

JPIRR におけるゴミオブジェクト問題への 取り組みについて

JPIRR 企画策定専門家チーム
独立行政法人 情報通信研究機構
衛藤 将史
eto@nict.go.jp

ゴミオブジェクト問題

- ゴミオブジェクト

- IRR データベース内のオブジェクトの中で、長期にわたって更新がなされず、現状の実運用状態と矛盾する形で登録されているもの

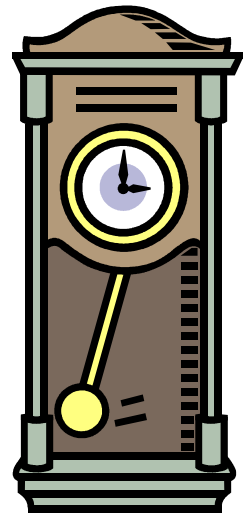
オブジェクトから BGP ルータのフィルタを生成した際に
想定外の挙動をする可能性が高い

IRR の信頼性の低下



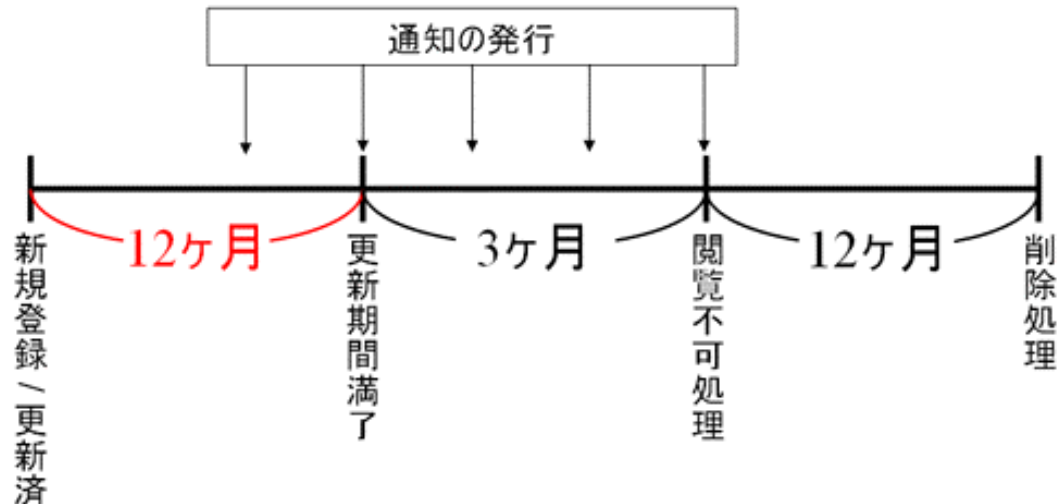
- IRR オブジェクトガーベージコレクタ

- オブジェクトの更新年月に基づく登録情報の更新
- 実ネットワークとの比較に基づく登録情報の更新



オブジェクトの更新年月に基づく登録情報の更新 (1)

- オブジェクトに有効期限を設ける
現状ではデフォルトで更新日から 12 ヶ月
- 期限を過ぎていた場合は該当オブジェクトのメンテナーに対して通知メールを発行する
- 更新期限日以降、一定期間を経過したオブジェクトは IRR データベースより除去する
- 更新期間に関する情報を Web ページにて提供する



オブジェクトの更新年月に基づく登録情報の更新 (2)

- メンテナー毎の更新期間の設定

- mntner オブジェクトに expire 指示子を記述することで mntner 配下のオブジェクトの更新期限を設定することが可能
- expire の値は 6 ~ 24 (ヶ月)

```
mntner:          MAINT-JPIRR
descr:          People authorized to make changes for JPIRR
                expire=6
admin-c:        IO36JP
tech-c:         Tomoya Yoshida
upd-to:         irr-admin@nic.ad.jp
mnt-nfy:        irr-admin@nic.ad.jp
auth:           CRYPT-PW HIDDENCRIPTPW
mnt-by:         MAINT-JPIRR
changed:        kawabata@nic.ad.jp 20031224
source:         JPIRR
```

システム稼働状況

- システムの一時中断と改修の後、2005年8月より再稼働中
- 11月度の実績
 - 更新期間満了の事前通知: 2 オブジェクト (2 メンテナー)
 - 閲覧不可処理の事前通知: 2 オブジェクト (2 メンテナー)
 - 閲覧不可処理されたオブジェクト:
26 オブジェクト (11 メンテナー)
- オブジェクトの状況確認
URL: <http://jpirr.nic.ad.jp/gc/>
- 詳細なドキュメント
URL: <http://jpirr.nic.ad.jp/gc/doc/>

実ネットワークとの比較に基づく登録情報の更新

- BGP で交換される全経路情報と JPIRR の route object とを比較検証
 - JPIX で提供されるサービスと同様の機能
 - JPIRR の信頼性と利便性の向上が目的
- 一定期間毎に検査を行い、不整合があれば該当メンテナンスに通知を発行
- 現状
 - 通知の発行数、発行頻度等に関して**調査検討中**

調査内容

- どの程度の route object が full route と不整合であるか
- いくつの AS にどの程度の通知が発生するか
- 情報ソース
 - WIDE border router 内の prefix 数: 53211
 - JPIRR の全 mntner object: 70
 - JPIRR の全 aut-num object : 36
 - JPIRR の全 route object : 1199



調査結果

[Exact Match]

- full route 内で見つかった route object 数: 846
- full route 内で見つからなかった route object 数: **353**
- 通知が届く maintainer 数: **11**

[Best Match()]

- full route 内で見つかった route object 数: 850
- full route 内で見つからなかった route object 数: **349**
- 通知が届く maintainer 数: **9**

- () route object で記述された prefix の一部分だけでも full route 内で検出されれば
該当オブジェクトは広告されているものと判定する
- () 2005 年 12 月 6 日現在

今後の方針と課題

- jpirr.db の場合はExact Match、Best Match のどちらでも不整合の割合は変わらない
 - どちらの検査方式を用いるかはメンテナー毎に設定できるようにする
- 通知のタイミングについての検討
 - 1日1回? or 毎月1回?
 - or 常時検証を行い不整合が発生したタイミング?
 - メンテナー毎の設定
- full route の観測ポイント
- full route 内経路の広告元と route object の origin 属性を比較して広告されている経路の正当性を検証する
 - 通知数の予測調査