

## **Функциональное описание Q.AuthR**

Exported on Jul 08, 2019

1	Введение.....	4
2	Создание токенов.....	5
3	Обновление токенов.....	7
4	Проверка токенов.....	8
5	Выдача публичного ключа.....	9

- [Введение](#)
- [Создание токенов](#)
- [Обновление токенов](#)
- [Проверка токенов](#)
- [Выдача публичного ключа](#)

## 1 Введение

«Q.AuthR» предназначен для аутентификации и авторизации пользователей системы.

Для получения информации о пользователях «Q.AuthR» использует системы FLEXTERA и FA#, а также приложения класса Identity Management, такие как Keycloak (<https://www.keycloak.org/>).

Модуль предоставляет следующие API:

- token - создание токенов доступа и обновления по логину и паролю пользователя.
- token\_refresh - обновление токена доступа и обновления по токену обновления.
- token\_check - валидация токена доступа
- token\_key - выдача публичного ключа «Q.AuthR»

В следующих разделах указанные API будут рассмотрены более подробно.

## 2 Создание токенов

API **token** используется для создания токена доступа и токена обновления по логину и паролю пользователя. Токены формируются в случае успешной аутентификация пользователя. Роли, которыми обладает пользователь в записываются в блок `authorities` сгенерированного токена доступа.

Пример вызова API:

```
curl -d "grant_type=password&username=testuser&password=12345678&scope=openid" -X POST -H
"Content-Type: application/x-www-form-urlencoded" -H "Authorization: Basic
Y2xpZW50OnNIY3JldA==" http://localhost:8500/uaa/oauth/token
```

Пример ответа:

```
{
  "access_token":
  "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJleHAiOjE1NjExMDI3MzgsInVzZXJfbmFtZSI6InRlc3R1c2Vyli
wiYXV0aG9yaXRpZXMiOlsibWFuYWdlLWFjY291bnQiLCJtYW5hZ2UtYWwjb3VudC1saW5rcylsInVzZXII
Cj2aWV3LXBByb2ZpbGUiLCJ1bWVfcHJvdGVjdGlvdjIjLCJqdGkiOiIxMzFhNTRmMy0zOTU5LTQ0ZGMtOD
Q1NS05MWEyNzRjNjU3YWUiLCJjbGllbnRfaWQiOiJjbGllbnQiLCJzY29wZSI6WyJvcGVuaWQiXX0.KbELjY1
SEnYfwnfdXsAXYTzZ-QF5zr1CpLJFhm-
tR5c9VyarFpyIFcXIFKqzWQNgQI9HoRj7mN06JtR2W0LFmb1_KEF03q_INEakiSsAEZijHlweI9964_zKLSZ
oRkLOHP5P0aSTMD4CGLEIToL6q8fgiNLFrvjgBko7b-
YkhiuGY4D72RWT7XOFg_8pUREVV_dyGemdwUphjYPgRDilqWARSXnPLFDifdY2GDItwlv-
x0_wp2JDIFT_lisWcNjF6vjC_
MyXYgN_6nF984aLyRmZy7pv_OdmkzDR78Kw54ZQYt0VENa1icDzHi78G4rFCeisZ2xaKQ8231eF-5zA",
  "token_type": "bearer",
  "refresh_token":
  "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VyX25hbWUiOiJ0ZXN0dXNlciIsInVzZXJfbmFtZSI6Im9wZW5p
ZCJdLCJhdGkiOiIxMzFhNTRmMy0zOTU5LTQ0ZGMtODQ1NS05MWEyNzRjNjU3YWUiLCJleHAiOjE1NjEx
MDg5MzgsImF1dGhvcml0aWVzIjpbIm1hbmFnZSIhY2NvdW50IiwibWFuYWdlLWFjY291bnQtbGlua3M
iLCJ1c2Vyliwidmllldy1wcm9maWxliwidW1hX3Byb3RlY3Rpb24iXSwianRpljoiNmU4NWl5MTYtMzhjNC
00ZjZlWE1N2UtNjA5YjAzNTg3ZDk3liwiY2xpZW50X2kljoiY2xpZW50In0.Pif07zqf_8kh2EHVJQvqbm-
0_CHYAXAUL8OnEtqBttB18ZM0QD5M6dHNSdFfkt55Zv1WESKMBAPJSIIQqr8Sjl12qaZkcgB6z8th8zn0
HfYCI_Mf0mx6P8S0rbMPJOJo78IhF_oe3RyX-YPA_w1NnT1aSYKp_ROD-
hnkFgvRxRlzZOhC3usZQbTefkZbCIKY1bXGrNJg5SUJH9Kp8EEjphvWxkyXz_wqXy_IRYAGrLZleCAdnKC
dUtt_sJtT1DK4RVnLmelsIUCF2TLTr-vXwBuvd0a8koes_tS0yWZUSiFclKALZrdGthgSWJzNaP1aBmm-
QQ-VleDRPWab3g",
  "expires_in": 999,
  "scope": "openid",
  "jti": "131a54f3-3959-44dc-8455-91a274c657ab"
}
```

Структура разобранного токена доступа:

```
{
  "exp": 1561039930,
  "user_name": "testuser",
  "authorities": [
    "manage-account",
    "manage-account-links",
    "user",
    "view-profile",
    "uma_protection"
  ],
  "jti": "85b2f45f-e04f-4416-a18a-1de44b027080",
  "client_id": "client",
  "scope": [
    "openid"
  ]
}
```

### 3 Обновление токенов

API **token** также используется для получения новой пары: токена доступа и токена обновления по токenu обновления.

