

ООО «ВИРМА СОФТ»

**Описание программного интерфейса по интеграции
клиентского ПО в систему «Project Model Sharing»**

Санкт-Петербург 2025

Оглавление

1	API аутентификации	4
1.1	Вход пользователя в систему	4
1.2	Продление сессии пользователя	4
1.3	Выход из системы	4
2	API работы с пользователями	5
2.1	Получение данных текущего пользователя	5
2.2	Получение данных пользователя по уникальному идентификатору	5
2.3	Получение данных пользователя по E-mail	5
3	API работы с моделями	6
3.1	<i>API создания моделей \ версий моделей</i>	6
3.1.1	Создание модели	6
3.1.2	Запрос создания новой версии модели.....	6
3.1.3	Запрос пролонгирования режима загрузки	7
3.1.4	Запрос частичной загрузки контента.....	7
3.1.5	Запрос завершения загрузки.....	8
3.2	<i>Запросы получения данных моделей</i>	9
3.2.1	Получение списка моделей	9
3.2.2	<i>Получение модели по идентификатору</i>	9
3.2.3	<i>Получение списка версий модели</i>	9
3.2.4	Получение версии модели по идентификатору	10
3.2.5	<i>Получение содержания версии модели.....</i>	10
3.3	<i>Блокировка \ разблокировка модели</i>	11
3.3.1	Блокировка модели	11
3.3.2	разблокировка модели.....	11
3.4	Управление доступом у модели	12
3.4.1	Получение списка доступа	12
3.4.2	Изменение доступа пользователя	12

4	Описание структур данных API	13
4.1	Ответ сервера с данными аутентификации	13
4.2	Ответ сервера с данными пользователя	13
4.3	Ответ сервера на создание модели или версии модели	13
4.4	Данные модели	14
4.5	Данные блокировки	14
4.6	Данные версии модели	15
4.7	Ответ сервера об успешной операции	15
4.8	Ответ сервера об ошибке	15
4.9	Параметры аутентификации в запросе клиента	15
4.10	Запрос клиента на завершение загрузки	16
4.11	Фильтр запроса списка моделей	16

1 Назначение документа

Данное руководство описывает методы API для передачи данных централизованному хранилищу моделей компании на платформе «Project Model Sharing».

2 API аутентификации

2.1 Вход пользователя в систему

В целях аутентификации, клиент должен выполнить запрос входа в систему. Полученные при этом токен и идентификатор сессии должны использоваться при дальнейшей работе с системой.

POST /api/auth/login

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
Тело запроса	-	E-mail пользователя
Заголовок	authorization	Пароль пользователя

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный вход в систему)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке входа в систему) См. **Error! Reference source not found.**

2.2 Продление сессии пользователя

Токен, получаемый клиентом при входе, имеет ограниченное время действия. В случае, если клиенту необходимо продлить время его действия, клиент должен выполнить запрос продления токена GET /api/auth/extend

Параметры запроса: см. **Error! Reference source not found.**

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешное продление сессии)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

2.3 Выход из системы

По окончании работы клиент должен выполнить запрос выхода из системы

GET /api/auth/logout

Параметры запроса: см. **Error! Reference source not found.**

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный выход из системы)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

3 API работы с пользователями

3.1 Получение данных текущего пользователя

GET /api/users/current

Параметры запроса: см. **Error! Reference source not found.**

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found..**

3.2 Получение данных пользователя по уникальному идентификатору

GET /api/users/id/{id}

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	- уникальный идентификатор пользователя

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found..**

3.3 Получение данных пользователя по E-mail

GET /api/users/email/{email}

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	email	- email пользователя

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found..**

4 API работы с моделями

4.1 API создания моделей \ версий моделей

4.1.1 Создание модели

Запрос создания модели создает модель, пока недоступную для использования до выполнения операций загрузки контента и операции завершения загрузки.

После выполнения загрузки начинается отсчет таймера загрузки первой версии модели. По достижении 30 секунд модель автоматически удаляется.

Для обнуления таймера отсчета, клиент должен параллельно с загрузкой контента версии модели периодически выполнять запрос пролонгирования режима загрузки. Рекомендуется период в 15 секунд.

PUT /api/model

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр запроса	fileName	Имя файла первой версии модели
Тело запроса	-	Данные модели. См. объект Error! Reference source not found. В данном случае игнорируются все свойства, кроме следующих: • name • code • description • structureVersion • environment • clientVersion

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.1.2 Запрос создания новой версии модели

Запрос создания версии модели создает версию, пока недоступную для использования до выполнения операций загрузки контента и операции завершения загрузки.

