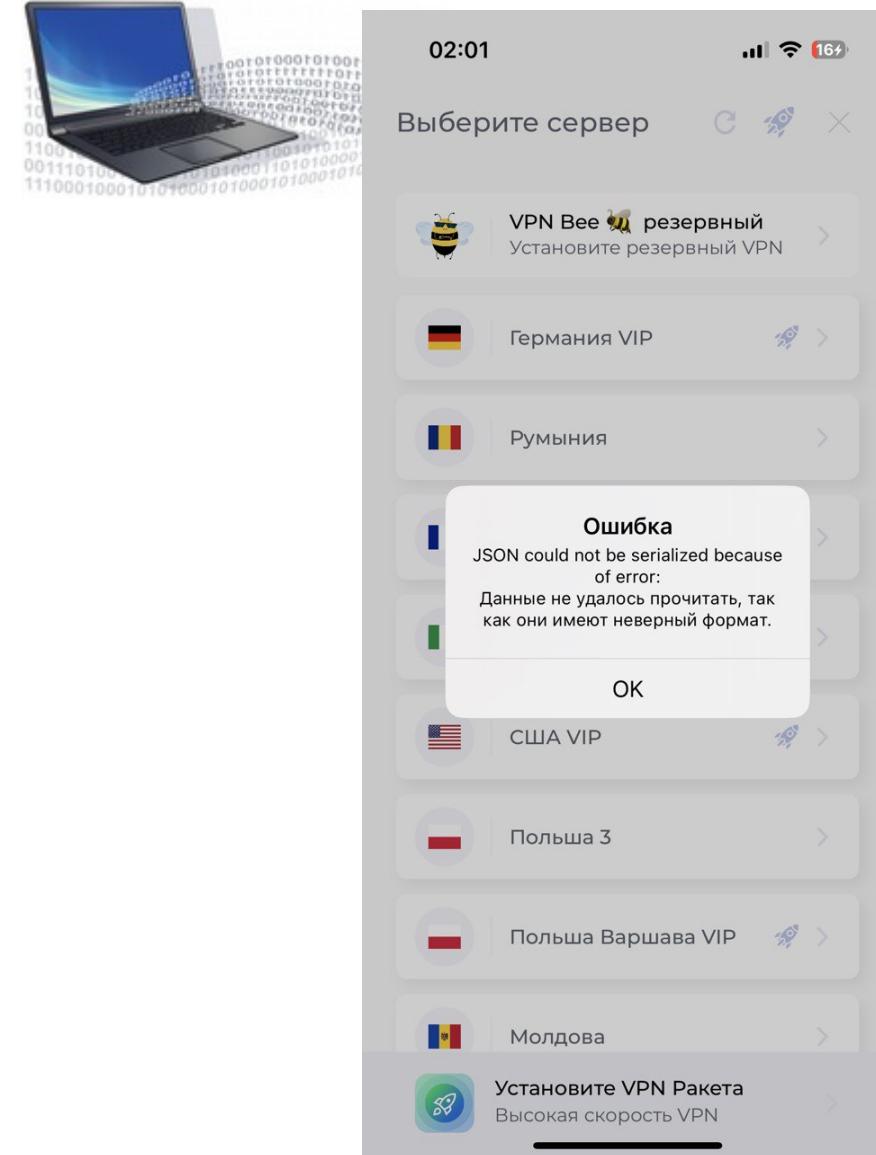
Ошибка выражения:
неожидаемый оператор <%>

Ошибка выражения:
неожидаемый оператор <%>

Медиафайлы на Викикладе



Примеры из жизни (2)



Примеры из жизни (3)

The screenshot shows the homepage of the Kustovoy Vychislitelnyy Tsentr (KVC) website. At the top left is a laptop icon with binary code on its screen. The header includes the text 'МУНИЦИПАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА РЯЗАНИ' and 'Кустовой Вычислительный Центр'. A city skyline graphic is in the background. On the right side, there's contact information: 'Телефоны: 33 - 75 - 78, 33 - 78 - 03'. Below the header is a navigation bar with links: Новости, О предприятии, Законодательство, Тарифы, Телефоны экстренных служб, Вопросы, and Личный кабинет. A blue sidebar on the left contains a 'Главное меню' button. The main content area displays an error message: 'Unexpected token < in JSON at position 0'.

Viber: JSON

WhatsApp: JSON

Telegram: TL (Type Language,
собственный ML телеграмма)/JSON

VK: JSON

Twitter: JSON



Центр уведомлений



Доставлена часть заказа

сейчас

Заберите её из {{{Пункт Ozon|
ls_dvs_team@delivery_variants@public_
names}}} до 21:00 вторника, 21
октября, потом заказ придётся отмен...



≡ Хабр | Все потоки

Для человека хоть бы пару лет занимавшихся веб-разработкой очевидно, что вся она - это бесконечное перекладывание JSON из одного места в другое, и такое же бесконечное переучивание стандартов, которые каждые пару лет меняются. В случае хайлоада добавляется еще ответственность и ненормированные дежурства. Это все конечно подвиг, но над собой, а не вовне. И уж точно не то чем можно гордиться в своем уме. Раньше того что HR не смыслит в веб разработке не понимает, ему этого не объяснишь.

<https://habr.com/ru/articles/576296/>

Dmitriy Rudenko
Программист 1С в Papus · 17.07 · ред.

Вопрос

Правда ли что 90% разработчиков перекладывают json или красят кнопки, а остальные 10% занимаются интересными задачами?

