

Poniżej przedstawiono dokumentację techniczną przedstawiającą możliwości dodania nowych urządzeń i komponentów do systemu

Rejestracja dowolnego urządzenia w systemie

Rodzaje urządzeń

System przewiduje, że mając odpowiednio zaprogramowany mikrokontroler, użytkownik może podłączyć do niego dowolną część elektroniczną, co pozwoli na zarządzanie nią poprzez aplikację. Przykładowe akcje, jakie mikrokontrolery mogą obsługiwać, to:

- włącznik / wyłącznik - napięcie na danym porcie,
- wysyłanie określonej wartości na dany port,
- odczytywanie sygnału z danego portu.

Jeśli na przykład mikrokontroler obsługuje włącznik / wyłącznik na danym porcie, może on sterować dowolnym urządzeniem dwustanowym, niezależnie od jego typu czy przeznaczenia. Może to być na przykład światło LED lub obracający się ze stałą prędkością serwomechanizm.

Oprogramowanie mikrokontrolerów

Poniższa sekcja przedstawia minimalne wymagania, które muszą zostać spełnione przez urządzenia wbudowane, aby były one w stanie komunikować się z systemem.

Najważniejszą informacją dla urządzenia z perspektywy komunikacji z serwerem jest jego adres IP oraz nazwa użytkownika właściciela urządzenia. W przypadku wykorzystania domyślnej opcji - mikrokontrolera Pi Pico - otrzymuje on zestaw następujących informacji w trakcie konfiguracji:

- nazwa domowej sieci WiFi - SSID,
- hasło dostępu do sieci WiFi,
- adres IP serwera,
- nazwa użytkownika, który dodaje urządzenie do systemu.

Informacje te przekazywane są, broadcastując powyższe dane po podłączeniu telefonu do sieci WiFi wytwarzanej przez mikrokontroler. Aplikacja mobilna posiada te informacje w swojej konfiguracji po zalogowaniu użytkownika do systemu.

Wykorzystując inne urządzenie, należy zapewnić mu te informacje w dowolny sposób, lub również wykorzystać gotową funkcjonalność rozsyłania wiadomości broadcast przez aplikację mobilną.

Konto umożliwiające na dostęp do systemu

Gdy urządzenie zna adres serwera, powinno się na nim zarejestrować w celu umożliwienia uwierzytelniania dalszej komunikacji. Listing 3.18 prezentuje przykład danych, jakie należy wysłać na serwer, rejestrując nowe urządzenie. Oprócz dowolnie ustalonej nazwy oraz hasła, powinny one zawierać nazwę użytkownika - właściciela.

```

1 {
2   "username": "John12deviceXCSDf",
3   "password": "fu2%h#f!ef@vnc",
4   "user": "John12"
5 }

```

Listing 3.18: Przykładowy ładunek żądania HTTPS tworzącego nowe konto w systemie.

W trakcie dalszej komunikacji z serwerem urządzenie musi uwierzytelniać się poprzez token otrzymany przy rejestracji / logowaniu lub wysyłać swój login oraz hasło w każdym zapytaniu.

W celu zachowania przejrzystości przykładów, szczegóły dotyczące uwierzytelniania zostały pominięte w kolejnych fragmentach kodu przedstawiających komunikację urządzenia z serwerem.

Informowanie serwera o zdolnościach urządzenia

Posiadając konto w systemie, urządzenie musi przekazać informacje o:

- swojej nazwie i opisie;
- komponentach, z których się składa;
- akcjach, które te komponenty mogą wykonywać;
- typie komponentów z rozróżnieniem na komponenty przyjmujące akcje oraz generujące akcje.

Przykładowe urządzenie może składać się z dwóch komponentów: paska LED, który jedynie przyjmuje akcje do wykonania (zapala światła w przekazanym od użytkownika kolorze) oraz czujnika ruchu, który jedynie generuje jedną akcję "ruch wykryto".