После выполнения загрузки начинается отсчет таймера загрузки версии модели. По достижении 30 секунд версия модели автоматически удаляется.

Для обнуления таймера отсчета, клиент должен параллельно с загрузкой контента версии модели периодически выполнять запрос пролонгирования режима загрузки. Рекомендуется период в 15 секунд.

PUT /api/model/{id}/version

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Тело запроса	-	Данные версии модели. См. объект Error! Reference source not found. В данном случае игнорируются все свойства, кроме следующих: • code • comment • description • type • fileName

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.1.3 Запрос пролонгирования режима загрузки

GET /api/model/upload/{uploadId}/prolong

Параметры запроса: см. **Error! Reference source not found.**

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.1.4 Запрос частичной загрузки контента

Запрос предназначен для загрузки блока данных в рамках канала загрузки, открываемого запросом создания модели или запросом создания версии.

Клиент может выполнять несколько запросов загрузки параллельно.

PUT /api/model/upload/channel/{channelId}

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	channelId	Идентификатор канала загрузки, полученный в рамках создания модели или версии модели
Параметр запроса	md5	MD5-хэш тела запроса в шестнадцатеричном виде
Параметр запроса	blockId	Идентификатор блока частичной загрузки, например «block-1», «block-2» и т.д. Идентификатор должен быть уникальным в рамках одного канала загрузки.
Заголовок	Content-Length	Размер блока в байтах
Тело запроса	-	Двоичные данные. Блок данных, содержащий часть данных версии модели.

Параметры ответа:

Код: 204 (Успешный запрос)

Тело ответа: отсутствует.

*Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.***

4.1.5 Запрос завершения загрузки.

Запрос завершает загрузку версии модели, начатую запросом создания модели или запросом создания версии.

Запрос подразумевает, что двоичное содержимое версии модели уже загружено с помощью запросов частичной загрузки контента.

POST /api/model/upload/finish

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Тело запроса	-	JSON объект Error! Reference source not found.

Параметры ответа:

Код: 201 (Успешный запрос)

*Тело ответа: **Error! Reference source not found.***

4.2 Запросы получения данных моделей

4.2.1 Получение списка моделей

Запрос производит поиск моделей, к которым имеет доступ текущий пользователь, с учетом фильтра и параметров страничного вывода.

POST /api/model/list

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр запроса	pageSize	Максимальное количество возвращаемых в ответе моделей
Параметр запроса	pageNumber	Номер страницы.
Тело запроса	-	JSON объект Error! Reference source not found. При поиске будут найдены модели, где все соответствующие свойства точно соответствуют указанным в фильтре. Фильтр может быть вырожденным, то есть не содержать свойств вообще, либо может содержать только их часть.

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: Массив объектов **Error! Reference source not found.**, отсортированных по наименованию модели.

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.2.2 Получение модели по идентификатору

GET /api/model/{id}

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: Объект **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.2.3 Получение списка версий модели

В ответ на запрос возвращается полный список версий модели, отсортированный по порядковому номеру версии.

GET /api/model/{id}/version/list

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: Массив объектов **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.2.4 Получение версии модели по идентификатору

GET /api/model/{id}/version/{versionId}

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели
Параметр пути запроса	versionId	Идентификатор версии

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.2.5 Получение содержания версии модели

GET /api/model/{id}/version/{versionId}/download

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели
Параметр пути запроса	versionId	Идентификатор версии

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Заголовки ответа:

Content-Length: размер данных в байтах

md5: MD5 хэш данных

Тело ответа: Двоичные данные версии модели.

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found.**

4.3 Блокировка \ разблокировка модели

4.3.1 Блокировка модели

GET /api/model/{id}/lock

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели
Параметр запроса	comment	Комментарий к блокировке

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found..**

4.3.2 разблокировка модели

GET /api/model/{id}/unlock

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели
Параметр запроса	comment	Комментарий к блокировке

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: см. **Error! Reference source not found.**

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found..**

4.4 Управление доступом у модели

4.4.1 Получение списка доступа

GET /api/model/{id}/access

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели

Параметры ответа:

Код: 200 (Успешный запрос)

Тело ответа: JSON объект вида:

```
{
  "<идентификатор пользователя>": "owner|editor|viewer",
  "<идентификатор пользователя>": "owner|editor|viewer",
  ...
}
```