ответить

<https://setka.ru/posts/0190c2bd-ecec-4938-a547-07f5f7f27e25>





Markdown – облегчённый язык разметки

The image shows a comparison between an R Markdown source file and its generated HTML output. On the left, the R Markdown file 'example.Rmd' contains the following content:

```
1 # Header 1
2
3 This is an R Markdown document. Markdown is a
4 simple formatting syntax for authoring webpages.
5
6 Use an asterisk mark to provide emphasis, such
7 as *italics* or **bold**.
8
9 Create lists with a dash:
10
11 - Item 1
12 - Item 2
13 - Item 3
14
15 Use back ticks to
16 create a block of code
17
18 Embed LaTex or MathML equations,
19 $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{-i}$
20
21 Or even footnotes, citations, and a
22 bibliography. [^1]
23
24 [^1]: Markdown is great.
```

On the right, the generated 'example.html' page displays the content as follows:

Header 1

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring web pages.

Use an asterisk mark to provide emphasis, such as *italics* or **bold**.

Create lists with a dash:

- Item 1
- Item 2
- Item 3

Use back ticks to
create a block of code

Embed LaTex or MathML equations, $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

Or even footnotes, citations, and a bibliography.¹

1. Markdown is great. ↵



<https://typora.io/> - !!! Рекомендуемый многими Markdown-редактор !!!

<https://dillinger.io/> - !!! Markdown online !!!

<https://github.com/typst/typst> - !!! Markdown!!!

<https://www.pvsm.ru/java/70568/> - !!! Сравнение JSON и YAML !!!

<https://habr.com/post/248147/> - !!! Сравнение XML, YAML и JSON !!!

<https://habr.com/company/wrike/blog/279797/> - !!! Parquet !!!

<https://innostage-group.ru/press/blog/technical/data-format/> - !!! Сравнение Avro и Parquet !!!



Полезные ссылки (2)

<https://jsonformatter.org/> - !!! JSON online парсер!!!

<https://wtools.io/> - !!! Удобный конвертор между форматами !!!

<https://onlinejsontools.com/> - !!! Ещё один конвертор между форматами !!!

https://ru.wikipedia.org/wiki/Формальная_грамматика

Объяснение максимально простым языком

<https://al.cs.msu.ru/files/formal.languages.translation.theory.pdf>

Учебное пособие МГУ «Формальные грамматики и языки. Элементы теории трансляции»

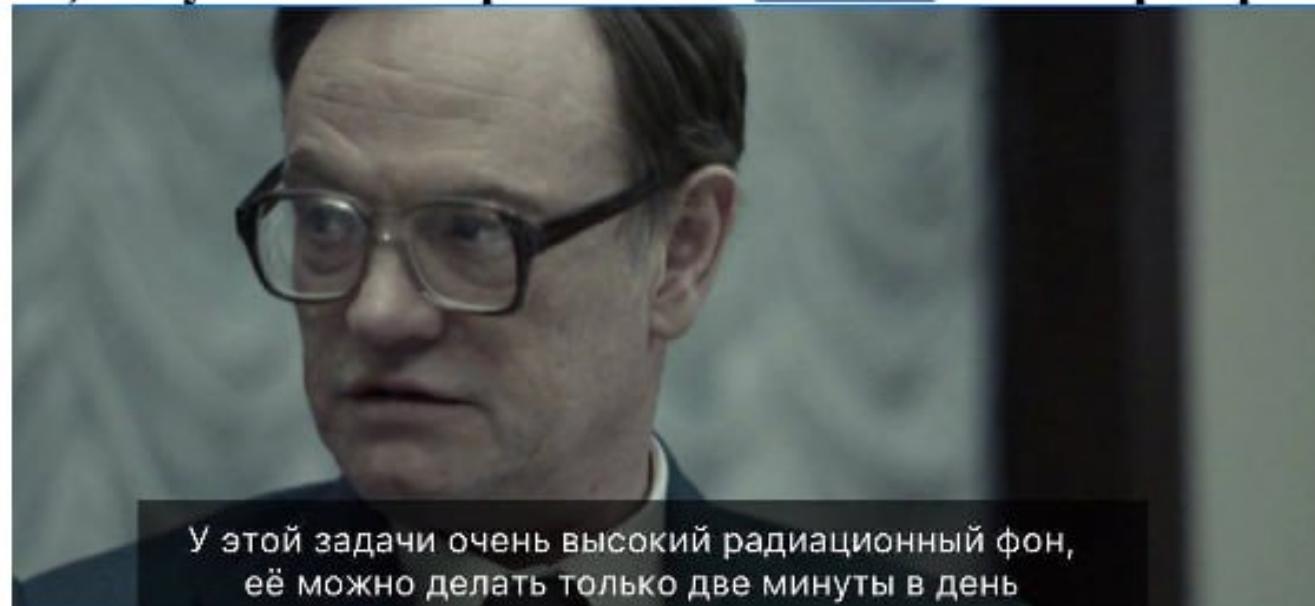
<http://mech.math.msu.su/~vzb/2course/lect10.html>

Лекция МГУ «Формальные грамматики»



Шутки о лабораторной №4

Te, кому попался вариант XML->JSON в 4 лабораторной:



Процесс выполнения лабораторной работы №4:



Когда делаешь четвёртую лабу:



Михаэль Нунахер
@Eto_Misha

- Я взял готовое решение и немного костылизировал
- Может кастомизировал?
- Нет

Шутки о лабораторной №4 (3)



P.S.

ПСЫЖ

АКТИВАТОР ЖИЗНЕННОЙ ЭНЕРГИИ

МИНЕРАЛЬНАЯ ПРИРОДНАЯ ГАЗИРОВАННАЯ
ВОДА С КАВКАЗА

ПРИЧЕМ ЭНЕРГИЕЙ АКТИВИЗИРУЕТ ЖИЗНЕННЫЙ ТОНУС. СПОСОБСТВУЕТ ВЫРАБОТКЕ СЕРОТОНИНА