

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ЛЭТИ» ИМ. В.И.УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**

**Кафедра ВТ**

**ОТЧЕТ  
по лабораторной работе №1  
по дисциплине «Java программирование  
интернет-приложений»  
Тема: Установка и настройка среды разработки и  
исполнения Web-приложения**

---

**Репин С.А.**

**Преподаватель**

---

**Павловский М.Г.**

**Санкт-Петербург  
2022**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |   |
|--|---|
| 1. Цель работы   | 3 |
| 2. Выполнение работы   | 3 |
| 2.1. Загрузка и установка на компьютер Web-сервера Apache Tomcat                           | 3 |
| 2.2. Внесение изменений в файл server.xml  | 4 |
| 2.3. Проверка работоспособности Web-сервера по порту 8080 и<br>какому-нибудь другому порту | 5 |
| 2.4. Настройка IntelliJ IDEA на работу с Web-сервером Apache<br>Tomcat                     | 6 |
| 2.5. Запуск и остановка Web-сервера Apache Tomcat из среды<br>IntelliJ IDEA                | 7 |
| 2.6. Загрузка и установка в фреймворка Maven   | 8 |
| 2.7. Проверка правильности установки Maven с помощью коман-<br>ды mvn -v                   | 8 |
| 3. Вывод   | 8 |

## **1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Изучение процесса настройки Web-сервера Apache Tomcat и системы сборки Maven в среде IntelliJ IDEA.

## **2. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ**

### **2.1. Загрузка и установка на компьютер Web-сервера Apache Tomcat**

```
> sudo pacman -Ss tomcat10
extra/tomcat10 10.0.16-1 [installed]
    Open source implementation of the Java Servlet 5.0 and JavaServer Pages 3.0 technologies

~
> sudo systemctl status tomcat10
● tomcat10.service - Tomcat 10 servlet container
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/tomcat10.service; disabled; vendor preset: disabled)
    Active: active (running) since Thu 2022-02-10 14:48:06 MSK; 5min ago
```

Рис. 2.1 Установка сервера и проверка его состояния в дистрибутиве Arch Linux OC GNU/Linux

## 2.2. Внесение изменений в файл server.xml

```
> sudo vim /etc/tomcat10/server.xml
~
> sudo systemctl restart tomcat10.service
~

> sudo cat /etc/tomcat10/server.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">
    <Listener className="org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener" />
    <Listener className="org.apache.catalina.core.AprLifecycleListener" SSLEngine="on" />
    <Listener className="org.apache.catalina.core.JreMemoryLeakPreventionListener" />
    <Listener className="org.apache.catalina.mbeans.GlobalResourcesLifecycleListener" />
    <Listener className="org.apache.catalina.core.ThreadLocalLeakPreventionListener" />

    <GlobalNamingResources>
        <Resource name="UserDatabase" auth="Container"
            type="org.apache.catalina.UserDatabase"
            description="User database that can be updated and saved"
            factory="org.apache.catalina.users.MemoryUserDatabaseFactory"
            pathname="conf/tomcat-users.xml" />
    </GlobalNamingResources>

    <Service name="Catalina">
        <Connector port="80" protocol="HTTP/1.1"
            connectionTimeout="20000"
            redirectPort="8443"
            useBodyEncodingForURI="true"/>
        <Engine name="Catalina" defaultHost="localhost">
            <Realm className="org.apache.catalina.realm.LockOutRealm">
                <Realm className="org.apache.catalina.realm.UserDatabaseRealm"
                    resourceName="UserDatabase"/>
            </Realm>
            <Host name="localhost" appBase="webapps"
                unpackWARs="true" autoDeploy="true">
                <Valve className="org.apache.catalina.valves.AccessLogValve" directory="logs"
                    prefix="localhost_access_log" suffix=".txt"
                    pattern="%h %l %u %t "%r" %s %b" />
            </Host>
        </Engine>
    </Service>
</Server>
```

