

修士論文 2022 年度 (令和 4 年度)

個別文脈依存蓄積差分確認方式による利用規約読解時間の短縮

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科  
渡邊 聡紀

個別文脈依存蓄積差分確認方式による利用規約読解時間の短縮

インターネット利用者は年々増加しており、それに伴いインターネット上で提供されるサービスも増加している。インターネット上で提供されるサービスを利用するためにはほとんどの場合利用開始前に利用規約への同意をする必要がある。しかし、利用規約はあまり読まれていない問題があり、そのためにトラブルが発生する可能性がある。本研究では、利用規約を読むために必要する時間を減らし、かつ、問題のある条項を発見するための手法として、同意した利用規約を記録していき、新たに利用規約を読む時に読んだことのある条文と同じ意味の文を抽出してそれ以外を注目するようにする手法を提案する。これにより、個人個人に合わせた形での利用規約の読解支援を提供でき、より利用しやすいインターネット環境を作り出すことができる。

キーワード:

1. 利用規約, 2. 法的文書, 3. 自然言語処理, 4. 読解支援

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科  
渡邊 聡紀

Reduction of reading time of Terms of Service by individual context-dependent accumulated difference confirmation method
--

The number of Internet users is increasing every year, and the number of services offered on the Internet is also increasing accordingly. In most cases, it is necessary to agree to the Terms of Service before using a service offered on the Internet. However, there is a problem that the Terms of Service are not read very often, which can cause problems. In this study, as a method to reduce the time required to read the Terms of Service and to discover problematic clauses, we propose a method to record the Terms of Service that have been agreed to, so that when reading new Terms of Service, we can extract clauses that have the same meaning as those we have read before and focus on the rest of them. This can provide assistance in reading the Terms of Service in a form that is tailored to each individual and create a more user-friendly Internet environment.

Keywords :

1. Terms of Service, 2. Legal Document, 3. NLP, 4. Reading Support

Keio University Graduate School of Media and Governance  
Watanabe Satoki

# 目次

<b>第1章</b>	<b>序論</b>	<b>1</b>
1.1	はじめに	1
1.2	本研究での定義	1
1.3	本論文の構成	1
<b>第2章</b>	<b>背景</b>	<b>3</b>
2.1	利用規約の法的根拠	3
2.1.1	約款	3
2.1.2	利用規約と民法	3
2.1.3	定型約款	4
2.1.4	個人情報保護法	5
2.1.5	消費者契約法	5
2.1.6	同意に関する規定	5
2.1.7	関連	5
2.2	前提技術	5
2.2.1	自然言語処理	5
2.2.2	Transformer	5
2.2.3	BERT	5
2.2.4	Sentence BERT	5
<b>第3章</b>	<b>問題</b>	<b>6</b>
3.1	利用規約の認知	6
3.2	利用規約の読解	7
3.3	問題の定義	7
<b>第4章</b>	<b>仮説</b>	<b>8</b>
4.1	概要	8
4.1.1	利用規約類似文検出	8
4.1.2	利用規約警告検出	8
<b>第5章</b>	<b>実験</b>	<b>9</b>
5.1	概要	9

<b>第 6 章</b>	<b>評価</b>	<b>10</b>
6.1	評価内容 . . . . .	10
6.2	評価のための利用規約 . . . . .	10
<b>第 7 章</b>	<b>関連研究</b>	<b>11</b>
7.1	機械学習を用いた利用規約からの未知条項の抽出に関する研究 (中村ら 2018)	11
7.2	CLAUDETTE: an automated detector of potentially unfair clauses in on-line terms of service(Lippi ら 2019) . . . . .	11
7.3	利用規約中の不公平文の自動検出 (青山ら 2019) . . . . .	11
<b>第 8 章</b>	<b>結論</b>	<b>12</b>
8.1	本研究のまとめ . . . . .	12
8.2	本研究の課題 . . . . .	12
8.2.1	構想 . . . . .	12
<b>付 録 A</b>	<b>実験に利用した利用規約</b>	<b>13</b>
A.1	Alpha 社 . . . . .	13
	<b>謝辞</b>	<b>14</b>