Przekazanie informacji o tej konfiguracji komponentów odbywa się za pomocą zapytania HTTPS, którego zawartość przedstawia listing 3.19.

```

1 {
2   "name": "PiPico74623",
3   "description": "A device equipped with LED lights that can be turned
4     on and off, and a motion sensor that reports movement detection",
5   "data": {
6     "components": [
7       {
8         "name": "LED",
9         "actions": ["on", "off", "toggle"],
10        "has_input_action": true,
11        "is_output": false,
12      },
13      {
14        "name": "Movement detector",
15        "actions": ["detected"],
16        "has_input_action": true,
17        "is_output": true,
18      },
19    ],
20  }
21 }

```

Listing 3.19: Przykładowy ładunek żądania HTTPS z informacjami o komponentach urządzenia.

Pola *name* oraz *description* są w pełni edytowalne przez użytkownika na dalszym etapie korzystania z systemu.

Wykonywanie akcji przez urządzenia

Pobieranie akcji do wykonania

Gdy użytkownik zleci wykonanie akcji na urządzeniu (jego komponencie) informacja ta zapisywana jest w bazie danych systemu. Urządzenia następnie odpytują serwer, pobierając zlecone do wykonania przez nie akcje. Serwer obsługuje zapytanie, wykorzystując technikę *long pooling*

Long polling - długie odpytywanie polega na utrzymywaniu żądania przez dłuższy czas, aż nowe dane będą dostępne. Serwer utrzymuje żądanie otwarte i czeka, aż będzie miał nowe informacje do odesłania do klienta. Gdy serwer ma nowe dane, odpowiada klientowi, który może następnie przetworzyć dane i zainicjować nowe żądanie długiego odpytywania (źródło: [6]).

Technika ta pomaga zoptymalizować działanie urządzeń z ograniczoną pamięcią operacyjną, takich jak mikrokontrolery Raspberry Pi Pico. Metoda ta redukuje liczbę zapytań do serwera, co skutkuje zarówno oszczędnością zasobów, jak i przyspieszeniem komunikacji.

```
1 {  
2   [  
3     {  
4       "id": 151,  
5       "data": {  
6         "name": "LED",  
7         "action": "on"  
8       }  
9     }  
10  ]  
11 }
```

Listing 3.20: Format zwracanych przez serwer akcji do wykonania.

Potwierdzanie wykonania akcji

Po otrzymaniu danych na wzór tych reprezentowanych w listingu 3.20, urządzenie sprawdza zgodność pola *data* ze swoją rzeczywistą konfiguracją i jeśli posiada odpowiedni komponent, wykonuje na nim zleconą akcję.

Gdy urządzenie zakończy poprawnie wykonywanie akcji, informuje o tym fakcie serwer systemu wykorzystując pole *id* otrzymanych danych. Serwer oznacza akcję jako wykonaną, pozostawiając odpowiedni wpis w bazie, umożliwiając podgląd historycznych danych przez użytkownika.

Informowanie serwera o wygenerowanych akcjach

W przypadku urządzeń, które same generują akcje (jak na przykład czujniki ruchu) powinny one dodawać do systemu wpis o tej akcji, z informacją, że została ona od razu wykonana. Jak zaprezentowano w listingu 3.21 urządzenia oprócz informacji o komponencie i rodzaju akcji, jaka zaszła, powinny dołączyć do danych flagę *self_execute* ustawioną na wartość *true*. Dzięki tej fladze serwer będzie wiedział, że akcja pochodzi od urządzenia, a nie użytkownika oraz została już wykonana w rozumieniu systemu.

```
1 {  
2   "description": "Auto created",  
3   "data": { "name": "Movement detector", "action": "detected" },  
4   "self_execute": true  
5 }
```

Listing 3.21: Przykładowy ładunek żądania HTTPS informującego serwer o akcji.

