

Задача: Написание клиент серверного приложения

Формат обмена данными в информационных системах:

- JSON
- XML
- иные
- самописные

Пример ниже показывает JSON и XML представление объекта, описывающего человека. В объекте есть строковые поля имени и фамилии, объект, описывающий адрес, и массив, содержащий список телефонов. Как видно из примера, значение может представлять собой вложенную структуру

```
{
  "firstName": "Иван",
  "lastName": "Иванов",
  "address": {
    "streetAddress": "Московское ш., 101, кв.101",
    "city": "Ленинград",
    "postalCode": "101101"
  },
  "phoneNumbers": [
    "812 123-1234",
    "916 123-4567"
  ]
}
```

```
<person>
  <firstName>Иван</firstName>
  <lastName>Иванов</lastName>
  <address>
    <streetAddress>Московское ш., 101, кв.101</streetAddress>
    <city>Ленинград</city>
    <postalCode>101101</postalCode>
  </address>
  <phoneNumbers>
    <phoneNumber>812 123-1234</phoneNumber>
    <phoneNumber>916 123-4567</phoneNumber>
  </phoneNumbers>
</person>
```

Способы передачи данных

HTTP 1.1 (англ. HyperText Transfer Protocol) — протокол прикладного (https://ru.wikipedia.org/wiki/Сетевая_модель_OSI) уровня передачи текстовых данных в

формате «HTML», "JSON", "XML" и прочих.

TCP — 4-й уровень сетевой модели OSI, предназначен для доставки данных. При этом неважно, какие данные передаются, откуда и куда, то есть, он предоставляет сам механизм передачи. Краткое описание - (<https://www.opennet.ru/docs/RUS/socket/socket.html>).

Архитектура приложения

REST — способ взаимодействия клиентских приложений и сервисов. Сервис, написанный с учетом ограничений и правил REST принято называть RESTful (<http://sap.pitroff.ru/tehnologii/rest/rest-eto-ne-pro-otdyih-chast-pervaya-cto-takoe-rest/>) и (<https://habr.com/post/38730/>).

SOAP — еще один способ взаимодействия основанный на XML-RPC (<https://ru.stackoverflow.com/questions/257184/%d0%a7%d1%82%d0%be-%d1%82%d0%b0%d0%ba%d0%be%d0%b5-soap#257228>).

GraphQL — стильно, модно, сложно, молодежно (<https://google.ru>).

Система управления версиями

Обязательная к использованию при выполнении курсовой работы.

Самые популярные на данный момент:

- Git
- SVN
- Mercurial

<https://git-scm.com/book/ru/v2> - книга про Git, обязательны к прочтению первые 3 главы.

Непрерывная интеграция

Инструменты для CI/CD

(<http://qaat.ru/kakaya-raznica-mezhdu-continuous-delivery-continuous-deployment-i-continuous-integration/>)

Локальные:

- GitLab CI
- TeamCity
- Bamboo
- GoCD
- Jenkins
- Circle CI

Облачные

- BitBucke
- Pipelines
- Heroku CI
- Travis
- Codeship
- Buddy CI
- AWS CodeBuild