Рис. 2.2 Измененный файл конфигурации сервера

## 2.3. Проверка работоспособности Web-сервера по портам 8080 и 80

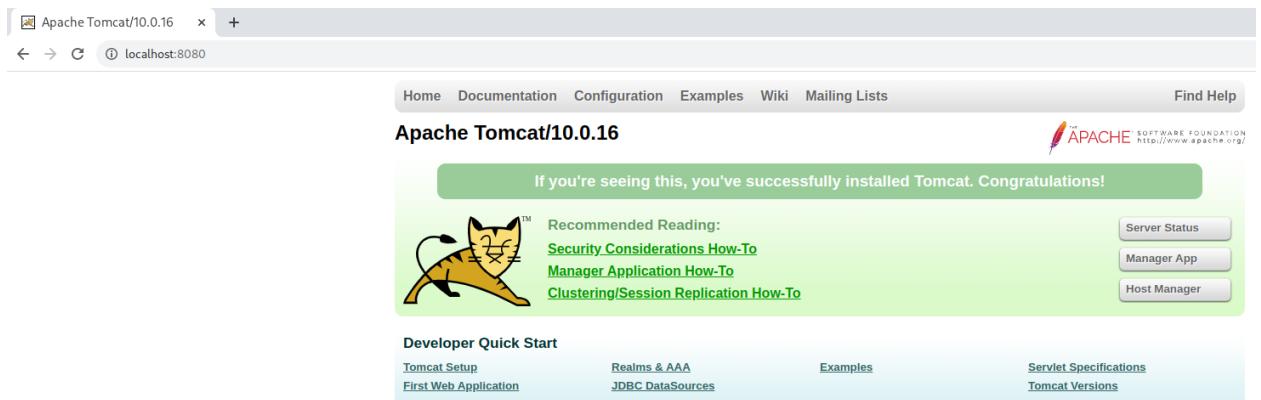


Рис. 2.3 Проверка работоспособности сервера по порту 8080

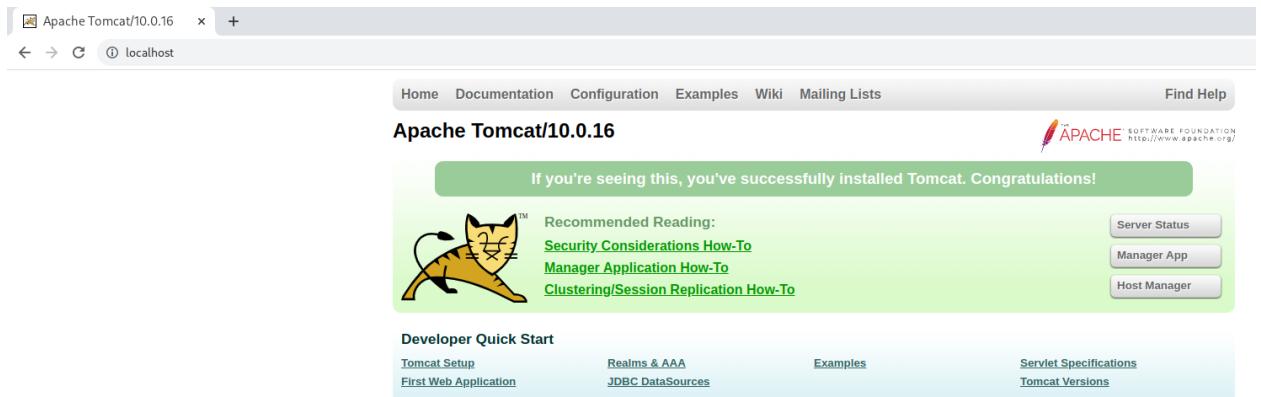


Рис. 2.4 Проверка работоспособности сервера по порту 80

## 2.4. Настройка IntelliJ IDEA на работу с Web-сервером Apache Tomcat

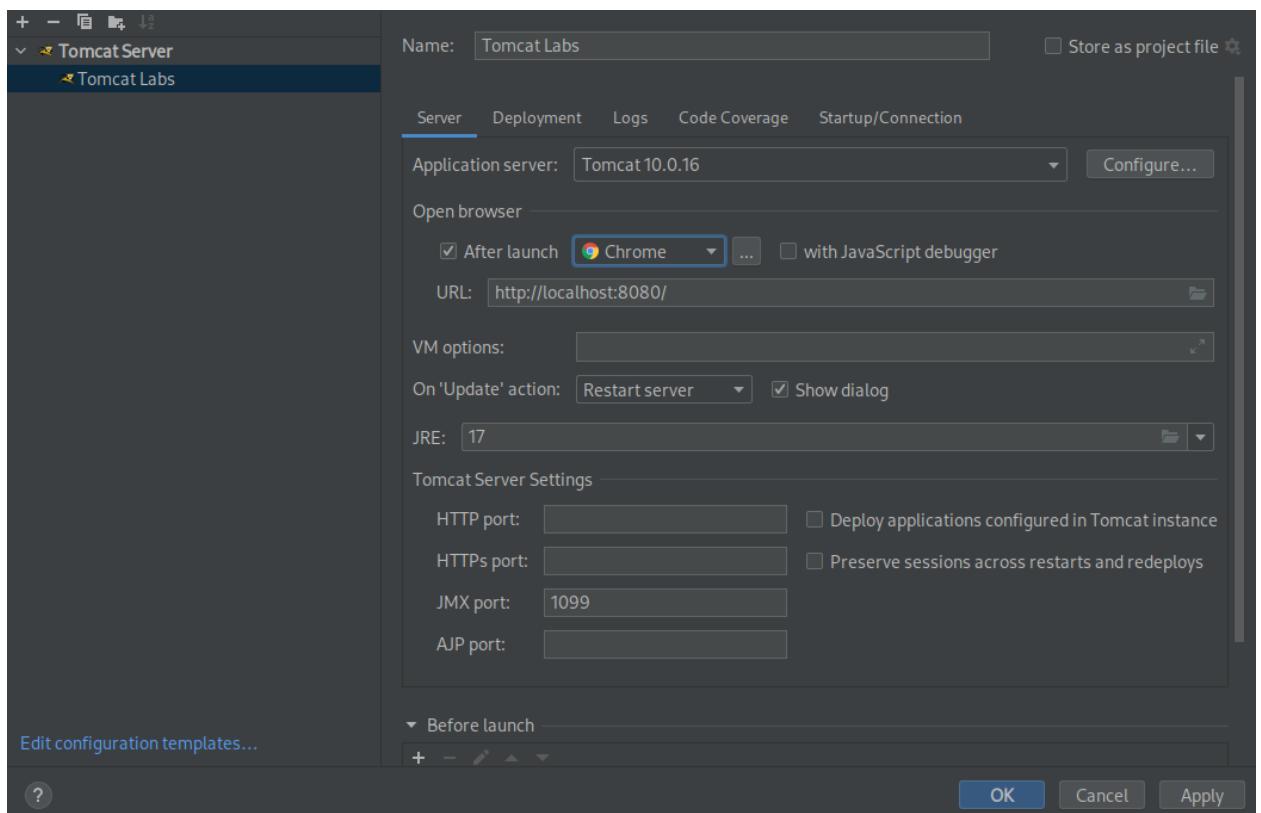