Swagger

Poniżej załączono treść Swaggera (dostępnego pod endpointem */swagger* serwera) dla zaprojektowanego systemu. Swagger (znany też jako OpenAPI) to zestaw narzędzi do projektowania, budowania i dokumentowania REST API, który pozwala tworzyć interaktywną dokumentację w formie strony internetowej. Służy do definiowania standardu opisywania API za pomocą formatu JSON lub YAML, określając dostępne endpointy, operacje i parametry wejściowe/wyjściowe. Narzędzie to umożliwia testowanie API bezpośrednio z dokumentacji oraz automatyczne generowanie kodu klienta w różnych językach programowania, co znacznie ułatwia komunikację między frontend i backend developerami oraz przyspiesza proces integracji.



Snippets API ^{v1}

[Base URL: localhost:8000/]
http://localhost:8000/swagger/?format=openapi

Test description

[Terms of service](#)

[Contact the developer](#)

[BSD License](#)

Schemes

HTTP

Django Login

Authorize



Filter by tag

api



POST

/api/chat/

api_chat_create

⌵

🔒

Parameters

Try it out

No parameters

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
201	

GET

/api/commands-links/

api_commands-links_list

⌵

🔒

Parameters

Try it out

No parameters

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	Example Value Model

Code	Description
	<pre>[CommandsLink { id ID integer title: ID readOnly: true triggers* Triggers { } results* Results { } ttl Ttl string title: Ttl x-nullable: true owner Owner integer title: Owner x-nullable: true }]</pre>

POST

/api/commands-links/

api_commands-links_create

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required	
object (body)	<div>Example Value</div> <div>Model</div> <pre>CommandsLink { triggers* Triggers { } results* Results { } ttl string title: Ttl x-nullable: true owner integer title: Owner x-nullable: true }</pre>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
201	<div>Example Value</div> <div>Model</div> <pre>CommandsLink { id integer title: ID readOnly: true triggers* Triggers { } results* Results { } ttl string title: Ttl x-nullable: true owner integer title: Owner x-nullable: true }</pre>

GET

/api/commands-links/{id}/

api_commands-links_read

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

id ★ required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

CommandsLink

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

triggers*

Triggers

{

}

results*

Results

{

}

ttl

string

title: Ttl

x-nullable: true

owner

integer

title: Owner

x-nullable: true

}

PUT

/api/commands-links/{id}/

api_commands-links_update

Parameters

Try it out

Name

Description

data ★ required

object

(body)

Example Value

Model

CommandsLink

{

triggers*

Triggers

{

}

results*

Results

{

}

ttl

string

title: Ttl

x-nullable: true

owner

integer

title: Owner

x-nullable: true

}

id ★ required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

Code	Description
	<pre>CommandsLink { id integer title: ID readOnly: true triggers* Triggers { } results* Results { } ttl string title: Ttl x-nullable: true owner integer title: Owner x-nullable: true }</pre>

PATCH

/api/commands-links/{id}/

api_commands-links_partial_update

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required	
object	Example Value Model
(body)	<pre>CommandsLink { triggers* Triggers { } results* Results { } ttl string title: Ttl x-nullable: true owner integer title: Owner x-nullable: true }</pre>
id * required	
string	<div>id</div>
(path)	

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	Example Value Model
	<pre>CommandsLink { id integer title: ID readOnly: true triggers* Triggers { } results* Results { } ttl string title: Ttl x-nullable: true owner integer title: Owner x-nullable: true }</pre>

DELETE	/api/commands-links/{id}/	api_commands-links_delete	⌵	🔒
--------	---------------------------	---------------------------	---	---

Parameters

Try it out

Name	Description
id <small>* required</small> string (path)	<div>id</div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
204	

GET /api/commands/ api_commands_list

Parameters

Try it out

Name	Description
executed string (query)	<div>executed</div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div>Example Value Model</div> <div><pre>[CommandForDevice { id ID integer title: ID readOnly: true data* Data { } } }]</pre></div>

POST /api/commands/ api_commands_create

Parameters

Try it out

Name	Description
data <small>* required</small> object (body)	<div>Example Value Model</div> <div><pre>CommandForDevice { data* Data { } } }</pre></div>

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

Model

CommandForDevice

id

integer

title: ID

readOnly: true

data*

Data

{

}

POST

/api/commands/add/

api_commands_add_create

^

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

data* required

Example Value

Model

object

(body)