Код: 400 (Ошибка при попытке выполнить запрос) См. **Error! Reference source not found..**

4.4.2 Изменение доступа пользователя

POST /api/model/{id}/access/{userId}

Параметры запроса:

Тип	Наименование	Описание
см. Error! Reference source not found.		
Параметр пути запроса	id	Идентификатор модели
Параметр пути запроса	UserId	Идентификатор пользователя
Тело запроса	-	Строка, одно из значений: • owner • editor • viewer • denied

5 Описание структур данных API

5.1 Ответ сервера с данными аутентификации

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	token	Токен аутентификации. Предназначен для последующей аутентификации запросов.
Дата-время	tokenValidFrom	Время начала действия токена.
Дата-время	tokenExpires	Время окончания действия токена.
Текст	sessionId	Идентификатор сессии. Предназначен для последующей аутентификации запросов вместе с токеном.

5.2 Ответ сервера с данными пользователя

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	id	Уникальный идентификатор пользователя
Текст	email	Е-Mail пользователя
Текст	firstName	Имя пользователя
Текст	lastName	Фамилия пользователя
Дата-время	created	Дата-время создания записи пользователя
Дата-время	modified	Дата-время модификации записи пользователя

5.3 Ответ сервера на создание модели или версии модели

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	modelId	Идентификатор модели.
Текст	uploadId	Идентификатор загрузки. Используется для управления загрузкой версии модели.
Текст	channelId	Идентификатор канала загрузки. Используется для загрузки файла версии модели.

5.4 Данные модели

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	id	Уникальный идентификатор модели
Текст	name	Наименование модели
Текст	code	Код модели
Текст	description	Описание модели
Текст	structureVersion	Версия структуры модели
Текст	environment	Окружение модели
Текст	clientVersion	Версия клиента, создавшего модель
Дата-время	created	Дата-время создания модели
Текст	createdBy	Идентификатор пользователя, создавшего модель
Дата-время	modified	Дата-время последнего изменения модели
Текст	modifiedBy	Идентификатор пользователя, изменившего модель
Целое число	versionsNumber	Количество версий модели
Целое число	usersNumber	Количество пользователей модели
Error! Reference source not found.	lockInfo	Данные блокировки, если модель заблокирована. Иначе-null

5.5 Данные блокировки

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	lockedBy	Уникальный идентификатор пользователя, заблокировавшего модель
Дата-время	lockedDate	Дата-время блокировки
Текст	lockComment	Комментарий к блокировке

5.6 Данные версии модели

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	id	Уникальный идентификатор версии модели
Текст	modelId	Уникальный идентификатор модели
Целое число	number	Порядковый номер версии
Текст	code	Код версии модели
Текст	description	Описание версии модели
Текст	comment	Комментарий к версии модели
Дата-время	created	Дата-время создания модели
Текст	createdBy	Идентификатор пользователя, создавшего версию модели
Текст	type	«baseline»: полная версия, независимая от предыдущих «incremental»: версия содержит только изменения по сравнению в предыдущей
Целое число	fileSize	Размер файла версии в байтах
Текст	fileName	Имя файла версии

5.7 Ответ сервера об успешной операции

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Булево значение	success	В случае успешного запроса значение равно true

5.8 Ответ сервера об ошибке

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Целое число	status	Код ответа сервера
Текст	message	Сообщение об ошибке

5.9 Параметры аутентификации в запросе клиента

Тип	Наименование	Описание
Заголовок	authorization	Действующий токен аутентификации
Заголовок	session	Идентификатор сессии.

5.10 Запрос клиента на завершение загрузки

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	modelId	Идентификатор модели
Текст	uploadId	Идентификатор загрузки
Текст	channelId	Идентификатор канала загрузки
Целое число	size	Суммарный размер загрузки в байтах
Массив текстов	blocks	Массив идентификаторов блоков (см. Error! Reference source not found. , параметр blockId) Порядок идентификаторов определяет порядок конкатенации блоков для получения полного содержания версии.
Текст	md5	MD5 хэш полного содержания версии модели в шестнадцатеричном виде.

5.11 Фильтр запроса списка моделей

JSON объект со следующими свойствами:

Тип	Наименование	Описание
Текст	code	Код модели
Текст	enviroment	Окружение модели
Текст	structureVersion	Версия структуры модели
Текст	clientVersion	Версия клиента модели