Рис. 2.5 Окно подключения Apache Tomcat в IntelliJ IDEA

## 2.5. Запуск и остановка Web-сервера Apache Tomcat из среды IntelliJ IDEA

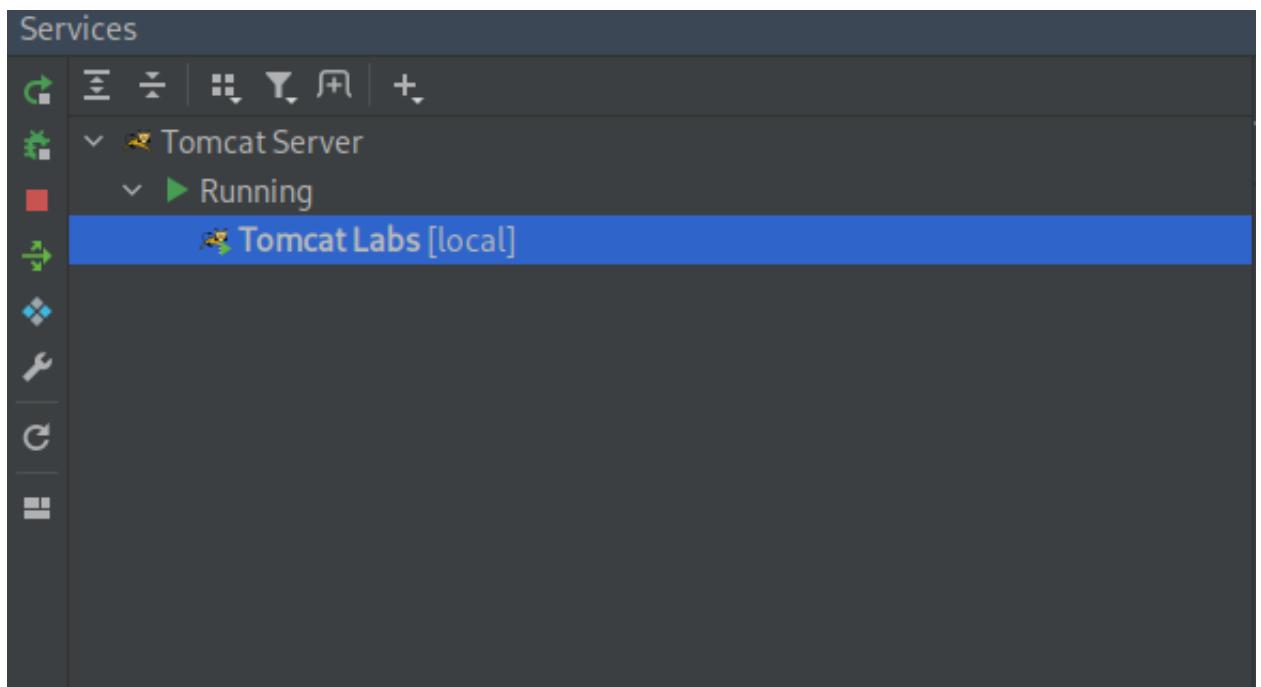


Рис. 2.6 Запуск сервера

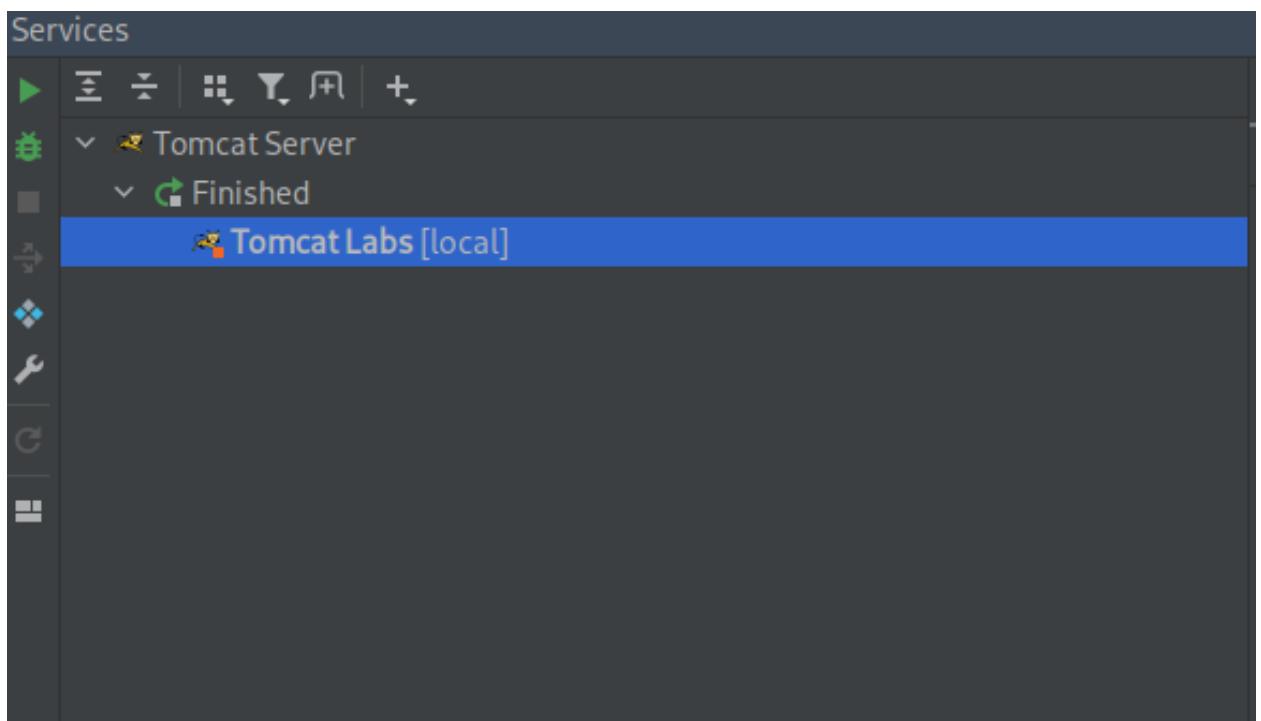


Рис. 2.7 Остановка сервера

## 2.6. Загрузка и установка в фреймворка Maven

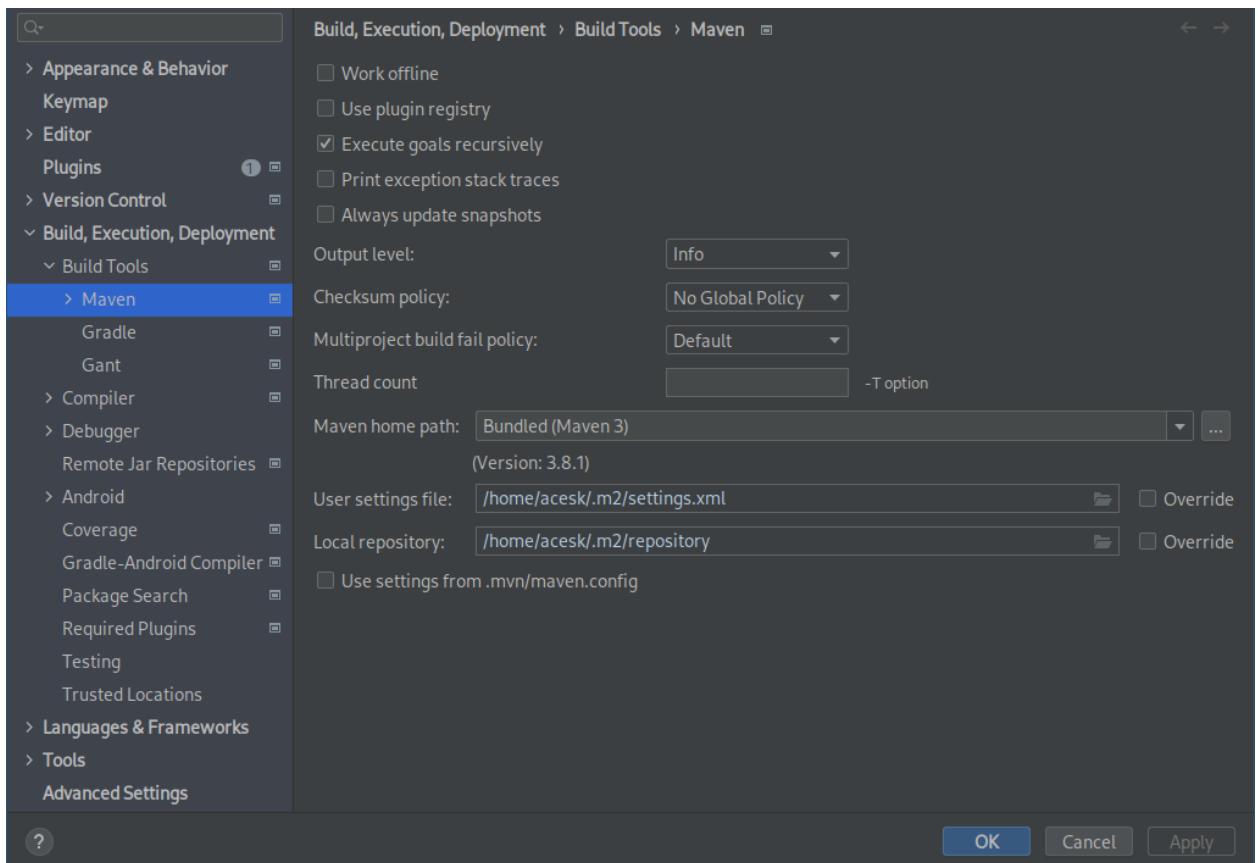


Рис. 2.8 Окно подключения Apache Tomcat в IntelliJ IDEA

## 2.7. Проверка правильности установки Maven с помощью команды mvn -v

```
> mvn -v
Apache Maven 3.8.4 (9b656c72d54e5bacbed989b64718c159fe39b537)
Maven home: /opt/maven
Java version: 17.0.1, vendor: N/A, runtime: /usr/lib/jvm/java-17-openjdk
Default locale: en_US, platform encoding: UTF-8
OS name: "linux", version: "5.16.2-arch1-1", arch: "amd64", family: "unix"
```

Рис. 2.9 Получение версии установленного Maven

## 3. ВЫВОД

В ходе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки выполнения первоначальной конфигурации среды разработки, в част-

ности навыки установки и запуска Web-сервера Apache Tomacat, подключения его к IntelliJ IDEA, установки Maven.