CommandForDevice

data*

Data

{

}

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

Model

CommandForDevice

id

integer

title: ID

readOnly: true

data*

Data

{

}

GET

/api/commands/get/

api_commands_get_list

^

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

executed

executed

string

(query)

executed

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

Code

Description

```
[CommandForDevice {
  id
    ID integer
    title: ID
    readOnly: true
  data*
    Data {
    }
}]
```

GET

/api/commands/{id}/

api_commands_read

^

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

id * required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

```
CommandForDevice {
  id integer
  title: ID
  readOnly: true
  data*
    Data {
    }
}
```

PUT

/api/commands/{id}/

api_commands_update

^

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

data * required

object

(body)

Example Value

Model

```
CommandForDevice {
  data*
    Data {
    }
}
```

id * required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

Code

Description

```
CommandForDevice {
  id
  data*
}
```

```
{
  integer
  title: ID
  readOnly: true
  Data {
  }
}
```

PATCH

/api/commands/{id}/

api_commands_partial_update

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

data * required

object

(body)

Example Value

Model

```
CommandForDevice {
  data*
  Data {
  }
}
```

id * required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

```
CommandForDevice {
  id
  data*
}
```

```
{
  integer
  title: ID
  readOnly: true
  Data {
  }
}
```

DELETE

/api/commands/{id}/

api_commands_delete

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

id * required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

204

GET

/api/devices/

api_devices_list

Parameters

Try it out

Name	Description
space	space
string (query)	<div>space</div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div><div>Example Value</div><div>Model</div><div><div>[Device {</div><div>id</div><div>ID integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>name*</div><div>Name string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div><div>description</div><div>Description string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div><div>space</div><div>Space {</div><div>id</div><div>ID [...]</div><div>name*</div><div>Name [...]</div><div>description</div><div>Description [...]</div><div>users</div><div>[...]</div><div>}</div><div>space_id</div><div>Space id integer</div><div>title: Space id</div><div>x-nullable: true</div><div>owner</div><div>Owner string</div><div>title: Owner</div><div>readOnly: true</div><div>data</div><div>Data {</div><div>x-nullable</div><div>true</div><div>}</div><div>account</div><div>Account integer</div><div>title: Account</div><div>x-nullable: true</div><div>}</div><div>}}</div></div></div>

POST

/api/devices/

api_devices_create

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required	
object (body)	<div>Example Value</div> <div>Model</div>

Name

Description

Device

{

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

space

Space

{

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

space_id

integer

title: Space id

x-nullable: true

data

Data

{

x-nullable

true

account

integer

title: Account

x-nullable: true

}

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

Model

Device

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

space

Space

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

users

[

readOnly: true

UserSerializer

{...}]

space_id

integer

title: Space id

x-nullable: true

owner

string

title: Owner

readOnly: true

data

Data

{

x-nullable

true

account

integer

title: Account

x-nullable: true

}

POST

/api/devices/add/

api_devices_add_create

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Code	Description	
201	Example Value	Model
	<pre> Device { id integer title: ID readOnly: true name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true space Space { id ID integer title: ID readOnly: true name* Name string title: Name minLength: 1 description Description string title: Description x-nullable: true users [readOnly: true] UserSerializer {...} } space_id integer title: Space id x-nullable: true owner string title: Owner readOnly: true data Data { x-nullable true } account integer title: Account x-nullable: true } </pre>	

Parameters

Try it out

Name	Description
space	space
string (query)	<div>space</div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div><div>Example Value</div><div>Model</div><div><div><div>[Device {</div><div>id</div><div>ID integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>name*</div><div>Name string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div><div>description</div><div>Description string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div><div>space</div><div>Space {</div><div>id</div><div>ID [...]</div><div>name*</div><div>Name [...]</div><div>description</div><div>Description [...]</div><div>users</div><div>[...]</div><div>}</div><div>space_id</div><div>Space id integer</div><div>title: Space id</div><div>x-nullable: true</div><div>owner</div><div>Owner string</div><div>title: Owner</div><div>readOnly: true</div><div>data</div><div>Data {</div><div>x-nullable</div><div>true</div><div>}</div><div>account</div><div>Account integer</div><div>title: Account</div><div>x-nullable: true</div><div>}</div><div>}]</div></div></div></div>

