TalentTech API

Глоссарий

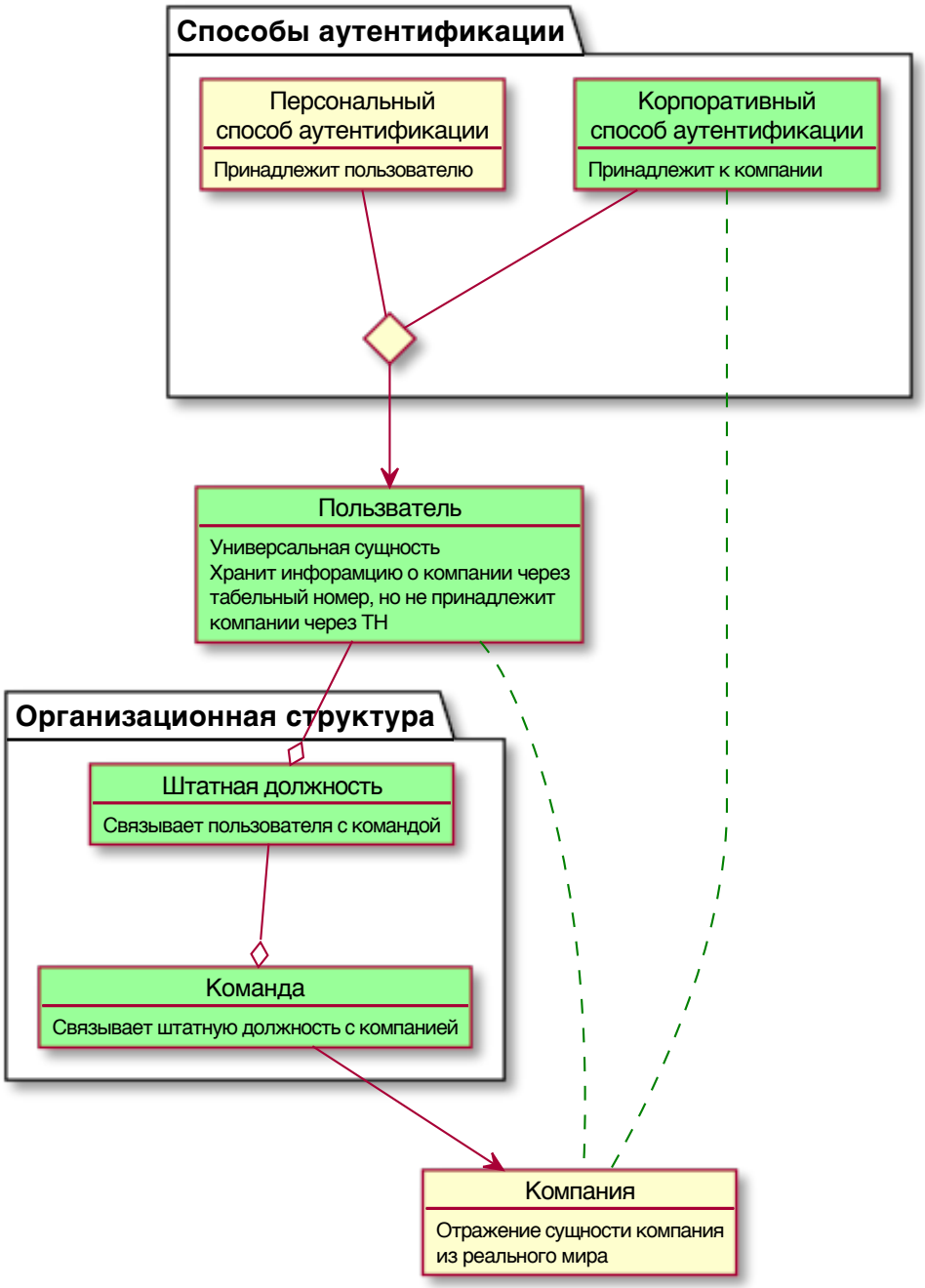
- **API платформы** - api которое предоставляет платформа вне зависимости от используемых модулей. Данное API необходимо использовать для работы с базовыми сущностями платформы, такими как: пользователь, команда и т.д.
- **API модуля** - api которое предоставляет непосредственно модуль, данной api варьируется от модуля к модулю (некоторые модули не имеют api)
- **Приложение** - oAuth приложение которое необходимо для осуществления внешних интеграций с платформой ТТ. С приложением ассоциирован ключ и набор скоупов которые позволяют выполнять различные наборы вызовов. Также приложения можно использовать в качестве OpenID Identity Provider для OpenID Connect интеграций.
- **Ключ** - При создании приложения генерируется пара ключей для ассиметричного шифрования (открытый и закрытый ключи). Открытый ключ хранится на платформе ТТ и используется для проверки запросов которые отправляются в API и подписываются закрытым ключом который хранится на стороне разработчика приложения. Закрытый ключ показывается только 1 раз и нигде не сохраняется, его можно только заново создать. Хранить его обязанность стороны разработчика приложения.
- **Токен** - Токен который получен с использованием закрытого ключа и `auth` API. Для осуществления API вызовов необходим этот токен. Данный токен имеет срок действия и его требуется получать заново после окончания срока действия. Более подробно этот процесс рассмотрен в разделе получение токена.
- **Компания** - Платформа ТТ и модули - это облачное решение. Для правильного разделения данных в рамках облака все клиенты платформы действуют в рамках компании. Каждая компания (обычно, но не обязательно) является отражением компании в реальном мире.
- **Пользователь** - Пользователи на платформе ТТ не имеют непосредственной связи с компанией и могут находиться в нескольких компаниях сразу. Для корректного разделения доступа к данным пользователя существует два механизма