# 目 次

3.1	検索サービスの利用規約をどの程度読んでいるか（回答数：448）、文献 [4] より引用 . . . . .	6
3.2	SNS 等の利用規約をどの程度読んでいるか（回答数：929）、文献 [4] より引用 . . . . .	6
3.3	検索サービスの利用規約の認知（回答数：2,000）、文献 [4] より引用 . . . .	7
3.4	SNS 等の利用規約の認知（回答数：2,000）、文献 [4] より引用 . . . . .	7
4.1	類似条文検出のイメージ . . . . .	8
5.1	類似条文検出の実装イメージ . . . . .	9

# 表 目 次

6.1 実験用利用規約の一覧 . . . . .	10
--------------------------	----

# 第1章 序論

本章では本研究の背景、課題及び手法を提示し、本研究の概要を示す。

## 1.1 はじめに

インターネットの利用者は年々増加しており、それに伴い、インターネット上で提供されるサービスも増えている。利用できるサービスが増加すると便利な機能や新しい体験をすることができるが、新しくサービスを利用したり、アカウントを作成するためにはほとんどの場合、利用規約を読み、同意することが求められる。しかし、サービスを利用するのを優先するためにその前に表示される利用規約は読まれないような状況に陥っている。将来的に同意したサービスを利用した時に問題が発生した場合、ほとんど読んでいない利用規約をもとに裁判を行う必要が生じてしまうため、このときに自分が納得することができない条項などが含まれていても手遅れになってしまい、当然に同意した事実の方が優越してしまう。これにより、利用規約を読むことは重要といえるが、それを利用者に求めた場合、新しいサービスを利用するたびに利用規約を読む時間や労力を求めることになってしまう。よって、本研究では、より安心してインターネット上のサービスを利用するために、利用規約の読解支援を行う。

## 1.2 本研究での定義

本研究における「利用規約」とは、一般的にインターネット上で特定のサービスを利用する際に同意を求められる事業者がサービスの利用に関する規則を記載したものである。本研究では他国の利用規約まで対象にした場合は、他国で制定された法律についても取り扱う必要がありまた、利用規約の法的立ち位置は国によって異なるため取り扱うことが困難である。よって、本研究は日本の法律の下で提供されるサービスの日本語での利用規約を対象とする。

## 1.3 本論文の構成

本論文における以降の構成は次の通りである。

2章では、本研究で取り扱う利用規約の法的意義と、本研究の提案手法で取り扱う自然言語処理についての概説を述べる。3章では、本研究における問題の定義と、解決するた



めの要件の整理を行う。4 章では、本研究の提案手法を述べる。5 章では、4 章で述べた手法の検証のためのシステムの実装方法を述べる。6 章では、5 章で行った実験に関しての考察を行う。7 章では、本研究の評価と本研究と関連研究との比較を行う。8 章では、本研究のまとめと今後の課題についてまとめる。

## 第2章 背景

本章では本研究の背景について述べる。

### 2.1 利用規約の法的根拠

本節では、利用規約について法的な立場の整理を行い、その重要性について論じる。

#### 2.1.1 約款

約款とは、一般に、大量の同種の取引を迅速、効率的に行うなどのために作成された、定型的な内容の取引を行う場合に示す契約条件のことである。

#### 2.1.2 利用規約と民法

「利用規約」という用語は法令用語ではなく、法的には約款の一種であると考えられる[1]。2020年4月1日以前の民法には利用規約に関する規定は設定されていなかった。当時は当事者間において約款により個別に契約が結ばれていると解釈をなされていたが、これらは事業者が一方的に作成したものであり、利用者が条項の内容を認識していないことが多い。本来、両者の認識のもと合意に基づいて契約がなされるという前提により法的拘束力があるとみなされるべきである。しかし、実態として条項の内容を認識していない利用者に個別の契約交渉をさせるということは困難であるが、一方で定型的な内容が想定される契約類型においては約款の法的拘束力を認めないと、円滑な取引を阻害させることになる。また、約款に含まれる条項が契約内容になることが争われた裁判では、それぞれのケースごとに判断が分かれるなど透明性にも課題があった[2]。

