

IPアドレス管理指定事業者における 業務自動化の取り組みと活用例

JANOG 49

米田 悠人



自己紹介

米田 悠人(よねだゆうと)

所属

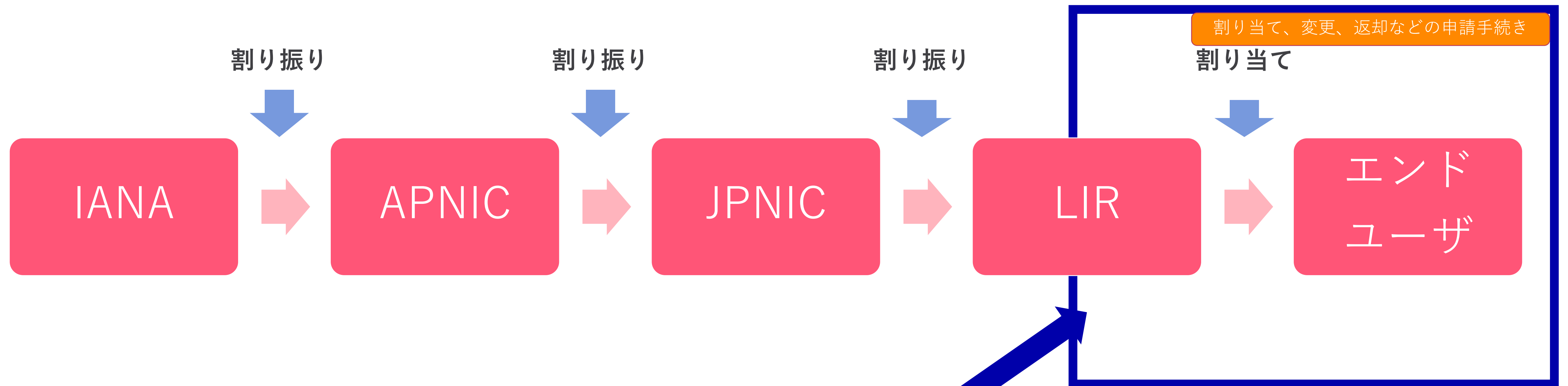
- さくらインターネット(学生アルバイト)
- Home NOC Operators' Group (AS59105) 理事

(未だに卒論出来ていない...)



Twitter: [yoneyan_ja](#)
Facebook: [yoneyan.ja](#)

IPアドレス管理指定事業者 (LIR)の業務とは？



IPアドレス管理指定事業者(LIR)はこの部分の各種申請を委託される

背景

- 申請/変更/返却をWebから手作業で申請する必要がある
- JPNICの証明書認証はAS番号ごとになり管理が大変
- JPNICから提供されているAPIでは機能が足りない

そこで、業務を自動化してみた

課題

さくらインターネット

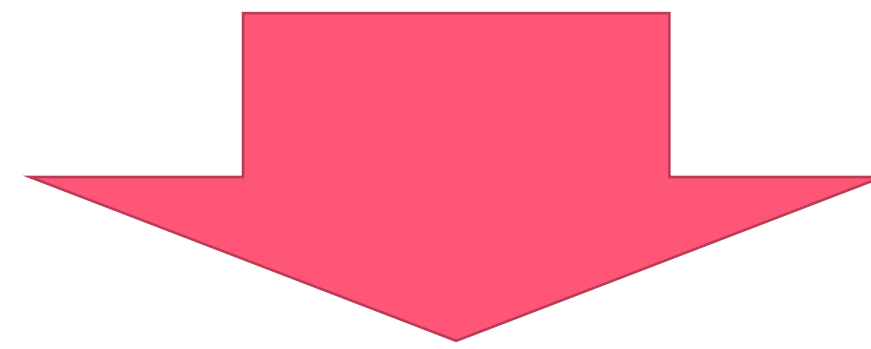
- 膨大なアドレス数を把握するのに非常に時間がかかる
- 申請/変更/返却時に手作業で行う必要がある

Home NOC Operators' Group

- 最新の情報が把握しきれていない
- 申請/変更時に手作業で行う必要がある

同じ問題を抱えている

様々なところで使いたい



ライブラリの開発

ライブラリの開発

jpnic-python (OSS)

- Python製のライブラリ

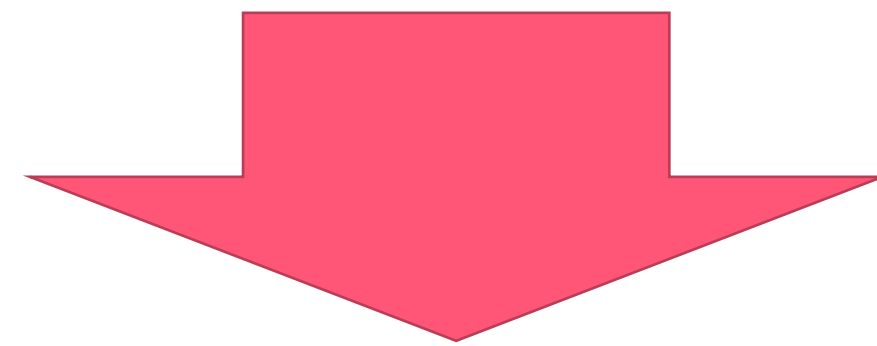
jpnic-go (OSS)

- Go製のライブラリ

対応状況(現時点)

	PKCS12	割当登録	割当変更	割当返却	担当者 変更	申請一覧	登録情報 検索	ハンドル 情報	資源管理 情報
jpnic- python	×	○	×	○	○	×	○	×	×
jpnic-go	○	○	△	○	○	○	◎	○	○

