識別子テクノロジ健全指標 (ITHI) プロジェクトとは何か？

ITHI (識別子テクノロジ健全指標) とは、ICANN が調整を支援する識別子システムの健全性を測定する ICANN の取り組みです。ITHI の目的は、長期的に測定および追跡され、識別子システムが全体的として改善されているか悪化しているかを判断するために使用できる一連の指標を生成することです。このプロジェクトは数年に及ぶ長期的なプロジェクトです。

テクニカルフォーカス

ITHI プロジェクトは非常に専門的なプロジェクトです。その役割は、メトリクスの定義測定の実施、インターネット識別子システムと関連した重要分野での時間をかけたトレンドの評価です。

メトリクスは現在、以下の項目について測定されています。

- WHOIS データの不正確さ
- ドメイン名乱用
- DNS 再帰サーバー分析
- DNS リゾルバ動作
- DNS パラメータ用 IANA レジストリ
- DNSSEC デプロイメント
- DNS TLD トラフィック分析

現在のすべての結果は、https://ithi.research.icann.org で参照できます。

データの収集方法

ITHI は、主に ICANN が管理するルートサーバー（IMRS）から得られる ICANN の内部データ、ICANN が提供するソフトウェアを自社のインフラストラクチャで実行しているパートナー（ホワイトボックス方式）、そして APNIC との特別なパートナーシップによるユーザー環境の測定（ブラックボックス方式）の 3 つのソースからデータを収集しています。

一般的なパートナーとしては、再帰 DNS リゾルバを運用するインターネットサービスプロバイダ（ISP）や、権威 DNS サーバーを運用する TLD オペレータなどがあります。

ITHI ツールを使用して、オペレータは週数回 DNS トラフィックのサンプルを取り、サンプルはローカルで自動処理されます。

このツールは Github で公開されているオープンソースで、NLabs がコードを審査しています。インストールには約 10 分しかかかりません。バイナリパッケージは、Centos、Fedora、および Ubuntu の最新ビルドで利用できます。

このツールが実行されると、個人を特定可能な情報（PII）を含まない統計情報が収集されます。ITHI のパートナーは、これらの統計データを定期的に ICANN に送信します。パートナーはこのプロセスを自動化できます。ICANN スタッフはこのソフトウェアのインストールをサポートします。

プライバシーへの配慮

ITHI ソースのプライバシー保護を重視します。インストールされるソフトウェアは、DNS トラフィックの統計情報のみを収集し、ゾーンファイルやゾーンファイルに関連する情報は一切収集しません。個人を特定可能な情報はすべて削除されます。ICANN 組織は、分析用に集計された統計情報のみを受信し、コミュニティへの発行を目的としてその結果をさらに集計します。

ICANN 組織には、個人を特定可能な情報 (PII) は送信されず、統計情報のみが送信されます。

この図は、ソースと発行の間の ITHI プロセスおよびプライバシー対策を示します。

クリエイティブ・コモンズ属性 - 非営利

セキュリティへの配慮

ITHI ツールは、パートナーの組織のセキュリティ要件に合わせて、さまざまなモードで運用できます。

データの発行

各収集ポイントで取得した全データの集計ビューは、毎月、https://ithi.research.icann.orgで発行されます。参加者は、自己判断で貢献者としてリストに表示されます。このプロジェクトの参加者は、集計測定を他の参加者と互恵交換して、共有する選択ができます。

ICANN が求めているパートナー

ICANN 組織では、多数のクライアントにサービスを提供する DNS 再帰リゾルバを運用する世界各地のパートナー、例えば、インターネットサービスプロバイダーあるいはトップレベルドメインレジストリなどの権威 DNS サーバーのオペレータなどを求めています。

参加する理由

ITHI プロジェクトのデータを集約することで、インターネットトラフィックの通常の傾向を示すベースラインを設定でき、新たな、あるいは異常な傾向を特定するために役立ちます。このベースラインは、早期警告システムの役割を果たし、攻撃の前兆であるパターンの検出を可能にします。

多くのパートナーが参加するほど、ベースラインを確立するために必要なデータや、攻撃の兆候を示す異常値の質が向上します。

自社のデータを提供することで、インターネット環境を把握するという共通の目的に貢献できるだけでなく、自社のネットワークを監視し、注意するべき傾向がないか、同業他社のネットワークと比べて何か異常がないかを確認できるようになります。

ITHI が DNS について提供する情報

ITHI が追跡している主な統計データを説明します。

1. 2020 年 9 月現在、DNS ルートへの DNS クエリ全体の 43% は、Google Chrome（および派生バージョン）のブラウザから送信されています。これらのブラウザは、グローバルなインターネット接続をテストするために、7～15 文字の長さの存在しないランダムに生成された名前に対するクエリを送信しています。Google はこの問題を認識しており、対策を講じています。2021 年 2 月現在、この数字は 26% まで低下しました。
2. 約 200 台の DNS 再帰リゾルバは、インターネットユーザーの 50% からクエリを受信しています。約 2000 台のリゾルバが、全ユーザーの 90% からクエリを受信しています。この数字は過去 18 ヶ月間、比較的安定しています。
3. DNS 再帰リゾルバの約 30% が DNSSEC 検証を行っています。
4. ルートでクエリされている存在しない TLD ラベルのトップ 3 は、.Loca（l 7.5%、以前は約 4%）、.home（3.7%、以前は 2.9%）、.interna（l 2%）です。

詳細情報

詳細については、https://www.icann.org/ithi-faqs をご覧いただくか、ithi-info@icann.org までお問い合わせください。

クリエイティブ・コモンズ属性 - 非営利