さらに、「この約款は当社の都合で変更することがあります。」のような条項は一般的に含まれていたが、この条項が有効であるかについても議論が分かれていた。このような条項がある取引は一般に長期にわたって継続するため、法令の変更や経済情勢、経営環境の変化に応じて約款の内容を事後的に変更をする必要がある。民法の原則によれば、契約内容を事後的に変更するには、個別に相手方の承諾を得る必要があるが、多数の顧客と個別に変更についての合意をすることは実務上困難である。このような条文は基本的には顧客の利益保護のために行われているが、合理的な場合に限る必要があり、条文が利益を損なうことがないようにする必要がある。[3]

これらの要請をもとに、2020年4月1日に民法の改正が行われた。これにより、利用規約のような不特定多数と契約を執り行うような約款を「定型約款」として定義された。定型約款については2.1.3節で詳しく述べる。

### 2.1.3 定型約款

前節で述べた改正民法により、定型約款に関する規定がなされている。改正された部分を以下に示す。

（定型約款の合意）

第五百四十八条の二

定型取引（ある特定の者が不特定多数の者を相手方として行う取引であって、その内容の全部又は一部が画一的であることがその双方にとって合理的なものをいう。以下同じ。）を行うことの合意（次条において「定型取引合意」という。）をした者は、次に掲げる場合には、定型約款（定型取引において、契約の内容とすることを目的としてその特定の者により準備された条項の総体をいう。以下同じ。）の個別の条項についても合意をしたものとみなす。

一 定型約款を契約の内容とする旨の合意をしたとき。

二 定型約款を準備した者（以下「定型約款準備者」という。）があらかじめその定型約款を契約の内容とする旨を相手方に表示していたとき。

2 前項の規定にかかわらず、同項の条項のうち、相手方の権利を制限し、又は相手方の義務を加重する条項であって、その定型取引の態様及びその実情並びに取引上の社会通念に照らして第一条第二項に規定する基本原則に反して相手方の利益を一方的に害すると認められるものについては、合意をしなかったものとみなす。

定型約款は主に以下が当たると考えられる。

- 旅客運送約款<sup>1</sup>
- 電気供給約款<sup>2</sup>
- 保険約款<sup>3</sup>
- 普通預金規定<sup>4</sup>
- インターネットサービスの利用規約

<sup>1</sup>「東日本旅客鉄道株式会社旅客営業規則」「国内旅客運送約款」（全日本空輸株式会社）など

<sup>2</sup>「特定小売供給約款」（東京電力エナジーパートナー株式会社）など

<sup>3</sup>「普通保険約款」（損保ジャパン株式会社）など

<sup>4</sup>「普通預金規定」（株式会社三井住友銀行）など

2.1.4 個人情報保護法

2.1.5 消費者契約法

2.1.6 同意に関する規定

2.1.7 関連

2.2 前提技術

2.2.1 自然言語処理

2.2.2 Transformer

2.2.3 BERT

2.2.4 Sentence BERT

## 第3章 問題

本章では、サービス利用者がインターネットサービスを利用する際に利用規約を読む場面において、本研究の解決する問題について述べる。また、利用規約が読まれないことに対しての問題点や原因を明確化した後に、問題解決のための要件を述べる。

### 3.1 利用規約の認知

2020年に消費者庁が「デジタル・プラットフォーマーの取引慣行等に関する実態調査」の一環として、デジタル広告分野についての実態調査を行い、検索サービス及びSNSの利用者向け(消費者向け)アンケート調査を行った。この調査の結果を以下に示す。

