REST-APIs

- Definition
- Einrichtung
- Verwendung

Definition

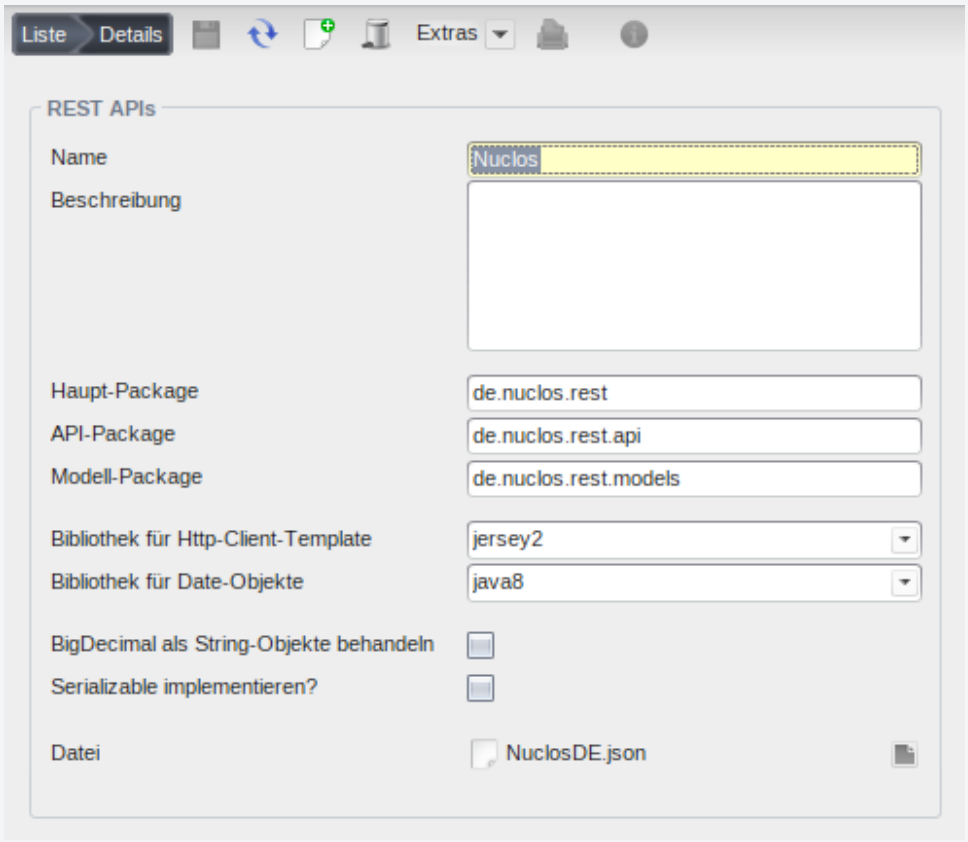
Nuclos bietet die Möglichkeit aus einer OpenAPI-Spezifikation mittels des `OpenAPI Generator` einen Java-Client zur Anbindung von externen REST-Services zu generieren. Dieser Client kann dann in den Regeln verwendet werden.

> Dieses Feature steht ab der Version 4.2023.29 zur Verfügung.

Einrichtung

Um einen Client für einen REST-Service erzeugen zu lassen, muss die Servicespezifikation unter *Administration/REST APIs* registriert werden. Danach werden der Struktur entsprechende Klassen im Verzeichnis `<NUCLOS-HOME>/data/codegenerator/src-conf-rest/` generiert, die in Regeln verwendet werden können.

