

2023年5月17日

root ipクラウド新バージョン API連携説明会

株式会社root ip

本日のアジェンダ

root ip クラウド APIの概要

⇒ すべてのお客様

- APIとはなにか
- 対象ユーザとセキュリティ
- トークンの発行
- 今後の開発予定
- 料金と制限
- 質疑応答①

技術的詳細

⇒ プログラム開発者のお客様

- 認証方法とSwagger UI
- 通信プロトコル
- GET / POST / PUT / DELETE メソッド
- エラーハンドリングとRate Limit
- 質疑応答②

説明会の途中でご質問がある方は、Zoomチャットでも受付いたします



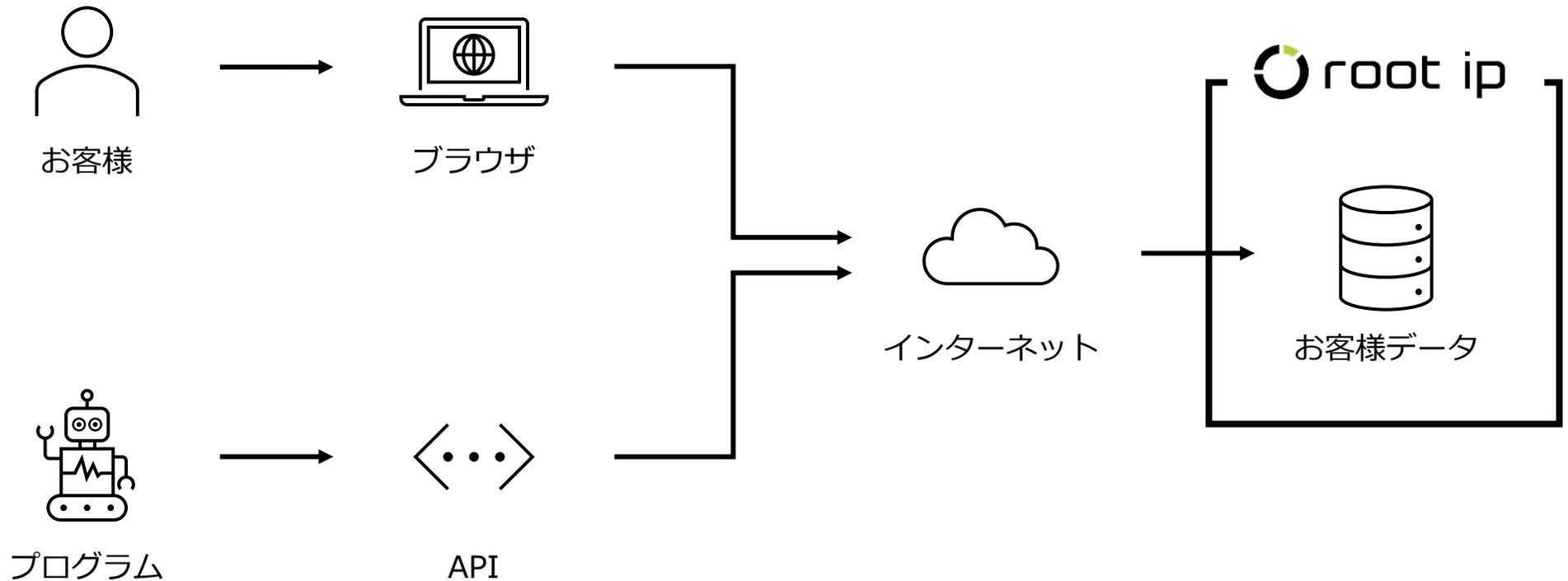
root ip クラウド APIの概要

《注意点》

資料でご案内する仕様、添付されたシステム画面キャプチャ、共有する新バージョン画面は、日々のアップデートで変更となる可能性があります。予めご了承のほどお願いいたします。

APIとはなにか

API = プログラムから root ip のデータにアクセスする出入り口



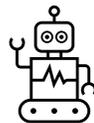
APIとはなにか



お客様

視覚的にわかりやすい
グラフィカルなデータ

発明者 編集 コピー	
有効 F	<input checked="" type="checkbox"/>
コード	0010001
名前/名称	発明 太郎
読み	
別名	
名称・英語	Taro HATSUMEI
役職	
退職済 F	<input type="checkbox"/>
退職日	