    - **Табельный номер** - если пользователь имел какое-либо отношение к компании то он может иметь табельный номер в данный компании. Это позволяет даже после увольнения пользователя из компании, работать с его данными.
    - **Организационная структура** - это единственный способ связать активного пользователя с компанией. Помещая пользователей на штатные должности в компании вы фактически осуществляете факт приёма сотрудников на работу и таким образом они связываются с компанией.
- **Способ аутентификации** - Платформа TT для аутентификации пользователей имеет множество механизмов и эти механизмы постоянно добавляются. Одним из наиболее простых являются одноразовые токены через посылку sms сообщений на телефон или кодов в email сообщениях. Таким образом пользователь не должен помнить пароль, а работодателю легко внести учетные записи пользователя в систему без организации сложных рассылок данных для входа. Способы аутентификации тоже делятся на 2 категории, что обусловлено облачной природой платформы TT.
    - **Персональные** - способы аутентификации которые принадлежат лично пользователю, т.е. они были добавлены самим пользователем и управляются им самим.
    - **Корпоративные** - те которые были добавлены компанией и управляются компанией. Пользователь не может ими управлять в отличии от персональных.
- **Организационная единица (команда)** - структура любой компании состоит из отделов и подотделов. Организационная единица на платформе TT является отражением этой сущности. Платформа позволяет создать сколько угодно корневых команд и организовать какую угодно вложенность команд.
- **Штатная должность** - для помещения человека в команду существует штатная должность, таким образом выстраивается связь между пользователем платформы и компанией в которой он работает (если пользователь находится на штатной должности значит он находится в компании). При этом штатную должность может занимать только один пользователь (если в отделе 10 человек, значит должно быть минимум 10 штатных должностей). Штатные должности могут быть вакантны (в этом случае на них просто нет назначенного пользователя). Все связи (руководитель -> подчинённый) выстраиваются при помощи связи штатных должностей между собой, что позволяет например при смене руководителя отдела, не перестраивать связи между руководителем и подчинёнными.

Общая схема данных платформы TalentTech

Схема ниже показывает отношения между сущностями и организацию их по группам. Из схемы видно как способы аутентификации связанны с пользователем и каким образом пользователь непосредственно связан с компанией.

Объекты зеленого цвета - это те к которым у разработчиков приложений есть доступ через API платформы. Другие же объекты недоступны для управления.