GET /api/devices/{id}/

api_devices_read

Parameters

Try it out

Name	Description
id * required	id
string (path)	

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div><div>Example Value</div><div>Model</div></div>

Code	Description
	<pre>Device { id integer title: ID readOnly: true name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true space Space { id integer title: ID readOnly: true name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true users [readOnly: true] UserSerializer {...}] } space_id integer title: Space id x-nullable: true owner string title: Owner readOnly: true data Data { x-nullable true } account integer title: Account x-nullable: true }</pre>

PUT /api/devices/{id}/

api_devices_update

🔒

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required object (body)	<div>Example Value Model</div> <pre>DeviceUpdate { space integer title: Space x-nullable: true name string title: Name minLength: 1 description string title: Description minLength: 1 }</pre>
id * required string (path)	<div>id</div>

Responses

Response content type application/json

Code	Description
200	<div>Example Value Model</div>

Code	Description
	<pre>DeviceUpdate { space integer title: Space x-nullable: true name string title: Name minLength: 1 description string title: Description minLength: 1 }</pre>

PATCH /api/devices/{id}/

api_devices_partial_update ^

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required	
object	Example Value Model
(body)	<pre>Device { name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true space Space { name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true } space_id integer title: Space id x-nullable: true data Data { x-nullable true } account integer title: Account x-nullable: true }</pre>
id * required	
string	
(path)	<div>id</div>

Responses

Response content type application/json

Code	Description
200	Example Value Model

Code	Description
	<pre>Device { id integer title: ID readOnly: true name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true space Space { id integer title: ID readOnly: true name* string title: Name minLength: 1 description string title: Description x-nullable: true users [readOnly: true] UserSerializer {...} } space_id integer title: Space id x-nullable: true owner string title: Owner readOnly: true data Data { x-nullable true } account integer title: Account x-nullable: true }</pre>

DELETE

/api/devices/{id}/

api_devices_delete

Parameters

Try it out

Name

Description

id * required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
204	

GET

/api/generate-links/

api_generate-links_list

Parameters

Try it out

No parameters

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	

GET

/api/spaces/

api_spaces_list

⌵

🔒

Parameters

Try it out

No parameters

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div>Example Value Model</div> <div><div><div>[Space</div><div>{</div><div>id</div><div>ID integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>name*</div><div>Name string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div><div>description</div><div>Description string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div><div>users</div><div>[</div><div>readOnly: true</div><div>UserSerializer</div><div>{...}]</div><div>}</div><div>]</div><div>}}</div></div></div>

POST

/api/spaces/

api_spaces_create

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required object (body)	<div>Example Value Model</div> <div><div><div>Space</div><div>{</div><div>name*</div><div>string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div><div>description</div><div>string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div><div>}</div></div></div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
201	<div>Example Value Model</div>

Code

Description

Space

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

users

[

readOnly: true

UserSerializer

{

id

ID

[...]

username*

Username

[...]

email

Email address

[...]

pk

ID

[...]

}

}]

}

POST

/api/spaces/add/

api_spaces_add_create

^

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

data

*

required

Example Value

Model

object

(body)

Space

{

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

}

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

Model

Space

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

users

[

readOnly: true

UserSerializer

{

id

ID

[...]

username*

Username

[...]

email

Email address

[...]

pk

ID

[...]

