Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Дисциплина: Технологии веб-сервисов

Лабораторная работа 7

Выполнили:
Кривоносов Егор Дмитриевич

Группа: P4214

Преподаватель:
Сафронов Андрей Геннадьевич

2025 г.

Санкт-Петербург

Оглавление

Техническое задание

Требуется разработать приложение, осуществляющее регистрацию сервиса в реестре jUDDI, а также поиск сервиса в реестре и обращение к нему. Рекомендуется реализовать консольное приложение, которое обрабатывает две команды. Итог работы первой команды – регистрация сервиса в реестре; вторая команда должна осуществлять поиск сервиса, а также обращение к нему.

Постановка задачи

1. Настроить локальный сервер jUDDI для регистрации и поиска сервисов.
2. Разработать клиентское приложение для взаимодействия с jUDDI через стандартные API.
3. Реализовать команды регистрации сервиса и поиска зарегистрированных сервисов.
4. Обеспечить корректную работу приложения на Java 8, включая настройку переменных среды и конфигурации сервера.

Этапы выполнения

1. **Скачивание и настройка jUDDI**:
    - Скачан архив с jUDDI версии 3.3.9 с официального сайта Apache.
    - Убедился, что путь к jUDDI не содержит русских символов и пробелов.
    - Установлены переменные окружения:
        - `JAVA_HOME` и `JRE_HOME` на версию Java 8.
    - Внесены изменения в `catalina.bat`:
        - `set JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Djavax.xml.accessExternalDTD=all`
    - Запуск сервера выполнен через `startup.bat` в папке `juddi-tomcat-{version}/bin`.
    - Авторизация: username="uddiadmin", password="da_password1".
2. **Разработка клиента**:
    - Реализован класс `JuddiClient`, обеспечивающий:
        - Аутентификацию в системе jUDDI.
        - Регистрацию бизнеса и сервисов.
        - Поиск бизнеса и сервисов.
        - Получение URL-адресов зарегистрированных сервисов.

- Для упрощения работы с API созданы вспомогательные методы, такие как `registerService`, `findServiceInfo`, `bindService` и другие.

3. **Реализация консольного интерфейса**:
   - Созданы команды для регистрации сервиса и поиска сервисов с последующим выводом их URL.
4. **Тестирование**:
   - Проведена регистрация тестового сервиса в реестре.
   - Выполнен поиск зарегистрированного сервиса и успешное обращение к нему.

Комментарии к архитектурным и функциональным аспектам реализации

Регистрация бизнеса и сервиса:
Эти методы позволяют зарегистрировать бизнес и связанные с ним сервисы в реестре, используя ключи авторизации.

```
public String registerBusiness(String businessName, AuthToken authToken) throws RemoteException {
    BusinessEntity businessEntity = new BusinessEntity();
    businessEntity.getName().add(new Name(businessName, Locale.ENGLISH.getDisplayLanguage()));
    SaveBusiness sb = new SaveBusiness();
    sb.getBusinessEntity().add(businessEntity);
    sb.setAuthInfo(authToken.getAuthInfo());
    return this.publisher.saveBusiness(sb).getBusinessEntity().get(0).getBusinessKey();
}

public String registerService(String businessKey, String serviceName, AuthToken authToken) throws
RemoteException {
    BusinessService service = new BusinessService();
    service.setBusinessKey(businessKey);
    service.getName().add(new Name(serviceName, Locale.ENGLISH.getDisplayLanguage()));
    SaveService ss = new SaveService();
    ss.getBusinessService().add(service);
    ss.setAuthInfo(authToken.getAuthInfo());
    return this.publisher.saveService(ss).getBusinessService().get(0).getServiceKey();
}
```

Поиск сервиса:
Этот метод возвращает ключ зарегистрированного сервиса, если он найден в реестре.

```
public String findServiceInfo(String businessKey, String serviceName) throws RemoteException {
    FindService findServiceData = new FindService();
    findServiceData.setBusinessKey(businessKey);
    findServiceData.getName().add(new Name(serviceName, Locale.ENGLISH.getDisplayLanguage()));
    ServiceList serviceList = this.inquire.findService(findServiceData);
    if (serviceList == null || serviceList.getServiceInfos() == null
            || CollectionUtils.isEmpty(serviceList.getServiceInfos().getServiceInfo())) {
        return null;
    }

    List<ServiceInfo> serviceInfos = serviceList.getServiceInfos().getServiceInfo();
    return serviceInfos.get(0).getServiceKey();
```

```
}
```

