

GPC Checker

MWS2021事前課題

Team : SakanaCushion

田中颯人 深谷秀利 松浦慎太郎

猪飼人大 田口涼将 中西陽路



プライバシー保護に関する社会的背景

- 米国連邦取引委員会は、ユーザーのWeb上のプライバシーがオンライン広告業者等に監視されていることをうけて、DNT (Do Not Track) の導入を業界に求めるプライバシーレポートを発表 (2010年12月)
- EUでは個人データのコントロール、保護の強化を目的に、EU一般データ保護規則 (General Data Protection Regulation : GDPR) が施行 (2018年5月)



Do Not Trackの動向

- DNT (Do Not Track) は、ユーザーがHTTPヘッダーを通じてトラッキングの拒否を伝える機能をもつ
- W3C (World Wide Web Consortium) のもとで標準化プロジェクトへの取り組みを開始 (2015年8月)
- DNTの要求を受け入れなければならない法的根拠は存在せず、多くのWebサーバー運営者はこれを拒否、標準化への取り組みは不十分な結果となりW3Cはプロジェクトを終了 (2018年9月)



Global Privacy Controlの動向

- GPC（Global Privacy Control）はトラッキング拒否というDNTのコンセプトを受け継いでおり、現在様々な企業、組織[1]の賛同を受け、複数のテクノロジー企業と広告事業者団体[2]によって標準化への取り組みが進められている
- GPCはカリフォルニアプライバシー権利法（California Privacy Rights Act : CPRA）という法的根拠に基づいて機能するよう設計されており、EU一般データ保護規則（General Data Protection Regulation : GDPR）並の法的拘束力を持つことが期待されている

[1] <https://globalprivacycontrol.org/press-release/20210128>

[2] <https://globalprivacycontrol.org/orgs#Business>



GPC Checkerのコンセプト

- 現時点でGPCのリクエストの送信を設定できるブラウザや拡張機能はいくつか存在する
- しかしユーザーには、サーバーがGPCに対応しているかどうかをアクセスするまで知るすべが存在しない