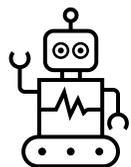


プログラム

解析しやすい
構造化されたデータ

```
{
  "id": 6,
  "active": true,
  "code": "0010001",
  "name": "発明 太郎",
  "name_kana": "",
  "name_alternative": "",
  "name_english": "Taro HATSUMEI",
  "job_title": "",
  "is_retire": false,
  "date_retire": null,
  "master_client_id": 5,
  "master_client_office_id": null,
  "master_country_id": null,
  "postal_code": "",
  "address": "東京都港区西新橋1-23-3 SAグレイス5F",
  "address_english": "",
  "address_residence": "",
  "tel": "",
  "fax": "",
  "mail": "",
  "mail_cc": null,
  "mail_bcc": null,
  "note": "",
  "created": "2019-10-30T00:51:51.000+09:00",
  "modified": "2023-02-25T02:17:38.000+09:00",
  "name_with_retired_status": "発明 太郎",
  "name_fully_qualified": "発明 太郎",
  "name_fully_qualified2": "発明 太郎 (企業版デモ株式会社)"
}
```

APIとはなにか



プログラム

入手方法

- 貴社で開発
 - root ip からご提供するものではありません

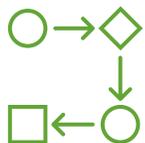
プログラムの種別

- インターネットにアクセスできる様々なプログラム
 - シェルスクリプト / バッチスクリプト
 - Excel の VBA
 - 独自に実装したアプリケーション

⇒ 難易度の高い利用方法 / 幅広い応用可能性

APIとはなにか

プログラムの特性を活かした root ip の活用



自動化

人間にとって煩雑な作業の自動化
例) 特定の条件での検索/CSV出力



反復処理

同じ作業の繰り返し・大量データの処理
例) 発明者の異動



定期実行

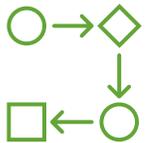
特定の時刻での実行・一定期間での繰り返し
例) 日次レポートの作成

注意点



プログラムは root ip からご提供するものではなく、貴社で独自に開発いただく必要があります

APIとはなにか



自動化



決まりきった作業

お客様

- root ip クラウドを開く
- ログイン
- 検索条件の入力
- 検索ボタンを押す
- CSV Exportボタンを押す
- ファイル名を変更する
- 特定のフォルダに入れる

例) 特定の条件での検索/CSV出力



プログラム

- 認証 **API**
- 検索条件の指定
- 案件の検索 **API**
- 関連データの取得 **API**
- CSVに加工
- ファイル名を変更する
- 特定のフォルダに入れる