Пример вызова API:

```
curl -d
"grant_type=refresh_token&refresh_token=eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VyX25hbWUuOiJ0ZXN0dXNlcisInNjb3BlIjpbIm9wZW5pZCJdLCJhdGkiOiIxMzFhNTRmMy0zOTU5LTQ0ZGMtODQ1NS05MWEyNzRjNjU3YWliLCJleHAiOiJlNjExMDg5MzgzLmF1dGhvcml0aWVzIjpbIm1hbmFnZS1hY2NvdW50IiwibWFuYXdldlWFJY291bnQtbGlua3MiLCJ1c2VyIiwidmllldy1wcm9maWxliiwidW1hX3Byb3RlY3Rpb24iXSwianRljiOiNmU4NWl5MTYtMzhjNC00ZjYzLWE1N2UtNjA5YjAzNTg3ZDk3IiwiaY2xpZW50X2lkIjoY2xpZW50In0.Plf07zqf_8kh2EHVJQvqbm-
0_CHYAXAUL8OnEtqBttB18ZM0QD5M6dHNSdFfkt55Zv1WESKMBAPJSII0qr8Sjl12qaZkcjgB6z8th8zn0
HfYCI_Mf0mx6P8S0rbMPJOJo78IhF_oe3RyX-YPA_w1NnT1aSYKp_ROD-
hnkFgvRxRlZzOhC3usZQbTefxKZbCIKY1bXGrNJg5SUJH9Kp8EEjphvWxkyXz_wqXy_IRYAGrLZleCAdnKC_
dUtt_sZJtT1DK4RVnLmelsUCF2TLTr-vXwBuvd0a8koes_tS0yWZUSiFclALZrdGthgSWJzNaP1aBmm-
QO-VleDRPWab3g" -X POST -H "Content-Type: application/x-www-form-urlencoded" -H
"Authorization: Basic Y2xpZW50OnNlY3JldA==" http://localhost:8500/uaa/oauth/token
```

Пример ответа:

```
{
  "access_token":
  "eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VyX2FjY291bnRfaWQiOiJ0aW51bGwzLnVzZXJfYmFtZSI6InRlc3R1c2VyIiwic2NvcGUuOiJ0aW51bGwzLnVzZXJfYmFtZSI6Im9wZW5pZCJdLCJhdGkiOiIxMzFhNTRmMy0zOTU5LTQ0ZGMtODQ1NS05MWEyNzRjNjU3YWliLCJleHAiOiJlNjExMDg5MzgzLmF1dGhvcml0aWVzIjpbIm1hbmFnZS1hY2NvdW50IiwibWFuYXdldlWFJY291bnQtbGlua3MiLCJ1c2VyIiwidmllldy1wcm9maWxliiwidW1hX3Byb3RlY3Rpb24iXSwianRljiOiNmU4NWl5MTYtMzhjNC00ZjYzLWE1N2UtNjA5YjAzNTg3ZDk3IiwiaY2xpZW50X2lkIjoY2xpZW50In0.Plf07zqf_8kh2EHVJQvqbm-
_IhPg8aRb7o9fCb41YdHw705PRK982o5JiOhZwS_Z3bjsWPM45wPzWWE6xvDV-
INsJ4Z7HiuBrSzbzTkqUwJzN7h89RTw6Anid9o2qLD6yCF7lla_aKBSlFWHw2u86pvhOXm75MJlhHEAI0T
DiIVzYletmZxg-
kKvQDRHSfdMcb5y35Xl3gAGaYyChBpJhNjgVAgC0zpP3XAdbn3MfbXipLlLoasyR5wYd_1UDdJfHlgQmE
S36N5UTadcnCqZw2PFxWwKOPwrzib9HCI9UrWgJ-
6xGxm00ZxSxiDo6jBhGPJ1NHXnYpOPO2X0qZs0WK6kMojNQ",
  "token_type": "bearer",
  "refresh_token":
  "eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VyX2FjY291bnRfaWQiOiJ0aW51bGwzLnVzZXJfYmFtZSI6InRlc3R1c2VyIiwic2NvcGUuOiJ0aW51bGwzLnVzZXJfYmFtZSI6Im9wZW5pZCJdLCJhdGkiOiIxMzFhNTRmMy0zOTU5LTQ0ZGMtODQ1NS05MWEyNzRjNjU3YWliLCJleHAiOiJlNjExMDg5MzgzLmF1dGhvcml0aWVzIjpbIm1hbmFnZS1hY2NvdW50IiwibWFuYXdldlWFJY291bnQtbGlua3MiLCJ1c2VyIiwidmllldy1wcm9maWxliiwidW1hX3Byb3RlY3Rpb24iXSwianRljiOiNmU4NWl5MTYtMzhjNC00ZjYzLWE1N2UtNjA5YjAzNTg3ZDk3IiwiaY2xpZW50X2lkIjoY2xpZW50In0.Plf07zqf_8kh2EHVJQvqbm-
4wyjRgEV6CRtJvKHH CZIjHicKcVzOcyB_Tubail3C5YGZnsykEidGuNZPailQeYUoxv284G54VHHdOSm9
RNJk5h2QB0hCFxGagBdTvjHL0d1lvGKoRDoATegMlPvkfNidiCyOBOvCJh28SZk-vqx2-xC-
AYB9XXQfVgWbT9SlpBEnkMncwOmq3Q_38rUBvA70EEwAA8kBSTQP8hUU6Y8TdQBZA",
  "expires_in": 999,
  "scope": "openid",
  "user_account_id": null,
  "jti": "3efa2ed4-30ae-4c48-b75e-17c919f06e94",
  "auth_data": {
    "USERACCOUNTID": null
  }
}
```