}

}]

}

GET

/api/spaces/get/

api_spaces_get_list

^

🔒

Parameters

Try it out

No parameters

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div>Example Value Model</div> <div><div><div>[Space {</div><div>id</div><div>name*</div><div>description</div><div>users</div><div>}]</div><div><div>ID integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>Name string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div><div>Description string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div><div>[</div><div>readOnly: true</div><div>UserSerializer {...}]</div></div></div></div>

GET /api/spaces/{id}/

api_spaces_read

Parameters

Try it out

Name	Description
<div>id * required</div> <div>string</div> <div>(path)</div>	<div>id</div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	<div>Example Value Model</div> <div><div><div>Space {</div><div>id</div><div>name*</div><div>description</div><div>users</div><div>}</div><div><div>integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div><div>string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div><div>[</div><div>readOnly: true</div><div>UserSerializer {</div><div>id</div><div>username*</div><div>email</div><div>pk</div><div>}]</div></div></div><div><div>ID [...]</div><div>Username [...]</div><div>Email address [...]</div><div>ID [...]</div></div></div>

PUT /api/spaces/{id}/

api_spaces_update

Parameters

Try it out

19/27

Code	Description
200	<div>Example Value Model</div> <div><div><div>Space</div><div><div>id</div><div>integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div></div><div><div>name*</div><div>string</div><div>title: Name</div><div>minLength: 1</div></div><div><div>description</div><div>string</div><div>title: Description</div><div>x-nullable: true</div></div><div><div>users</div><div>[</div><div>readOnly: true</div><div><div>UserSerializer</div><div><div>id</div><div>ID</div><div>[...]</div></div><div><div>username*</div><div>Username</div><div>[...]</div></div><div><div>email</div><div>Email address</div><div>[...]</div></div><div><div>pk</div><div>ID</div><div>[...]</div></div></div><div>}]</div></div></div></div>

DELETE

/api/spaces/{id}/

api_spaces_delete

Parameters

Try it out

Name

Description

id

★ required

string

(path)

id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

204

POST

/api/spaces/{space_id}/add_user/

api_spaces_add_user_create

Parameters

Try it out

Name

Description

space_id * required

string

(path)

space_id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

GET	/api/spaces/{space_id}/devices/	api_spaces_devices_list	⌵	🔒
<div>Parameters<div>Try it out</div></div>				

Name

Description

space_id ★ required

string

(path)

space_id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

200

Example Value

Model

[Device {

id

ID integer

title: ID

readOnly: true

name★

Name string

title: Name

minLength: 1

description

Description string

title: Description

x-nullable: true

space

Space {

id

ID [...]

name★

Name [...]

description

Description [...]

users

[...]

}

space_id

Space id integer

title: Space id

x-nullable: true

owner

Owner string

title: Owner

readOnly: true

data

Data {

x-nullable

true

}

account

Account integer

title: Account

x-nullable: true

}]

POST

/api/spaces/{space_id}/devices/

api_spaces_devices_create

⌵

🔒

Parameters

Try it out

Name

Description

data ★ required

object

(body)

Example Value

Model

Name

Description

Device

{

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

space

Space

{

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

space_id

integer

title: Space id

x-nullable: true

data

Data

{

x-nullable

true

account

integer

title: Account

x-nullable: true

}

space_id

* required

string

(path)

space_id

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

Model

Device

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

space

Space

{

id

integer

title: ID

readOnly: true

name*

string

title: Name

minLength: 1

description

string

title: Description

x-nullable: true

users

[

readOnly: true

UserSerializer

{...}

space_id

integer

title: Space id

x-nullable: true

owner

string

title: Owner

readOnly: true

data

Data

{

x-nullable

true

account

integer

title: Account

x-nullable: true

}

DELETE

/api/spaces/{space_id}/remove_user/{user_id}/

api_spaces_remove_user_delete

Parameters

Try it out

Name	Description
space_id * required string (path)	<input type="text" value="space_id"/>
user_id * required string (path)	<input type="text" value="user_id"/>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
204	

GET /api/spaces/{space_id}/users/ api_spaces_users_list

Parameters

Try it out

Name	Description
space_id * required string (path)	<input type="text" value="space_id"/>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
200	

POST /api/user/add/ api_user_add_create

Parameters

Try it out

Name	Description
data * required object (body)	<div><div>Example Value</div><div>Model</div><div><pre>UserSerializer { username* string title: Username pattern: ^[\w.@+-]+\$ maxLength: 150 minLength: 1 Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only. email string(\$email) title: Email address maxLength: 254 }</pre></div></div>