Получение URL-адресов из привязки сервиса:

Метод позволяет получить список URL-адресов, связанных с зарегистрированным сервисом.

```
public static List<String> getUrlsFromBinding(BindingDetail bindingDetail) {
    List<String> urls = new ArrayList<>();
    for (BindingTemplate bindingTemplate : bindingDetail.getBindingTemplate()) {
        AccessPoint accessPoint = bindingTemplate.getAccessPoint();
        urls.add(accessPoint.getValue());
    }

    return urls;
}
```

Конфигурация клиента jUDDI

Файл `uddi.xml` содержит конфигурацию клиента jUDDI, включая информацию о транспортном уровне, URL-адресах и настройках узла.

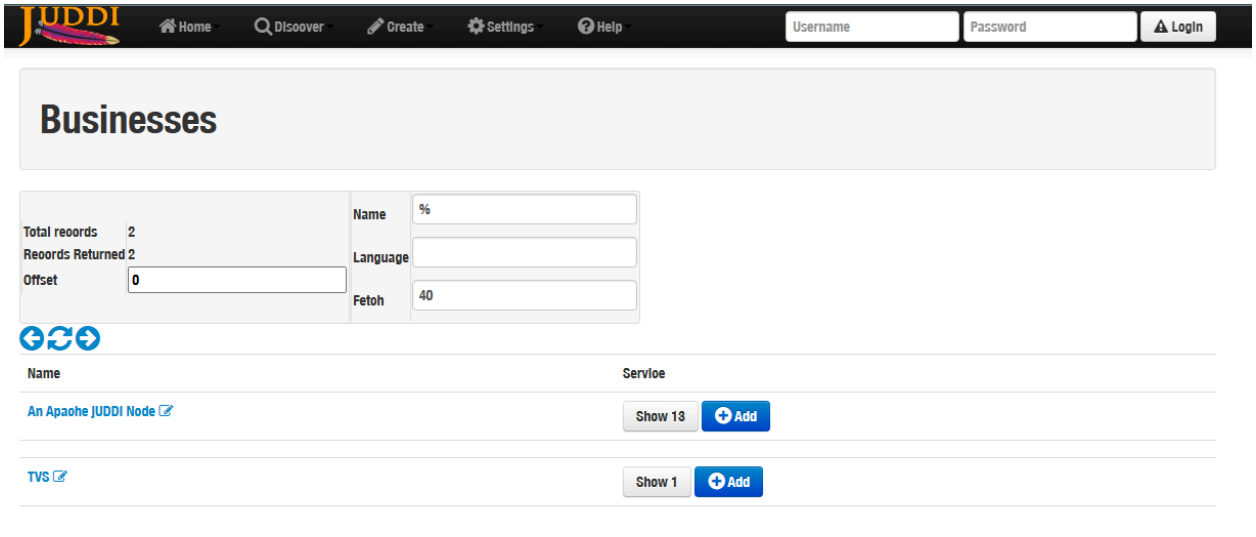
```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<uddi>
    <reloadDelay>5000</reloadDelay>
    <client name="example-manager">
        <nodes>
            <node isHomeJUDDI="true">
                <name>default</name>
                <clientName>default</clientName>
                <description>jUDDI node</description>
                <proxyTransport>
                    org.apache.juddi.v3.client.transport.JAXWSTransport
                </proxyTransport>

<custodyTransferUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/custody-transfer</custodyTr
ansferUrl>

<inquiryUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/inquiry</inquiryUrl>

<inquiryRESTUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/inquiryRest</inquiryRESTUrl>

<publishUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/publish</publishUrl>

<securityUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/security</securityUrl>

<subscriptionUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/subscription</subscriptionUrl>

<subscriptionListenerUrl>http://${serverName}:${serverPort}/juddiv3/services/subscription-listener<
/subscriptionListenerUrl>
            </node>
        </nodes>
    </client>
</uddi>
```