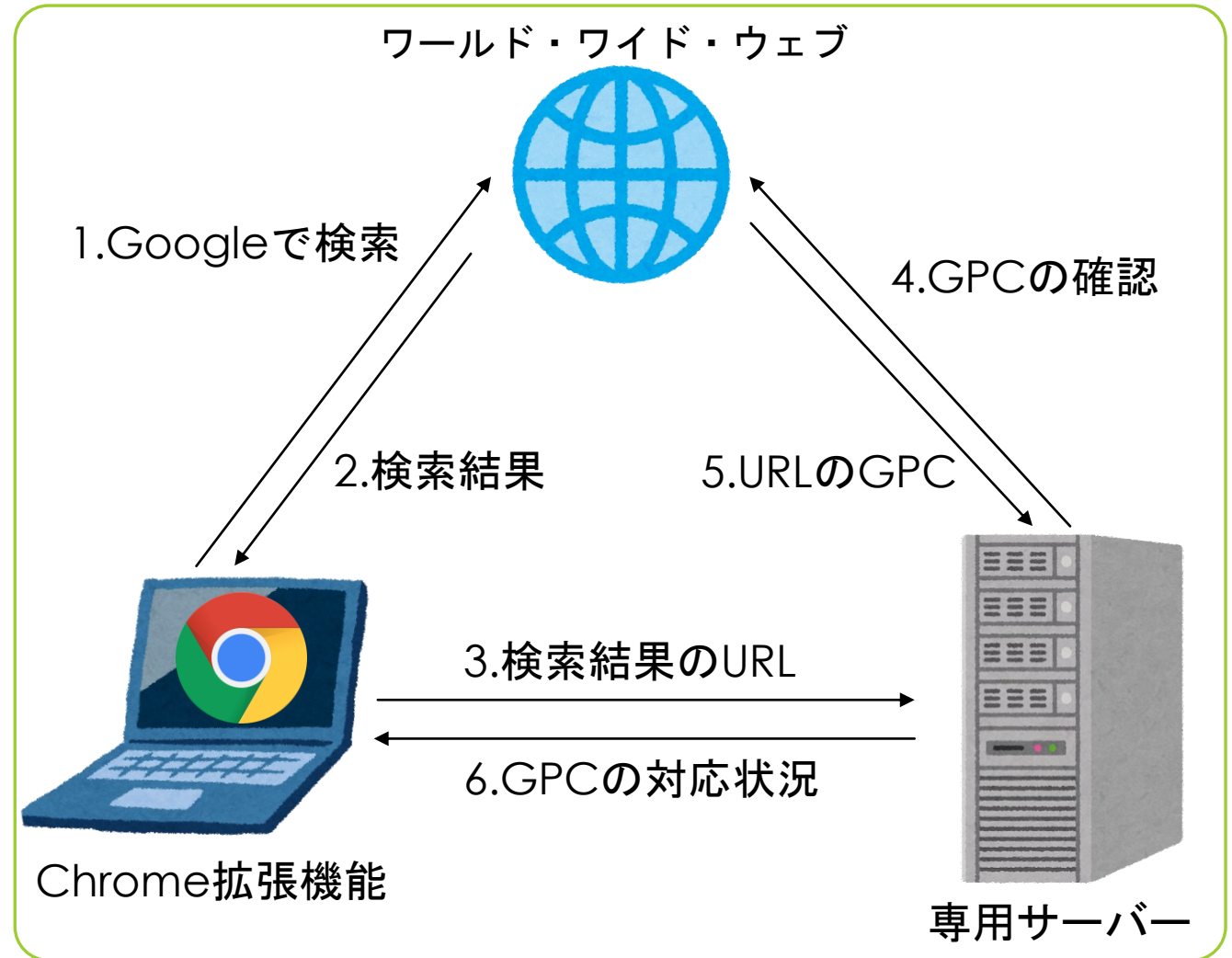


- プライバシーを確保したまま、サーバーのGPC対応状況を知ることができるGPC Checkerを開発



GPC Checkerの概要 (1)

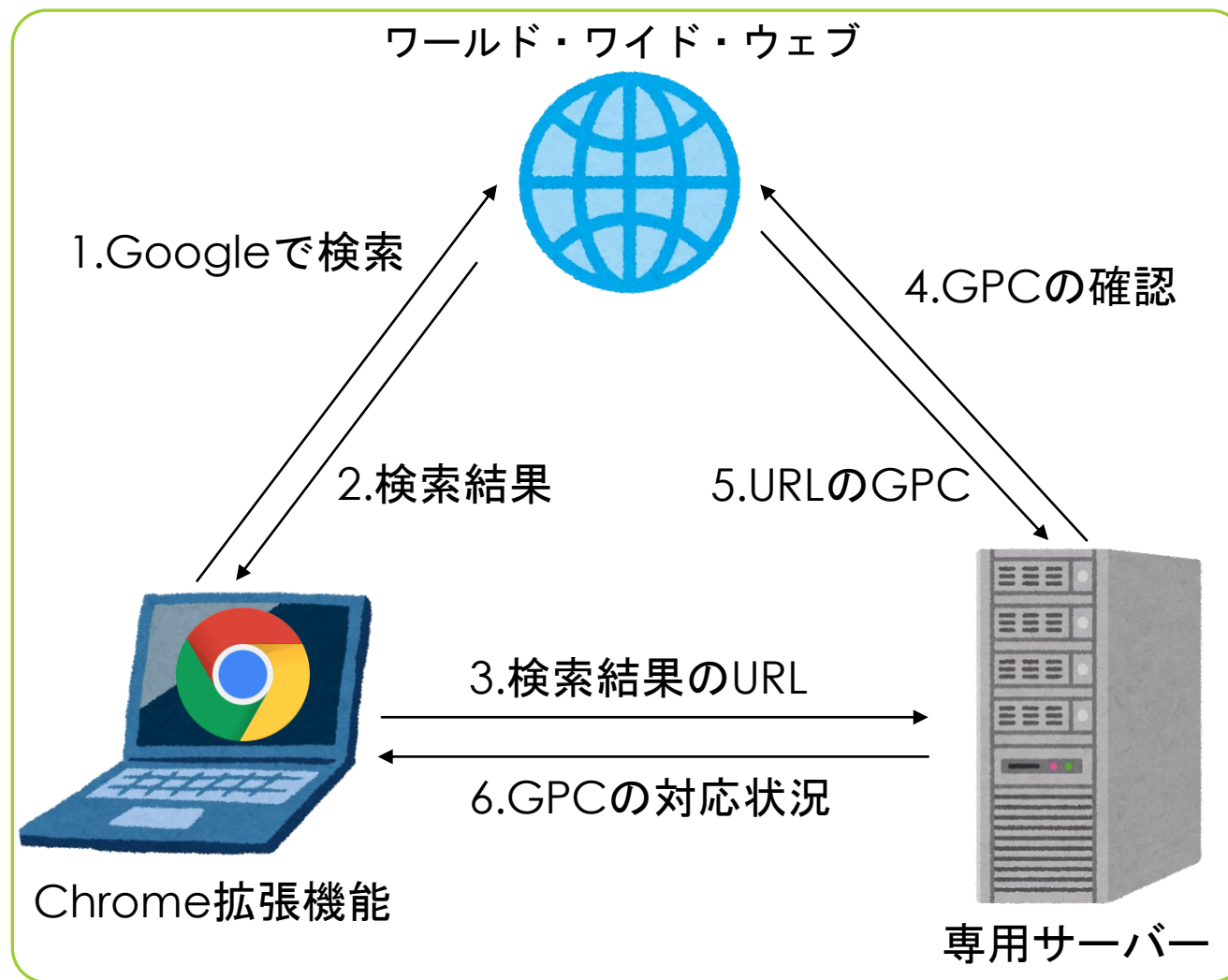
1. Googleで検索
2. 検索結果画面のURLをGPC CheckerのChrome拡張機能によって取得
3. 取得したURLをGPC Checkerの専用サーバーへJSON配列で送信
4. 専用サーバーはURLをもとに各々のサーバーのドメインに対してGPC対応情報を取得
(GPCに関する情報はドメイン直下'/.well-known/gpc.json'の存在の確認、bool値の参照によって取得)