Авторизация

Для авторизации действий приложений мы используем oAuth2 и концепцию сервисных аккаунтов. Это означает, что каждое приложение действует не от лица определённого пользователя, а от лица компании. При этом возможность совершать действия от лица определённого пользователя предусмотрена и может быть реализована на уровне API модуля (это зависит исключительно от модуля).

Для возможности выполнения действия от имени пользователя у приложения должен быть скоуп: `user:action`, а при отправке запроса необходимо указать идентификатор пользователя в заголовке `X-User-ID`.

Для авторизации API вызовов используется стандартный заголовок `Authorization` с указанием типа токена. Мы всегда используем `Bearer` так что наш заголовок выглядит всегда очень одинаково:

```
Authorization: Bearer <token>
```

Для получения авторизационного токена необходимо выполнить следующие действия:

- Зарегистрировать приложение и получить приватный ключ для подписи запроса на получение токена
- Отправить запрос на получение токена через API и подписать этот запрос приватным ключом из первого пункта

Регистрация приложения

Для подключения приложения нужно пройти стандартную процедуру регистрации приложения, получения `client_id` и ключей.

- Зайти в интерфейс управления приложениями
- Добавить приложение - получить `client_id`
- Выбрать скоупы в которых может действовать приложение (скоупы платформы и модулей)
- Получить пару ключей для подписи и проверки подписи токенов.

После регистрации приложения нужно выполнить стандартную процедуру получения ключа:

- Сформировать JWT токен
- Запросить токен у сервера авторизации
- Использовать токен полученный на предыдущем шаге для API вызовов

Токен полученный для API вызовов имеет определённый срок действия, если срок действия подошёл к концу, то процедуру получения токена необходимо произвести снова.

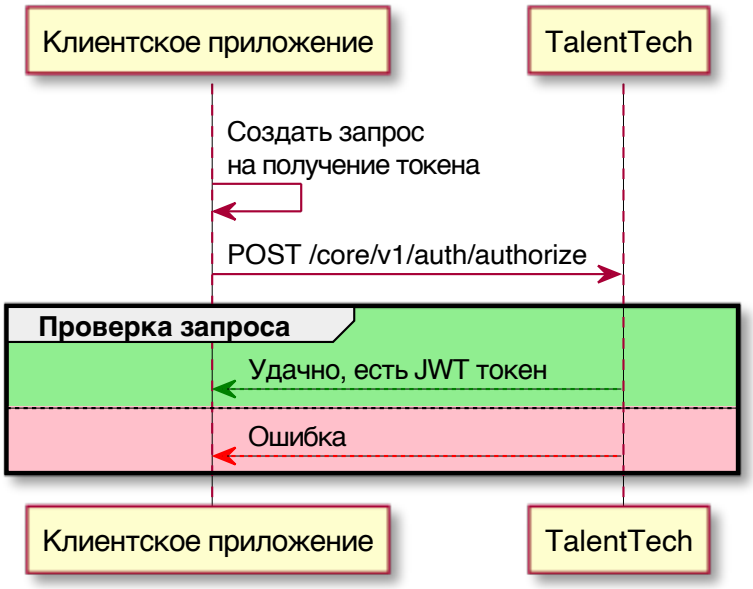
Скоупы приложения

Платформа и модули реализуют определённый набор скоупов в рамках которых приложения могут выполнять определённые действия. Возможность регистрировать много приложений, а также возможность разделять их на скоупы позволяет построить на стороне клиента максимально гибкую систему в плане безопасности.