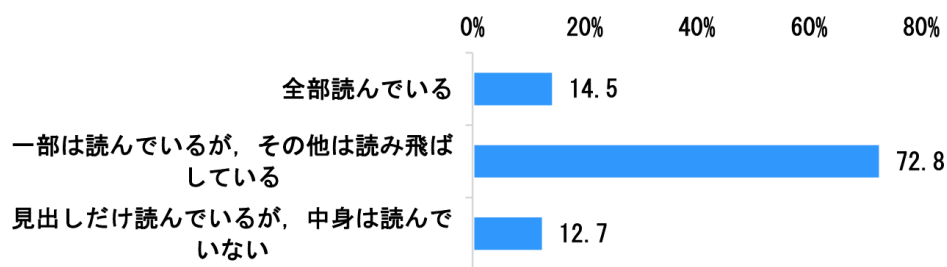


図 3.1: 検索サービスの利用規約をどの程度読んでいるか (回答数: 448)、文献 [4] より引用

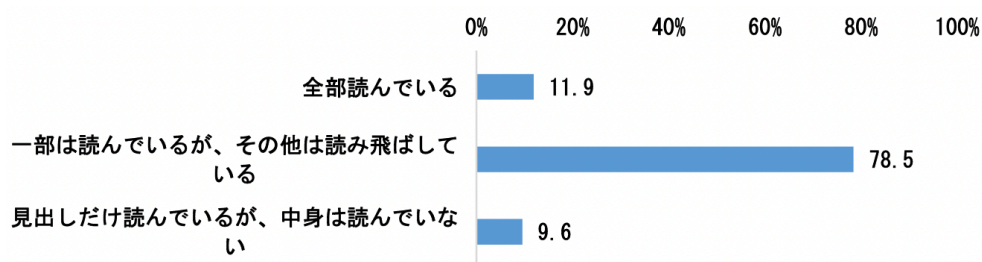


図 3.2: SNS 等の利用規約をどの程度読んでいるか (回答数: 929)、文献 [4] より引用

図 3.1、3.2では、それぞれ検索サービス、SNSについて「どの程度読んでいるか」についての調査が行われている。なお、この質問の前段では、「利用規約を認知しているか」についての質問があり、これについて「知っている」を選択した人がこの質問に回答して

いる。このような調査では一般的に、社会適応バイアスにより高めの数値となってしまうことが多いが、それを指し引かなくとも、ほとんどの人が読み飛ばしているもしくは読んでいないという結果が示されている。

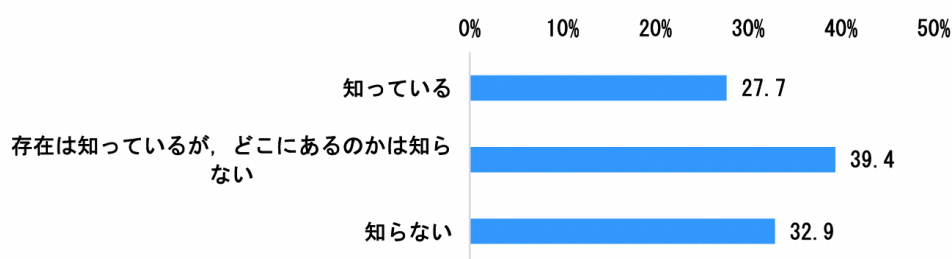


図 3.3: 検索サービスの利用規約の認知（回答数：2,000）、文献 [4] より引用

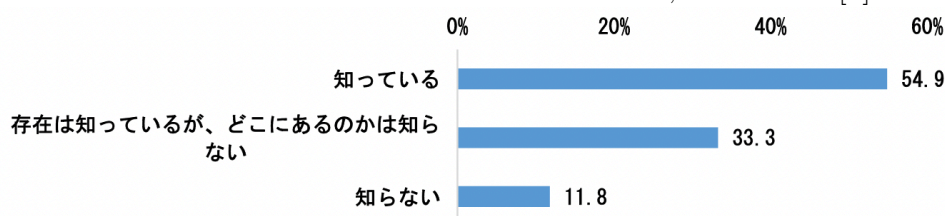


図 3.4: SNS 等の利用規約の認知（回答数：2,000）、文献 [4] より引用

本研究では、「利用規約の認知」についてはアプローチが非常に困難であることから、この認知を前提として、「利用規約を読み飛ばしてしまう」事象を問題として定義し、それに対するアプローチについての検討を行う。

## 3.2 利用規約の読解

オムリ・ベン＝シャハーほか (2022)[5] は、利用規約をはじめとして、食品表示ラベル、著作権表示警告、金融機関の取引前リスク告知、医療行為の場面で行われるインフォームドコンセントなど、法令などで規制されている同意を求める行為をまとめて「開示主義」と定義し、これらの規制を「義務的情報開示」と定義している。その中で、開示主義が失敗していると述べている。

## 3.3 問題の定義

利用規約をあまり読んでいないユーザーが多いという事象が起きている。このことは、インターネット上でのサービスを利用する際に、利用規約を本研究では、そのようなユーザーに利用規約を読むことができるように利用規約の読解時間に要する時間が長いということを問題定義とする。