GPC Checkerの概要 (2)

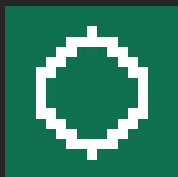
5.専用サーバーにGPC対応情報をChrome拡張機能へ送信

6.サーバーから受け取った結果をもとに、拡張機能が検索結果のタイトルに対してGPCの対応状況を表したアイコンの挿入

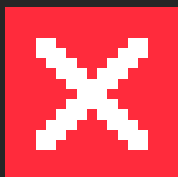


使用例

アイコンによってGPC対応の有無が表される



GPCの要求を受諾可能



GPCに非対応
GPCの要求を拒否

Googleで「DuckDuckGo」を検索した結果

約 16,100,000 件 (0.34 秒)

<https://duckduckgo.com> ▾ このページを訳す

 **DuckDuckGo — Privacy, simplified.**

The Internet privacy company that empowers you to seamlessly take control of your personal information online, without any tradeoffs.

[Duckduckgo.com](#) ▸ [install](#) · [DuckDuckGo Press Center](#) · [Help](#) [Spread DuckDuckGo](#)

<https://ja.wikipedia.org> ▸ [wiki](#) ▸ [DuckDuckGo](#) ▾

 **DuckDuckGo - Wikipedia**

DuckDuckGo (ダックダックゴー) は、インターネット検索エンジンである。利用者のプライバシーの保護と利用履歴等を記録保存しないことを運営方針としている。

運営者： DuckDuckGo, Inc

営利性： 商用

設立者： ガブリエル・ワインバーグ

登録： 無し

<https://play.google.com> ▸ [store](#) ▸ [apps](#) ▸ [details](#) ▸ [id=co...](#) ▾

 **DuckDuckGo Privacy Browser - Google Play のアプリ**

個人情報保護をシンプルに。 DuckDuckGoは、インターネットが「薄気味悪い」ものであってはならないと信じています。ユーザーがオンライン上でプライバシーを守ること ...

★★★★★ 評価: 4.8 · 1,305,195 票 · 無料 · Android · ユーティリティ/ツール



今後の改善点

- GPCの仕様変更への対応
- Chrome拡張機能への機能を追加
 - サーバーのGPC対応宣言に関する認証、および評価結果の表示
- 専用サーバーの機能を拡張
 - すでに実装されているGPCの対応状況を保存したデータベースのキャッシュ期間の設定



チーム内の役割分担

Chrome拡張機能組

田中

検索結果画面上のURLの取得
取得した情報のサーバー側への送信

松浦

アイコンの作製
検索結果画面へのアイコンの挿入

専用サーバー組

深谷

プログラム全体の設計
GPC対応状況の確認処理

田口

ルーティングの処理
内部に送るデータの変換処理

中西

内外部へのデータの変換

猪飼

データベースからのデータ取得、格納処理
HTTPSへの対応



まとめ

・新規性

プライバシーを保護したまま、サーバーのGPC対応状況を確認できる環境を提供

・実用性

専用サーバーを設置すればchrome拡張機能の導入のみで誰もが利用可能

・貢献

プライバシーを確保したままGPCに関するサーバーの対応状況を把握できる環境の提供

・チームワーク

各々の能力を生かした役割分担を行った（GitHubより確認可能）

`"https://github.com/oit-sec-lab/GPCChecker"`

`"https://github.com/oit-sec-lab/gpc-checker-server"`