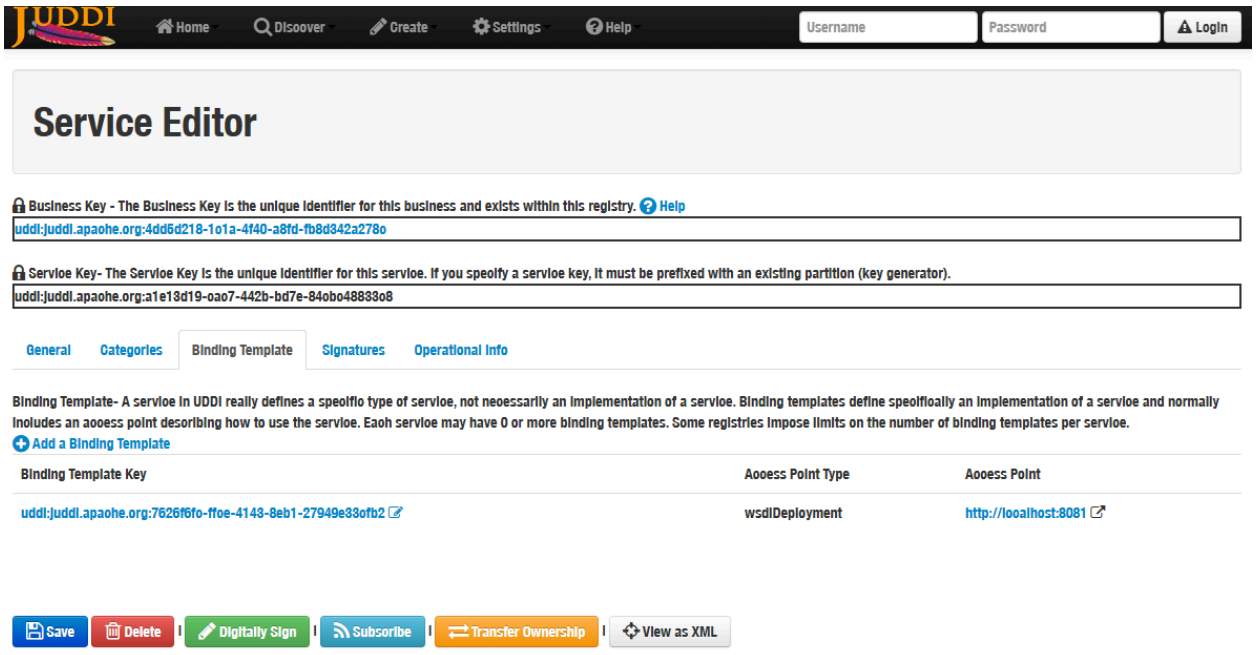
reloadDelay: Указывает интервал обновления конфигурации клиента (в миллисекундах). В данном случае — каждые 5000 мс (5 секунд).

proxyTransport: Указывает транспортный слой. Используется `JAXWSTransport`, который работает на основе протокола SOAP.
URL-адреса: Динамически генерируются с использованием переменных `${serverName}` и `${serverPort}`, что позволяет гибко изменять настройки без необходимости редактирования самого файла.

- **custodyTransferUrl**: Для передачи владения.
- **inquiryUrl**: Для запросов к реестру.
- **publishUrl**: Для публикации данных в реестре.
- **securityUrl**: Для аутентификации и получения токенов.

isHomeJUDDI: Указывает, что данный узел является локальным (домашним).





Ссылка на код

https://github.com/RedGry/TVS-LABS/tree/lab7

Вывод

В ходе работы была создана система для взаимодействия с реестром jUDDI. Разработанное приложение успешно выполняет задачи регистрации сервисов, поиска и получения их URL-адресов. Работа над проектом позволила изучить возможности jUDDI и его интеграцию с Java-приложениями. Итоговый результат соответствует требованиям технического задания.