Responses

Response content type

application/json

Code	Description
201	<div>Example Value Model</div> <div><div>UserSerializer</div><div>{</div><div>id</div><div>integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>username*</div><div>string</div><div>title: Username</div><div>pattern: ^[\w.+-]+\$</div><div>maxLength: 150</div><div>minLength: 1</div><div>Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.</div><div>email</div><div>string(\$email)</div><div>title: Email address</div><div>maxLength: 254</div><div>pk</div><div>integer</div><div>title: ID</div><div>readOnly: true</div><div>}</div></div>

login

POST/login/

login_create

Parameters

Try it out

Name

Description

data * required

object

(body)

Example Value

AuthToken {
 username* string
 title: Username
 minLength: 1
 password* string
 title: Password
 minLength: 1
}

Model

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

AuthToken {
 username* string
 title: Username
 minLength: 1
 password* string
 title: Password
 minLength: 1
 token string
 title: Token
 readOnly: true
 minLength: 1
}

Model


register

POST

/register/

register_create

⌵



Parameters

Try it out

Name

Description

data * required

Example Value

Model

object

(body)

UserSerializerCreate

username*

password*

{

string

title: Username

pattern: ^[\w. @+-]+\$

maxLength: 150

minLength: 1

Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.

string

title: Password

minLength: 1

}

Responses

Response content type

application/json

Code

Description

201

Example Value

Model

UserSerializerCreate

id

username*

password*

{

integer

title: ID

readOnly: true

string

title: Username

pattern: ^[\w. @+-]+\$

maxLength: 150

minLength: 1

Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.

string

title: Password

minLength: 1

}

Models

^

CommandsLink

id

triggers*

results*

ttl

owner

{

integer

title: ID

readOnly: true

Triggers

{

}

Results

{

}

string

title: Ttl

x-nullable: true

integer

title: Owner

x-nullable: true

}

CommandForDevice

id

data*

{

integer

title: ID

readOnly: true

Data

{

}

}

```
UserSerializer {
  id integer
    title: ID
    readOnly: true

  username* string
    title: Username
    pattern: ^[\w.@+-]+$
    maxLength: 150
    minLength: 1
    Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/_ only.

  email string($email)
    title: Email address
    maxLength: 254

  pk integer
    title: ID
    readOnly: true
}
```

```
Space {
  id integer
    title: ID
    readOnly: true

  name* string
    title: Name
    minLength: 1

  description string
    title: Description
    x-nullable: true

  users [
    readOnly: true
    UserSerializer {
      id ID [...]
      username* Username [...]
      email Email address [...]
      pk ID [...]
    }
  ]
}
```

```
Device {
  id integer
    title: ID
    readOnly: true

  name* string
    title: Name
    minLength: 1

  description string
    title: Description
    x-nullable: true

  space Space {
    id ID integer
      title: ID
      readOnly: true

    name* Name string
      title: Name
      minLength: 1

    description Description string
      title: Description
      x-nullable: true

    users [
      readOnly: true
      UserSerializer {...}
    ]
  }

  space_id integer
    title: Space id
    x-nullable: true

  owner string
    title: Owner
    readOnly: true

  data Data {
    x-nullable true
  }

  account integer
    title: Account
    x-nullable: true
}
```

```
DeviceUpdate {
  space      integer
             title: Space
             x-nullable: true
  name       string
             title: Name
             minLength: 1
  description string
             title: Description
             minLength: 1
}
```

```
AuthToken {
  username* string
            title: Username
            minLength: 1
  password* string
            title: Password
            minLength: 1
  token     string
            title: Token
            readOnly: true
            minLength: 1
}
```

```
UserSerializerCreate {
  id      integer
          title: ID
          readOnly: true
  username* string
            title: Username
            pattern: ^[\w.@+-]+$
            maxLength: 150
            minLength: 1
          Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.
  password* string
            title: Password
            minLength: 1
}
```