

---

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ JSON ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПО

**Свищёв Андрей Владимирович**

Старший преподаватель кафедры практической и прикладной информатики  
МИРЭА - Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), г. Москва

**Беликов Илья Владиславович**

Студент магистратуры, 1 курс  
МИРЭА - Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), г. Москва

### Аннотация

---

В данной статье рассматривается язык разметки json. Проанализированы достоинства и недостатки при работе с ними, которые могут быть использованы в разработке приложений.

---

**Ключевые слова:** JSON, XML, запросы, ПО, разработка, java.

---

## USING JSON IN SOFTWARE DEVELOPMENT

**Andrey V. Svishchev**

Senior Lecturer at the Department of Practical and Applied Informatics  
MIREA - Russian Technological University (RTU MIREA), Moscow.

**Ilya V. Belikov**

Master's student, 1st year  
MIREA - Russian Technological University (RTU MIREA), Moscow

---

### ABSTRACT

---

This article discusses the json markup language. The advantages and disadvantages of working with them, which can be used in application development, are analyzed.

---

**Keywords:** JSON, XML, queries, software, development, java.

---

JSON (JavaScript Object Notation) это один из самых легких и удобных форматов обмена данными, он очень популярен и используется во многих областях разработки программного обеспечения. В этой статье мы взглянем на основные принципы использования JSON при разработке программного обеспечения, а также поймем, как он стал таким востребованным среди разработчиков во многих сферах [1].

JSON – это текстовый формат обмена данными, который основан на синтаксисе JavaScript, один из самых популярных языков программирования. Отличительной

особенностью является, что он легко читаем людьми и прост в обработке кодом. Основа его предназначения – он используется для отображения структурированных данных и обеспечивает простой способ передачи информации между системами [2].

Основные характеристики JSON:

- Простота чтения и записи: используется легкоусвояемый для человека синтаксис, он основан на паре "ключ-значение".
- Легкость обработки: это происходит с использованием различных языков программирования. Язык имеет структуру данных, близкую к словарю или объекту, это позволяет использовать довольно простые алгоритмы для достижения той или иной цели.
- Независимость от языка: независимость от языка позволяет эффективно обмениваться данными между различными технологиями и платформами. К примеру, вы можете писать код на java и без проблем передавать информацию другому приложению на C++ [3].

Преимущества использования JSON

1. Универсальность: язык используется в различных контекстах разработки. Это может быть, к примеру: веб-разработка, мобильные приложения, backend приложения, обработка данных и другие области.
2. Простота обработки: все современные языки программирования имеют библиотеки для обработки JSON формата, это делает его удобным для обработки и разбора данных.
3. Структура данных: JSON дает возможность представлять сложные структуры данных, например, объекты и массивы. Это открывает много возможностей и делает его хорошим инструментом для перемещения информации между системами.
4. Расширяемость: язык предлагает использовать пользовательские типы данных, это его гибким.

JSON - текстовый формат. Это говорит о его относительной безопасности в сравнении с бинарными форматами данных. Важно отметить, что при работе с JSON, в частности при получении информации из неизвестных источников, нужно соблюдать меры предосторожности для предотвращения атак, очень важно помнить о данной уязвимости [4].

JSON, как было сказано ранее, представляет собой текстовый формат, состоящий из пар "ключ-значение" (или, в терминологии JSON, "имя-значение"). Он легко читаем для человека и легко обрабатывается компьютерами. Основные элементы синтаксиса JSON включают:

Объекты: Набор пар "ключ-значение", заключенных в фигурные скобки {}.

```
{
  "name": "Илья",
  "age": 15,
  "city": "Moscow"
}
```

Массивы: Упорядоченные списки значений, заключенные в квадратные скобки [].

```
[  
  "Office",  
  "Apple",  
  "Banana"  
]
```

JSON очень часто в наше время применяется во многих проектах при разработке программного обеспечения. Все взаимодействие между системами, в частности обмен между клиентом и сервером приложений. API (интерфейсы программирования приложений) часто используют JSON для передачи данных [5]. К примеру, ниже представлен ответ от сервера при запросе к API:

```
{  
  "status": "error",  
  "data": {  
    "user": {  
      "id": 122899,  
      "name": "Test ",  
      "email": "test@test.com"  
    },  
    "posts": [  
      {"id": 25, "id": "12"},  
      {"id": 29, "id": "1119"}  
    ]  
  }  
}
```

В заключении, JSON – стандарт формата передачи данных в современной разработке программного обеспечения. Именно из-за своей простоты, широкой области применения и эффективности. Сейчас он успешно применяется абсолютно везде, от передачи данных от сервера к клиенту и заканчивая конфигурацией серверов и обменом сообщениями между компонентами приложений и микросервисов. Зная и умея пользоваться данным форматом, разработчики получают инструмент для эффективного обмена данными в своих проектах.

#### Список литературы:

1. Токмаков, Г. П. Информационное и лингвистическое обеспечение локальных и распределенных автоматизированных систем: учебное пособие / Г. П. Токмаков. – Ульяновск: УлГТУ, 2022. – 333 с. – ISBN 978-5-9795-2230-2.
2. Инструментальное программное обеспечение разработки и проектирования информационных систем: учебное пособие / А. А. Куликов, В. Т. Матчин, А. В. Сеницын, В. В. Литвинов. – Москва: РТУ МИРЭА, 2022.
3. Волков, М. Ю. Разработка серверных частей интернет-ресурсов: учебное пособие / М. Ю. Волков, В. В. Литвинов, А. А. Лобанов. – Москва: РТУ МИРЭА, 2021. – 188 с.
4. Архитектурные решения информационных систем / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 356 с. – ISBN 978-5-507-46063-2.
5. Токмаков, Г. П. Основы XML-технологий: учебное пособие / Г. П. Токмаков. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 229 с. – ISBN 978-5-9795-1701-8.

**References:**

1. Tokmakov, G. P. Information and linguistic support of local and distributed automated systems: textbook / G. P. Tokmakov. - Ulyanovsk: UISTU, 2022. - 333 p. – ISBN 978-5-9795-2230-2.
2. Tool software for the development and design of information systems: textbook / A. A. Kulikov, V. T. Matchin, A. V. Sinitsyn, V. V. Litvinov. – Moscow: RTU MIREA, 2022.
3. Volkov, M. Yu. Development of server parts of Internet resources: textbook / M. Yu. Volkov, V. V. Litvinov, A. A. Lobanov. – Moscow: RTU MIREA, 2021. – 188 p.
4. Architectural solutions of information systems / A. I. Vodyakho, L. S. Vygovsky, V. A. Dubenetsky, V. V. Tsekhanovsky. – 3rd ed., revised. - St. Petersburg: Lan, 2023. - 356 p. – ISBN 978-5-507-46063-2.
5. Tokmakov, G. P. Fundamentals of XML technologies: textbook / G. P. Tokmakov. - Ulyanovsk: Ulyanovsk State Technical University, 2017. - 229 p. – ISBN 978-5-9795-1701-8.