



**Московский авиационный институт  
(Национальный исследовательский университет)**

**Институт № 3**

**Кафедра 311**

**Проектирование информационных систем**

**Лабораторная работа № 5**

**Выполнил студент  
Плотников Антон Сергеевич**

**Группа МЗЗ-201-БК**

**Дата 12.04.2021 г.**

**Принял преподаватель  
Смирнов Владимир Юрьевич**

**Москва 2021 г.**

## Содержание

Цель лабораторной работы .....	3
Глава 1. Поступающие данные .....	4
Глава 2. Интерфейс приложения .....	6
Глава 3. Используемое ПО и схема БД.....	7
Вывод.....	8
Список литературы .....	9

### **Цель лабораторной работы**

Изучить особенности использования информационных ресурсов Internet в разрабатываемых информационных системах в режиме online. Научиться создавать приложения, использующие при работе информацию из Internet.

Программа должна получать и показывать значения текущих курсов валют по выбору пользователя. Информация о курсах валют должна автоматически считываться с сайта [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) ссылка «ЦБ РФ» ([http://www.cbr.ru/scripts/XML\\_daily.asp](http://www.cbr.ru/scripts/XML_daily.asp)).

Выбор валюты и получение значение курса должно выполняться непосредственно в разработанной программе, как потенциальной части экономической ИС.

Необходимо реализовать показ курсов любых валют из списка валют по вышеуказанной ссылке.

## Глава 1. Поступающие данные

Для реализации поставленной задачи было написано веб-приложение, при запуске которого осуществляется запрос в ЦБ РФ для получения курсов валют на последнюю зарегистрированную дату (Рисунок 1.1).

```
▼<ValCurs Date="13.04.2021" name="Foreign Currency Market">
  ▼<Valute ID="R01010">
    <NumCode>036</NumCode>
    <CharCode>AUD</CharCode>
    <Nominal>1</Nominal>
    <Name>Австралийский доллар</Name>
    <Value>59,0087</Value>
  </Valute>
  ▼<Valute ID="R01020A">
    <NumCode>944</NumCode>
    <CharCode>AZN</CharCode>
    <Nominal>1</Nominal>
    <Name>Азербайджанский манат</Name>
    <Value>45,6212</Value>
  </Valute>
  ▼<Valute ID="R01035">
    <NumCode>826</NumCode>
    <CharCode>GBP</CharCode>
    <Nominal>1</Nominal>
    <Name>Фунт стерлингов Соединенного королевства</Name>
    <Value>106,4915</Value>
  </Valute>
  ▼<Valute ID="R01060">
    <NumCode>051</NumCode>
    <CharCode>AMD</CharCode>
    <Nominal>100</Nominal>
    <Name>Армянских драмов</Name>
    <Value>14,5483</Value>
  </Valute>
  ▼<Valute ID="R01090B">
    <NumCode>933</NumCode>
    <CharCode>BYN</CharCode>
    <Nominal>1</Nominal>
    <Name>Белорусский рубль</Name>
    <Value>29,3400</Value>
  </Valute>
  ▼<Valute ID="R01100">
    <NumCode>975</NumCode>
    <CharCode>BGN</CharCode>
    <Nominal>1</Nominal>
    <Name>Болгарский лев</Name>
    <Value>47,0730</Value>
  </Valute>
  ...

```

Рисунок 1.1 – XML-структура ответа ЦБ РФ

Загруженные курсы валют, сохраняются в базу данных (Рисунок 1.2)

	id	char_code	name	nominal	num_code	value
1	1	AUD	Австралийский доллар	1	036	59,0087
2	2	AZN	Азербайджанский манат	1	944	45,6212
3	3	GBP	Фунт стерлингов Соединенного королевства	1	826	106,4915
4	4	AMD	Армянских драмов	100	051	14,5483
5	5	BYN	Белорусский рубль	1	933	29,3400
6	6	BGN	Болгарский лев	1	975	47,0730
7	7	BRL	Бразильский реал	1	986	13,6390
8	8	HUF	Венгерских форинтов	100	348	25,7831
9	9	HKD	Гонконгских долларов	10	344	99,6572
10	10	BYN	Белорусский рубль	1	933	29,3400

Рисунок 1.2 – Таблица базы данных с курсами валют

## Глава 2. Интерфейс приложения

Интерфейс приложения позволяет выбрать интересующую пользователя валюту и по нажатию кнопки «Получить курс» - получить значение курса валюты (Рисунок 2.1, Рисунок 2.2).

### Выбор валюты


Выберите валюту:  

Рисунок 2.1 – Страница выбора валюты

**Австралийский доллар**

Номинал: 1  
Курс: 59,0087 руб.  
[Назад](#)

Рисунок 2.2 – Страница валюты

### Глава 3. Используемое ПО и схема БД

Интерфейс написан на HTML5.

Серверная часть написана на языке Java 1.8 с использованием фреймворка Spring Boot для работы вэб-приложения

Используемая база данных – MySQL 8.0.23

- Таблица table\_valutes – содержит курсы валют

```
create table table_valutes
(
    id          bigint auto_increment
               primary key,
    num_code    varchar(255) not null,
    char_code   varchar(255) not null,
    nominal     varchar(255) not null,
    name        varchar(255) not null,
    value       varchar(255) not null
);
```

## **Вывод**

Мы научились создавать приложения, позволяющие загружать данные из интернета online.



## Список литературы

- <https://dev.w3.org/html5/html-author/> - Документация HTML5;
- <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/> - Документация Java 8;
- <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/> - Документация Spring Boot;