月1回のアドレス使用率の確認作業を楽にしたい



ipv4-usage-reportの開発

	A	B	C	D	E
1	総利用率		%		
2	総数(個)		04		
3	利用数(個)		59		
4	AD Ratio		78		
5					
6					
7	CIDR Block	割振日	利用率	割当済(個)	全体(個)
8	103.10.112.0/22	2011/06/14	%	4	1024
9	153.127.192.0/19	2013/06/04	%	2	8192
10	153.120.0.0/17	2013/03/27	%	8	32768
11	153.120.128.0/18	2013/03/27	%	5	16384
12	157.17.128.0/17	2012/02/21	%	8	32768
13	133.242.0.0/16	2011/08/29	%	1	65536
14	153.121.128.0/18	2013/03/27	%	0	16384
15	153.125.128.0/18	2012/10/22	%	2	16384
16	153.126.128.0/17	2012/10/22	%	8	32768
17	153.127.0.0/17	2012/10/22	%	3	32768
18	153.127.128.0/18	2012/10/22	%	4	16384
19	153.121.192.0/18	2013/06/04	%	6	16384
20	153.125.192.0/19	2013/06/04	%	4	8192
21	153.125.240.0/20	2013/06/04	%	0	4096
22	153.126.0.0/17	2013/06/04	%	0	32768
23	133.125.0.0/16	2018/09/20	%	4	65536
24	157.17.88.0/21	2021/07/26	%	0	2048
25	157.17.112.0/20	2021/07/26	%	0	4096

石狩
大阪
東京
+

準備完了

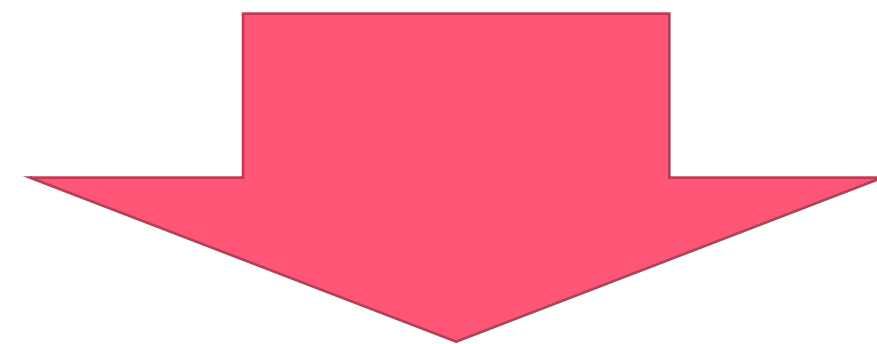
ipv4-usage-report

- 毎月1日に自動実行される
 - html、.xlsxを生成
- jpnict-goを使用

	手作業の時間	合計時間
開発前	30-60分	30-60分
開発後	1-2分	2-3分

社内規定のファイルストレージに保存する機能が未実装のため、1-2分を手作業時間として換算しております。(本ツールによる実行は約1分)

一括検索、申請/変更/返却手続きを楽にしたい
(いろいろな団体で使いたい！)



jpnic_guiの開発

JPNIC 2022-01-15時点

IPv6

データ日時: 2022-01-15

住所/住所(English)(一部含む):

更新日 IP Address ネットワーク名 Org 郵便番号 住所 管理者連絡窓口 名前(管理者) E-Mail(管理者)
 技術連絡担当者 名前(技術) E-Mail(技術)

全数: 961 取得済: 961 未取得: 0

更新日	IP Address	ネットワーク名	Org	郵便番号	住所	管理者連絡窓口	技術連絡担当者
2022年1月15日3:48	49.212.0.0/16		さくらインターネット株式会社	530-0011	大阪府大阪市北区大深町4番20号 グランフロント大阪タワーA 35F	KT749JP	KW419JP,
2022年1月15日3:48	49.212.0.0/24	SAKURA-NET	さくらインターネット株式会社	541-0054	大阪府大阪市中央区南本町1-8-14 堺筋本町ビル 9F	KT749JP	KW419JP,
2022年1月15日3:48	49.212.1.0/24	SAKURA-NET	さくらインターネット株式会社	541-0054	大阪府大阪市中央区南本町1-8-14 堺筋本町ビル 9F	KT749JP	KW419JP,
2022年1月15日3:48	49.212.2.0/24	SAKURA-NET	さくらインターネット株式会社	541-0054	大阪府大阪市中央区南本町1-8-14 堺筋本町ビル 9F	KT749JP	KW419JP,
2022年1月15日3:49	49.212.3.0/24	SAKURA-NET	さくらインターネット株式会社	541-0054	大阪府大阪市中央区南本町1-8-14 堺筋本町ビル 9F	KT749JP	KW419JP,
2022年1月15日3:49	49.212.4.0/24	SAKURA-NET	さくらインターネット株式会社	541-0054	大阪府大阪市中央区南本町1-8-14 堺筋本町ビル 9F	KT749JP	KW419JP,
2022年1月15日3:49	49.212.5.0/24	SAKURA-NET	さくらインターネット株式会社	541-0054	大阪府大阪市中央区南本町1-8-14 堺筋本町ビル 9F	KT749JP	KW419JP,

jpnict_gui (OSS)

- 住所から検索できる
- jpnict-pythonを使用
- 一定時間おきにデータを取得

住所検索に掛かる時間(961レコード時)

	住所検索時間
開発前	不明(約5.5時間)
開発後	5秒程度

実際に手作業での把握が出来ていないため、20秒/1項目として計算

最後に

まとめ

- 当初の目的であった業務効率化は達成できた

これから

- 未完成の機能も多々ある
 - jpnic_guiのアドレス割当/変更/返却機能の実装
 - ライブラリ側でも一部対応していない機能の実装

興味のある方は、yoneda@homenoc.ad.jp まで！