Feld	Bedeutung
Name	Name der REST-API: eindeutig; wird u.a. als Name für die Adapter-Klasse verwendet, bspw `example.rest.NuclosRESTAdapter` (liegt im Package des Nuclets)
Beschreibung	optional
Haupt-Package	Name für das `api`-Package; Default: `<nuclet_package>.invoker`
API-Package	Name für das `api`-Package; Default: `<nuclet_package>.api`
Modell-Package	Name für das `models`-Package; Default: `<nuclet_package>.models`
Bibliothek für HTTP-Client-Template	Bibliothek für HTTP-Client; Default: `jersey2`
Bbliothek für Date-Objekte	Bibliothek für Date-Objekte; Default: `java8`
BigDecimal als String-Objekte behandeln	BigDecimal als String behandeln um Genauigkeitsverluste zu vermeiden
Serializable implementieren?	Models implementieren des Interface `Serializable`



Datei	OpenAPI-Spezifikation als `JSON` oder `YAML`	

https://openapi-generator.tech/docs/generators/java bietet weitere Informationen zu den Einstellungsmöglichkeiten des Generators.

> ⚠ **Mglw. weitere Abhängigkeiten**
>
> Bei der Verwendung einer anderen HTTP-Client-Bibliothek oder Date-Bibliothek als den Standard, werden u.U. weitere Bibliotheken benötigt, die als serverseitige Extension zur Verfügung gestellt werden müssen.

Verwendung

Die Erzeugung der Client-Klassen erfolgt ohne Abhängigkeit zu einem Endpunkt. Daher muss vor dem Aufruf der API-Methoden ein `ApiClient` für den anzusprechenden Endpunkt erzeugt werden. Zur Vereinfachung bietet Nuclos hier eine Adapter-Klasse (bspw. `example.rest.NuclosRESTAdapter`) an, die mit dem Endpunkt initialisiert werden kann.
Der Aufruf der API-Methoden erfolgt über die `Api`-Klassen (s. API-Package). Diese können auch über die Adapter-Klasse bezogen werden, bspw. durch den Aufruf von `adapter.getNucloSystemApi()`.

Nachfolgend findet sich eine Beispiel-Implementation zum Aufruf mehrerer API-Methoden (`GET` und `POST`) mit vorherigem Login und Authentifizierung über ein Session-Cookie.

```
String restAPIsBasePath = ParameterProvider.getNucletParameter(TestOtherNucletParameter.RestAPIsBasePath);
if (StringUtils.isBlank(restAPIsBasePath) || "null".equals(restAPIsBasePath)) {
        restAPIsBasePath = "http://localhost/nuclos-war";
}
final NuclosRESTAdapter nuclosRESTAdapter = NuclosRESTAdapter.newInstance(restAPIsBasePath);
try {
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        final Serverstatus serverstatus = nuclosRESTAdapter.getNuclosSystemApi().restServerstatusGet();
        sb.append(new ObjectMapper().writeValueAsString(serverstatus));
        sb.append("\n");

        //LOGIN
        final LoginParams loginParams = new LoginParams();
        loginParams.setUsername("nuclos");
        loginParams.setPassword("");
        final LoginInfo loginInfo = nuclosRESTAdapter.getNuclosAuthenticationApi().login1(loginParams);
        final String sessionId = loginInfo.getSessionId();
        nuclosRESTAdapter.getApiClient().addDefaultCookie("JSESSIONID", sessionId);

        DebugSql debugSQL = new DebugSql();
        debugSQL.setDebugSQL("false");
        nuclosRESTAdapter.getNuclosMaintenanceApi().setDebugSQL(debugSQL);

        debugSQL = nuclosRESTAdapter.getNuclosMaintenanceApi().getDebugSQL();
        sb.append(new ObjectMapper().writeValueAsString(debugSQL));
        sb.append("\n");

        debugSQL = new DebugSql();
        debugSQL.setDebugSQL("true");
        nuclosRESTAdapter.getNuclosMaintenanceApi().setDebugSQL(debugSQL);
        debugSQL = nuclosRESTAdapter.getNuclosMaintenanceApi().getDebugSQL();
        sb.append(new ObjectMapper().writeValueAsString(debugSQL));
        sb.append("\n");

        testBO.setResult(sb.toString());
} catch (ApiException | JsonProcessingException e) {
        throw new BusinessException(e);
}
```