

# 利用規約中の特異な文章を強調するインタフェース

An Interface to Highlight Anormal Sentences in Terms of Services

竹ノ内朝陽<sup>1</sup>  
Asahi Takenouchi

矢谷浩司<sup>2</sup>  
Koji Yatani

東京大学大学院 学際情報学府<sup>1</sup>  
Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, The University of Tokyo  
東京大学大学院 工学系研究科<sup>2</sup>  
Graduate School of Engineering, The University of Tokyo

## 1 はじめに

オンラインのサービスにおいて利用規約をユーザが読んで正しく理解することは極めて重要である。しかし、利用規約をきちんと読んだ上でサービスの利用を開始するユーザは極めて少ない [1], そこで筆者らは、既存の利用規約の表示手法を比較検討する実験を行い、既存の表示手法にユーザの利用規約の読解を促進する効果が存在するかを定量的に評価した [3]。結果、既存の表示手法に読解を促進する効果を確認できず、利用規約に一般的でない内容が含まれている場合、ユーザがそれを見逃すリスクが高いこともわかった。

本知見を受け、ユーザが意図しない利用規約の内容を見逃して不利益を被るリスクを低減するようなインタフェースの構築を目指し、インタフェースのプロトタイプを実装した。本プロトタイプは、現時点で [3] で構築した SocialNet の利用規約のページで動作するブラウザ拡張機能である。今後、本ブラウザ拡張機能を様々なサービスの利用規約のページで利用可能にすることを目指す。本報告では、構築したプロトタイプおよび使用した技術について述べ、今後の展望について論じる。

## 2 提案するインタフェースのプロトタイプ

図 1 は提案するインタフェースのプロトタイプであり、ブラウザ拡張機能として実装されている。利用規約の各文を他サービスの利用規約文と比較し、類似度によって色を変化させている。また、利用規約の各文にマウスポインタを合わせるとツールチップが表示され、注目している文と類似していると判定された他サービスの利用規約文などを確認することができる。

利用規約の各文の色は、他サービスの利用規約の各文との類似度 (コサイン類似度) を計算したとき、その最大値が閾値 (0.90) を上回る場合は緑、それを下回る場合は黄、さらに小さな閾値 (0.75) を下回る場合は赤としている。他サービス利用規約のいずれの文との類似度が小さな文を赤や黄で強調することによって、ユーザが閲覧している利用規約のうち、他サービスの利用規約に類似した内容が含まれない部分、すなわちユーザが意図していない可能性が高い部分を見逃すリスクを減らすことができると思われる。

現時点の本ブラウザ拡張機能では、使用したいサービスと比較したい他サービスの利用規約の文章データを手動で収集する必要がある (収集形式は同じ)。現在、

### 2.3 Payment

If you buy any of our paid Services (Premium Services), you agree to pay us the applicable fees and taxes and to additional terms specific to the paid Services. Failure to pay these fees will result in the termination of your paid Services. Also, you agree that:

- Your purchase may be subject to foreign exchange fees or differences in prices based on location (e.g. exchange rates).
- We may store and continue billing your payment method (e.g. credit card) even after it has expired, to avoid interruptions in your Services and to use to pay other Services you may buy.
- If you purchase a subscription, your payment method automatically will be charged at the start of each subscription period for the fees and taxes applicable to that period. To avoid future charges, cancel before the renewal date. Learn how to cancel or suspend your Premium Services.
- All of your purchases of Services are subject to SocialNet's refund policy.
- We may calculate taxes payable by you based on the billing information that you provide us at the time of purchase.

You can get a copy of your invoice through your SocialNet account settings under Purchase History.

In addition to any monetary payment that the user may make to SocialNet, by agreeing to these Terms of Service, and in exchange for our services(s), all users of this site will be asked to visit our main headquarters in person to verify your identity.

● Absolutely / Certainly new (maxScore 0.61)

- In addition to any monetary payment that the user may make to SocialNet, by agreeing to these Terms of Service, and in exchange for our services(s), all users of this site will be asked to visit our main headquarters in person to verify your identity.

Similar terms of other services (Top 3)

1. To use this service, you agree that you will only have one Facebook account, which must be your real name. (LinkedIn, 0.61)
2. A paid organization may only provide access to as many user accounts as your subscription allows. (GitHub, 0.57)
3. You are responsible for maintaining the confidentiality of your log-in credentials and are fully responsible for all activities that occur through the use of your credentials or otherwise on your account. (Docker, 0.57)

Services(s): Where we have made settings available, we will honor the choices you make about who can see content or information (e.g., message content to your addresses, sharing content only to SocialNet connections, restricting your profile visibility from search engines, or opting not to notify others of your SocialNet profile updates). For job searching activities, we default to not notifying your connections, networks or the public, so, if you apply for a job through our Service or opt to signal that you are interested in a job, our default is to share it only with the job poster.

We are not obligated to publish any information or content on our Service and can remove it with or without notice.

図 1 ブラウザ拡張機能の動作の様子。

LinkedIn や Facebook を含む 17 サービスの利用規約から成る文章データを独自に収集して使用している。

文の類似度計算方法としては、Sentence BERT [2] によるベクトル化およびコサイン類似度の計算を採用している。モデルはオンラインで入手可能な訓練済みモデルを使用している。

## 3 今後の展望

現時点で本ブラウザ拡張機能は SocialNet でのみ動作し、利用規約文を比較できる他サービスも 17 サービスに限られる。利用規約の収集などを自動化し、本ブラウザ拡張機能を多くのサービスで利用可能にすることが最初に求められる。また、文をベクトル化する際に訓練済みモデルを使用しているが精度が十分であるとは言い難い。利用規約の文章データを用いて精度向上を目指すことも必要である。

## 参考文献

- [1] Jonathan Obar and Anne Oeldorf-Hirsch. The biggest lie on the internet: ignoring the privacy policies and terms of service policies of social networking services. *Information, Communication & Society*, Vol. 23, pp. 1–20, 2018.
- [2] Nils Reimers and Iryna Gurevych. Sentence-bert: Sentence embeddings using siamese bert-networks. In *Proc. of EMNLP*, 2019.
- [3] 竹ノ内朝陽, 矢谷浩司. サービス利用規約の読解促進を目指した表示手法の比較検討. In *FIT2020*, 第 3 分冊, pp. 57–64, 2020.