## 第4章 仮説

本章では仮説について述べる。

### 4.1 概要

本研究では、利用規約の読解支援のために、以前同意した利用規約を記録し、それに類似する条文を読んだときに類似していることを検出し、それ以外に注目することで、利用規約の読解時間の短縮ができるのではないかと考えた。

#### 4.1.1 利用規約類似文検出

仮説のうち、類似条文を検出する部分について述べる。

図 4.1 では、イメージを示している。ここでは、提案するシステムを利用し始めて、初めに、A 社の利用規約を読んだときは条文の背景が全て黄色で目立ち、次に B 社の利用規約を読むと 3 が A 社の 1 と類似する条文であるため、それ以外の条文が背景が黄色で目立ち、最後に C 社の利用規約を読むと 1,3,4,5 が類似する条文であるため、2 が背景が黄色で目立つイメージとなっている。

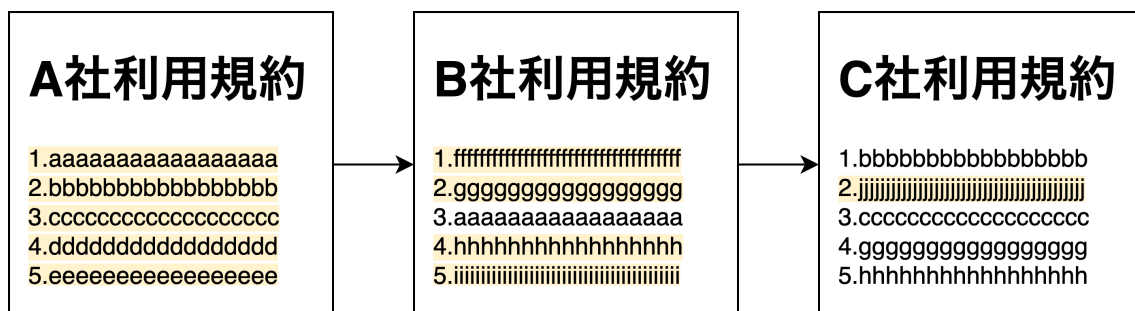


図 4.1: 類似条文検出のイメージ

#### 4.1.2 利用規約警告検出

## 第5章 実験

本章では提案手法の実装について述べる.

### 5.1 概要

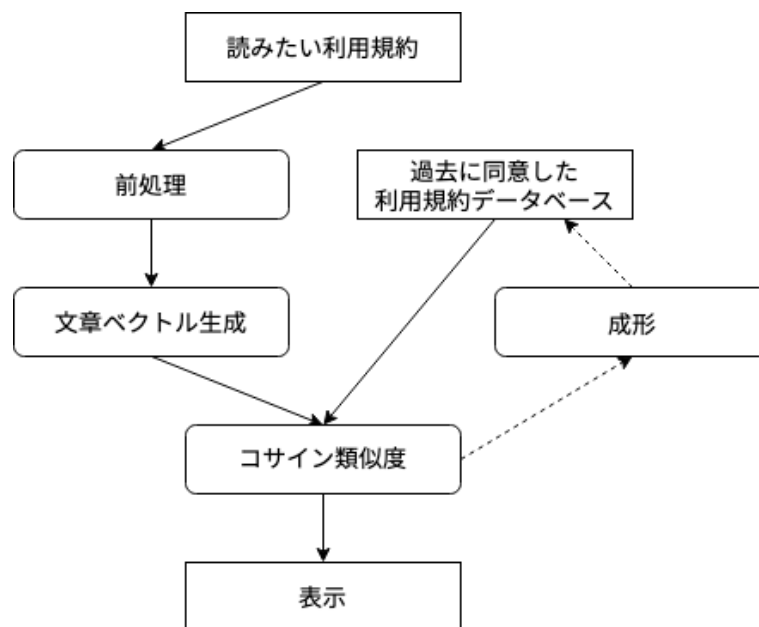


図 5.1: 類似条文検出の実装イメージ



## 第6章 評価

本章では、5章で行った実装のの評価について述べる。

### 6.1 評価内容

評価として、以下の内容を検証する。実装が実際に利用できるという観点から、1つ目は類似度の計算が一般的な利用に問題ない時間であるかを測定する。2つ目は、実際に利用をしてもらい、読解時間を短縮することができるかについて検証を行う。