⇒ **ワンアクション / 常に同じ結果**

APIとはなにか



反復処理



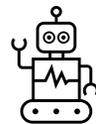
お客様

大量に反復する作業

- 変更された発明者をリスト化
- マスタを開く
- 移動先部署を選択
- 保存

- CSVの加工も大変

例) 発明者の異動



プログラム

- 人事データの読み取り
- 更新対象発明者の比較抽出 API
- 発明者の更新 API
- 全件繰り返し

⇒ 次回異動時にも再利用

APIとはなにか



定期実行

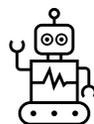


お客様

覚えておかなければいけない作業

- タスク管理
- 実行漏れ
- 単純作業

例) 日次レポートの作成



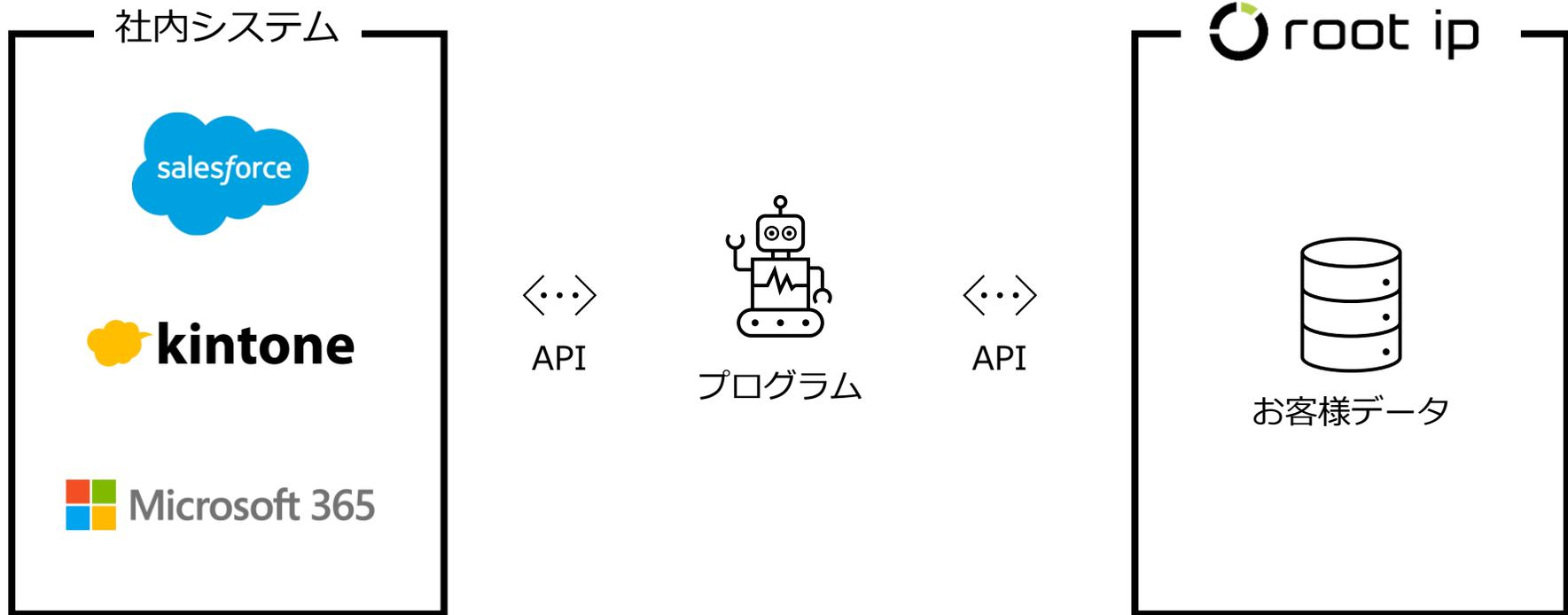
プログラム

- スケジュール登録
- レポート作成 **API**
- 毎日繰り返し

⇒ 実行漏れの防止 / 定期作業からの解放

APIとはなにか

社内の他システムとの連携



注意点



プログラムは root ip からご提供するものではなく、貴社で独自に開発いただく必要がございます

対象ユーザとセキュリティ



APIを実行できるユーザ

- 全権ユーザのお客様のみ
 - APIを通じてアクセスできる貴社データがすべて閲覧可能であるため
- APIによる閲覧・操作 = お客様の手動操作の代理
 - すべての操作はトークンを発行したユーザによるものとしてログに記録



API実行に必要な権限情報

- ユーザID：ログイン時に入力するID（メールアドレス）
- クライアント証明書：ブラウザでのアクセスにも使用する証明書（1組織内で共通）
- APIトークン：パスワードに相当
 - 1ユーザ1トークンのみ発行可能
 - 任意に無効化可能