#### 4 Проверка токенов

API `check_token` используется для валидации токена доступа.

Пример вызова API:

```
curl -d
"token=eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJleHAiOjE1NjExMDM0MTQsInVzZXIjbmFtZSI6InRlc
3R1c2VyliwiYXV0aG9yaXRpZXMiOlsibWFuYXdILWFjY291bnQiLCJtYW5hZ2UtYWVnb3VudC1saW5rcyl
sInVzZXIIiLCJ2aWV3LXB5b2ZpbGUiLCJ1bWVfcHJvdGVjdGlvb3R1bWVudC1saW5rcyltZW50IjE1ZDZmZTg3MS0wOTQxLTQ
4OWQtODhkOS0xMmUxMmU2ZTE4OWQiLCJlbGllbnRfaWQiOiJjbGllbnQiLCJzY29wZSI6WyJvcGVuaW
QiXX0.C8INEh1-wb00GltVSbYzdb69a6XMHMbHalvk20-R3oy3kEluk4zJhOF-
07hSwjFmIsvZonGQ41CAadYVRR163iDk6rJpxR1uGg52PdSFruGqMWQkb0RULC0NvIStJ4jrkoknWp21qt
U7sPZbQGr3MaBljyidbjrX08Va4KUAm32o8lzoDkCQ_ttPrAx49gVKEulMdhqnWBnntKuTAwp9bEAILkc3
NrpfdDdIMd-dyiLVWXC2Jn_C6TiurrVpPH9xw8VO45tMfhdDuCG5VXFih05vzlegaLOTxd_GTFIZbcK-
ud_0FBcOxCdkIHFQLyGHBqYGt-P31rslqR9Xj6nGA" -X POST -H "Content-Type: application/x-www-
form-urlencoded" -H "Authorization: Basic Y2xpZW50OnNIY3JldA=="
http://localhost:8500/uaa/oauth/check_token
```

Примеры ответов:

Валидный токен:

```
{
  "user_name": "testuser",
  "scope": [
    "openid"
  ],
  "active": true,
  "exp": 1561103414,
  "authorities": [
    "manage-account",
    "manage-account-links",
    "user",
    "view-profile",
    "uma_protection"
  ],
  "jti": "5d2fe871-0941-489d-88d9-12e12e6e189d",
  "client_id": "client"
}
```

Просроченный токен:

```
{
  "error": "invalid_token",
  "error_description": "Token has expired"
}
```



## 5 Выдача публичного ключа

API `token_key` используется для получения публичного ключа «Q.AuthR»

Пример вызова API:

```
curl http://localhost:8500/uaa/oauth/token_key
```

Пример ответа:

```
{
  "alg": "SHA256withRSA",
  "value": "-----BEGIN PUBLIC KEY-----
\nMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAI/SsXyl9zNohL79K7QgmStl7uemqCKTWqgil
i5xKMzd4t+EoGpwx16GYUIWJjRirlc+YnEJbps4uRQdC5QeeSy/FMrC3pprGWuW+CGd+popUqTHIArZGS
Q9uGhwHIWq5MclUcfCxuwuBAXKpaPFdNPg9GxZGXhA8MlpK9si4OIL44VoMyf/cm3bdZrtCTi7CUEg6h
K1uKZI7L9U/G1Qpip49jXA6wBs6tLyUpSBITNgYd2leI5vbwNuh9RH/7rTiKBwpdcxGwTho3U6olg0wPHm
uwsEYWKznEfNKRCKEFXkinQuGR2fotZZ/vaV6WBHpwK96IZQp4ZRheCvBG10uGQIDAQAB\n-----END
PUBLIC KEY-----"
}
```