### 6.2 評価のための利用規約

提案手法の評価のために、利用規約を Alpha 社、Beta 社、Gamma 社、Delta 社、Epsilon 社、Zeta 社、Eta 社の 8 つ用意した。これらは、実在する会社やサービスの利用規約を実験用に会社名やサービス名を置き換えたり、一部条項の書き換えをおこなったものである。また、評価で利用規約の読解に要した時間を測定するために、条文の数を揃える作業を行なっている。利用規約については、以下のような観点から選んだ。

- 条文数が極端に多くない
- 可能な限り違う種類のサービスを展開している

表 6.1: 実験用利用規約の一覧

実験用社名	主に元にした利用規約
Alpha 社	掲示版・SNS 系向きの利用規約の雛形（ひな型） <sup>1</sup>
Beta 社	Annict <sup>2</sup>
Gamma 社	鎌倉新書 <sup>3</sup>
Delta 社	クックパッド <sup>4</sup>
Epsilon 社	第一法規 <sup>5</sup>
Zeta 社	IRIAM <sup>6</sup>
Eta 社	三越伊勢丹 WEB 会員規約 <sup>7</sup>
Theta 社	Z 会ソリューションズ <sup>8</sup>

## 第7章 関連研究

本章では、本研究の関連研究を示す。

- 7.1 機械学習を用いた利用規約からの未知条項の抽出に関する研究 (中村ら 2018)
- 7.2 CLAUDETTE: an automated detector of potentially unfair clauses in online terms of service (Lippi ら 2019)
- 7.3 利用規約中の不公平文の自動検出 (青山ら 2019)

## 第8章 結論

本章では、本研究のまとめと今後の課題を示す。

### 8.1 本研究のまとめ

### 8.2 本研究の課題

本節では、本研究で提案したシステムの課題と展望について述べる。

#### 8.2.1 構想

本研究の提案をより、社会実装しやすくするためのものとして、利用規約図書館のような構想がある。この構想は渡邊 2020 で提案されている利用規約をユーザー同士でとりまとめて保存しておくシステムである。このような仕組みを構築することで、同じ約款を大量の人が同意する点に着目し、以下のようなメリットが考えられる。

1. 利用規約の変更などを利用者同士で確認し、追従することができる。
2. 本研究の実装の自然言語処理などの手順を誰か 1 人が取ることで、その成果を他の利用者也利用することができる。

本研究では特に、文ベクトルの生成に利用者の計算リソースを消費してしまうという課題があり、さらに、文量が非常に多い約款の場合はシステムの利用のための時間がかかってしまうため、この仕組みをもとにシステムを稼働することができれば、より利用しやすいシステムになると考えられる。しかし、この提案にも維持者や管理人が必要になるために、このコストを誰が負担するかという問題がある。論文では、この問題を克服するために、適格消費者団体のような、現在利用規約の監視や裁判を消費者側の立場で行なっている団体が管理することを提案している。

## 付 録 A 実験に利用した利用規約

実験に利用した利用規約を以下に示す。なお、利用した利用規約は実在する利用規約をベースに社名やサービス名などを置き換え、実験用に条項の一部を変更したものである。

### A.1 Alpha社

# 謝辭

謝辭

## 参考文献

- [1] 板倉 陽一郎. 個人情報の取扱いに関する利用規約上の定めに関する考察. **研究報告電子化知的財産・社会基盤 (EIP)** , 2013-EIP-62(4):1-6, November 2013.
- [2] 橋本 阿友子. 民法改正による新制度 (第 1 回) - 定型約款 — j-net21[中小企業ビジネス支援サイト], 2021. Accessed: 2022-10-25.
- [3] 民法の一部を改正する法律 (債権法改正) について. [https://www.moj.go.jp/MINJI/minji06\\_001070000.html](https://www.moj.go.jp/MINJI/minji06_001070000.html), 2020. Accessed: 2022-10-26.
- [4] (令和 3 年 2 月 17 日) デジタル・プラットフォーム事業者の取引慣行等に関する実態調査 (デジタル広告分野) について (最終報告): 公正取引委員会. <https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/2021/feb/210217.html>. (Accessed on 12/17/2022).
- [5] オムリ・ベン=シャハー and カール・E・シュナイダー. **その規約、読みますか?: 義務的情報開示の失敗**. 勁草書房, 単行本 (ソフトカバー) edition, 5 2022.