⇒ 厳重な管理が必要

トークンの発行

①固定メニューバー 個人メニュー> ○○ユーザ情報へと進みます。



②ページ下部の「APIトークン設定」へと進み、「APIトークン発行」をクリックします。

APIトークン設定

APIトークン未発行

APIで認証に使用するためのAPIトークンを発行します。
APIトークンを用いた操作はすべてトークンを発行したユーザが行なったものとみなされます。

APIトークン発行

③「APIトークンを発行しますか？」とポップが立ち上がるので「OK」をクリックします。

APIトークンを発行しますか？



④APIトークンが発行されます。トークンの情報は右側の「コピー」ボタンでコピーし、厳重に管理願います。



トークンの発行

⑤APIトークンが設定されると、「APIリファレンス」へのリンクが作成されます。



⑥リンクをクリックすると「root ip cloud API」ページへと遷移します。



※固定メニューバーマニュアル> APIリファレンスからもアクセス可能です。

⑦ページ下部へ進むと、連携可能なテーブルが表示されます。



今後の開発予定

現時点（2023/05/17）でご利用いただける機能

- トークンの発行/削除
- 一部データの参照系のAPIの呼び出し
- （応用）保存済の検索条件に応じたCSVデータの発行

2023/10/01 時点までに実装を予定している機能

- 参照系API
 - root ip クラウドでブラウザ上から閲覧できるほぼ全てのデータの検索/取得
- 更新系API
 - root ip クラウドでブラウザ上から操作できるデータの基礎的な追加・編集・削除
 - 対象外：案件作成、特許庁HTML添付、CSVインポート

料金と制限

追加料金不要

- root ip の主機能の一部として今後も追加料金なしでご提供予定

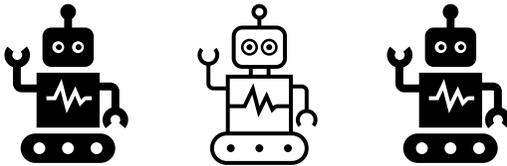
制限

- 1APIトークン / 1全権ユーザ
- 時間あたりの最大利用数（レートリミット）
 - 2023/05/17現在：20リクエスト / 1分間
 - 超過するとエラー

注意点

上記の制限はご利用状況に応じて随時変更される可能性がございます。
レートリミットの緩和については有償となる可能性もございます。

質疑応答①



技術的詳細

《注意点》

資料でご案内する仕様、添付されたシステム画面キャプチャ、共有する新バージョン画面は、日々のアップデートで変更となる可能性があります。予めご了承のほどお願いいたします。

認証方法とSwagger UI



API実行に必要な権限情報

- ユーザID: リクエストヘッダ X-User-Id
- クライアント証明書: ライブラリごとに指定
- APIトークン: リクエストヘッダ X-API-Token



Swagger UI での認証

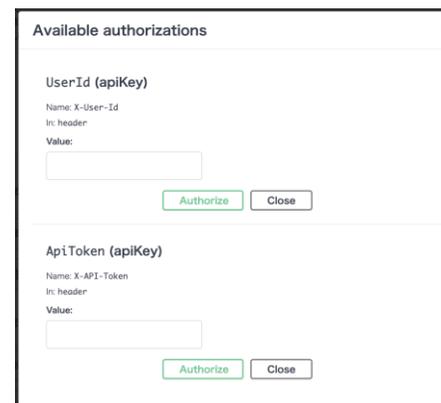
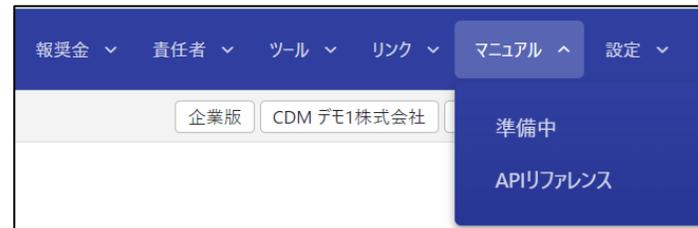
- APIリスト右上「Authorize」
 - UserId = ユーザID
 - ApiToken = APIトークン



CLI用: クライアント証明書の変換

- curl による実行時には p12(PKCS#12)形式の証明書を PEM 形式に変換

```
openssl pkcs12 -in クライアント証明書.p12 -out cert.pem -nodes -clcerts
```



通信プロトコル



エンドポイント

```
https://example.v2.rootip-cloud.net/api/v1/target_resources
```

- ホスト : root ip クラウドのお客様専用URLと同一
 - ○○○.v2.rootip-cloud.net (事務所版) または ○○○.v2.rootip-enterprise.net (企業版)
- 固定プレフィクス : /api
- バージョン : /v1
 - 破壊的変更に伴って変更の可能性あり
- リソース: 複数形、アンダースコア繋ぎ