- users - доступ к данным пользователей
  - users:read - чтение данных пользователей
  - user:write - запись данных пользователей
  - user:action - возможность выполнять действия от имени пользователя в системе
- auth:write - специальный скоуп для управления аутентификационными данными пользователей, читать их можно в скоупе `users:read`
- teams - доступ к организационной структуре компании
  - teams:read - чтение данных организационной структуры
  - teams:write - запись данных организационной структуры

Получение токена

После регистрации приложения и получения ключа, необходимо получить токен который используется непосредственно для выполнения API запросов (тот самый который передаётся в заголовке `Authorization`). Это обычный токен в формате JWT который содержит информацию об окончании срока действия. После того как токен перестаёт быть валидным клиент обязан повторить процедуру получения токена. Процедура получения выглядит следующим образом:



Формирование запроса на получение токена

При формировании запроса на получение токена, клиент должен сформировать JWT токен со следующим содержанием:

```
{
  "iss" : "5b6b2470-d1b0-0139-a07d-7be4b2c2fab5",
  "exp" : 1627462923,
  "alg" : "RS256"
}
```

iss	**Уникальный идентификатор приложения которое запрашивает токен - client_id**
exp	Дата окончания срока действия токена, должна быть не более чем 30 секунд от момента формирования токена
alg	Алгоритм подписи токена, т.к. используется ассиметричное шифрование и клиент подписывает токен своим ключом, необходимо использовать: SHA-256 (RS256)

При формировании токена, клиент должен подписать его своим приватным ключом который он получил при регистрации приложения. Токен следует передавать в параметре `token` в `POST` параметрах запроса.

Токен для авторизации API вызовов

В ответ клиент получит новый JWT токен который он должен использовать без каких-либо модификаций в заголовке `Authorization` для авторизации API вызовов. Токен будет содержать следующие поля:

```
{
  "iss" : "9478afdf-3116-45e0-86f3-0a0c69c8cdd7",
  "exp" : 1627462923,
  "alg" : "HS256"
}
```

iss	**Идентификатор токена.**
exp	Дата окончания срока действия токена, после неё токен недоступен для использования и нужно повторить процедуру получения токена заново.
alg	Алгоритм подписи токена.

WebHook

Для обеспечения возможности обратной связи между сервисами TalentTech и внешними интеграциями. Предусмотрен механизм регистрации webhook'ов. Каждое приложение может зарегистрировать не ограниченное количество хуков.

Для обеспечения возможности обратной связи между платформой TalentTech и клиентскими приложениями предусмотрен механизм регистрации WebHook'ов. Клиентское приложение может зарегистрировать адрес для получения информации об асинхронных событиях происходящих в платформе. Адрес всегда один и в него попадает вся информация. В качестве формата передачи используется `json`.

Авторизация хука

При регистрации хука следует указать секретный токен на основании которого будет вычисляться подпись и передаваться в заголовке `Authorization`, что позволит принимающей стороне однозначно проверить подлинность вызова.

В заголовке передаётся SHA256 хеш от секретного токена и клиентская сторона обязана на своей стороне проверить, что секрет совпадает.

Параметры хука

Хук всегда отправляет POST запрос на указный адрес. Внутри POST запрос содержит тело в виде JSON сообщения.

Сообщение содержит следующие ключи

Ключ	Описание
`company_id`	Уникальный идентификатор компании в рамках которой произошло событие.
`user_id`*	Уникальный идентификатор пользователя от которого было выполнено действие. Этот идентификатор присутствует в сообщение только в том случае, если при совершении запроса использовался заголовок `X-User-ID` и значение этого заголовка было применимо в запросе.
`status`	Статус выполнения операции, может принимать следующие значения: `success` `error` `info`
`module`	Имя модуля в котором произошло событие.
`event`	Уникальное имя события в рамках модуля.
`description`	Текстовое описание события
`created_at`	Время первичного возникновения события в системе. Фиксируется именно в момент возникновения.
`scheduled_at`	Время первой попытки отправки события
`retries`	Количество попыток отправки события, первая отправка всегда содержит `0`

При регистрации хука можно указать фильтр по полям `module` и `event` , и в результате получать события которые возникают только в определённом модуле(ях) с определёнными идентификаторами.

Все дополнительные ключи которые приходят в сообщении зависят от события и описываются отдельно.

OpenAPI спецификации

Все спецификации в формате OpenAPI 3.0.1, для просмотра можно воспользоваться публичными инструментами на https://swagger.io/

- core.yaml - API платформы