☰. プロトコル

- HTTPS
- リクエスト / レスポンス : JSON
- REST API
 - GET: 取得 / POST: 新規作成 / PUT: 更新 / DELETE: 削除

GETメソッド

GET

`/resources/{id}`

IDを指定して単体値得

- レスポンス：対象データ単体のJSONオブジェクト

GET

`/resources`

各種条件を指定してリストを取得

- レスポンス：対象データのJSONオブジェクトの配列
- ページ指定：`page` / `limit` クエリパラメータとして指定
 - レスポンスヘッダ `X-Pagination-Total-Count` : レコード総数
 - レスポンスヘッダ `X-Pagination-Next-Page` : `limit` に応じた次のページ数
- プロパティによる絞り込み
 - 常に `[]` をつけて指定 `&id[]=1&id[]=2&active[]=true`
 - 同一プロパティ内はOR条件 / 他プロパティとはAND条件 (`id = 1 OR id = 2`) AND (`active = true`)
- 並び替えの指定
 - `order` クエリパラメータに優先順で指定 `&order[]=name&order[]=-modified`
 - ASCのパラメータはそのまま / DSECのパラメータには `-` をつける

POST / PUT / DELETE メソッド

POST

`/resources`

新規作成

- リクエストボディ：対象データのJSONオブジェクト
- レスポンス：作成したデータのJSONオブジェクト

PUT

`/resources`

更新

- リクエストボディ：対象データのJSONオブジェクト
 - ID必須
 - 更新したいプロパティの差分だけ指定可
- レスポンス：更新したデータのJSONオブジェクト

DELETE

`/resources/{id}`

IDを指定して削除

- リクエストボディ：なし
- 有効フラグを `false` にするだけの場合あり
- レスポンス：削除したデータのJSONオブジェクト

エラーハンドリングとRate Limit



エラーハンドリング

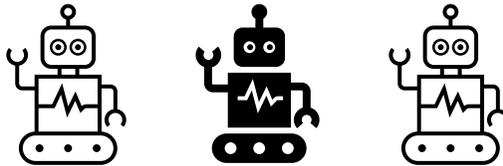
- HTTP ステータスコードで通知
 - 200 = 成功
 - 4XX = クライアントエラー
 - 400: リクエスト内容が不正 / 401: 未認証 / 403: アクセス不可
 - 404: 対象のリソースが存在しない / 429: リクエスト過多
 - 5XX = サーバエラー
- レスポンスボディ
 - `displayMessage` : 日本語のエラー事由
 - `requestId` : リクエストに固有のID (問い合わせに利用)



Rate Limit

- `X-RateLimit-Limit` : 期間あたりのリクエスト可能数
- `X-RateLimit-Remaining` : `X-RateLimit-Reset` の時刻までにリクエスト可能な残数
- `X-RateLimit-Reset` : 次回レートリミットの回数がリセットされる時間 (Unixタイムスタンプ)

質疑応答②



引き続き新バージョンへの質問を受け付けております。質問・ご要望はこちらの質問フォーム、または弊社までメール（mail@rootip.co.jp）でお問い合わせいただければ幸いです。 ⇒[質問フォーム](#)



rootipクラウド 新バージョンに関する質問フォーム

root ipクラウド新バージョンに関する質問を受け付けます。
いただいたご質問はroot ipでとりまとめ、別途「新バージョンQ&A」へ記載し、回答させていただきます。

[「新バージョンQ&A」 事務所版](#)

[「新バージョンQ&A」 企業版](#)

- ・いただいた質問はそのままの文章で掲載されない場合がございます。
- ・質問内容に関しヒアリングのためご連絡させていただく場合がございます。
- ・フォームで頂いた質問は個別の回答はございません。
- ・個別の回答をご希望の場合は、root ip事務局（mail@rootip.co.jp）までご連絡ください。
- ・本フォームによる質問受付は2023年9月30日までを予定しております。



root ip