

企業間 ID 連携を支えるデジタルアイデンティティ基盤

～ IDentity eXchange (IDYX) テクノロジー ～

鈴木 大[†] 今井 悟史[†]

[†]株式会社富士通研究所 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中 4-1-1

E-mail: [†] {suzuki-dai, imai.satoshi}@jp.fujitsu.com

あらまし 近年、様々なサービスやビジネスプロセスのオンライン化に伴い、各事業者が管理しているユーザーの氏名・住所・経歴などの属性(ID)情報を事業者間で連携、活用していくニーズが高まっています。しかし、各事業者に散在する ID 情報の相互利活用を実現するにあたって、ID 情報の更新などの手続きの煩雑さと、事業者間連携におけるユーザーのプライバシーポリシーの反映が大きな課題になっています。これらの課題を解決するため、ユーザー自身のプライバシーポリシーを遵守しつつ、異なる事業者間で高信頼な ID 情報の連携と活用を可能にする非中央集権型プラットフォームを提案します。

キーワード DID (Decentralized Identity), SSI (Self-Sovereign Identity), アイデンティティ管理, 同意管理, 非中央集権型プラットフォーム

Digital Identity Platform for Secure Exchange of Personal Credentials

between Companies ～ IDentity eXchange (IDYX) Technology ～

Dai SUZUKI[†] and Satoshi IMAI[†]

[†] Tusted Data System Project, Fujitsu Laboratories Ltd. 4-1-1 Kamikodanaka, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa, 211-8588 Japan

E-mail: [†] {suzuki-dai, imai.satoshi}@jp.fujitsu.com

Abstract In recent years, as various services and business processes have come online, there has been an increasing need for businesses to cooperate and utilize information on attributes (ID : IDentity), such as the name, address, and personal history of users, managed by each company. However, in order to realize the mutual use of ID information scattered in different companies, the complexity of procedures such as updating ID information and the application of users' privacy policies in inter-company cooperation have become major issues. In order to solve these issues, we propose a decentralized platform that enables the cooperation and utilization of identity information securely among different companies while complying with users' own privacy policies.

Keywords DID (Decentralized Identity), SSI (Self-Sovereign Identity), Identity Management, Consent Management, Decentralized Platform

本日の発表

- デジタルアイデンティティ基盤「IDYXテクノロジー」
- 要素技術「ID情報ルーティング」
- まとめ

FUJITSU

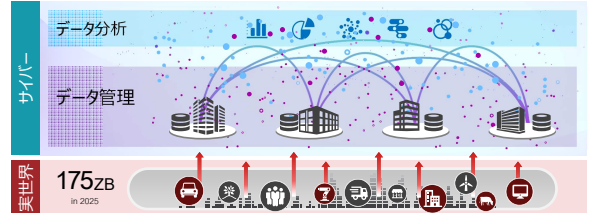
0

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

データ流通・活用のデジタル・エコシステム

FUJITSU

散在する様々なデータ(情報)を安心・安全に流通し、それらを活用することで新たなサービスを生み出す



1

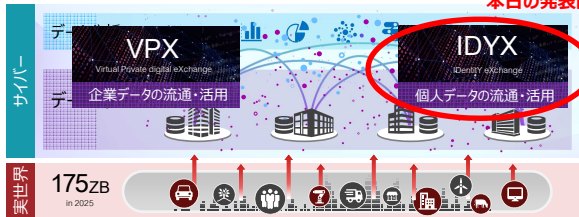
Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

データ流通・活用のデジタル・エコシステム

FUJITSU

散在する様々なデータ(情報)を安心・安全に流通し、それらを活用することで新たなサービスを生み出す

本日の発表内容



2

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

個人データ管理の現状

FUJITSU

企業

金融業の犯収法改定

企業がもつID情報(個人データ)を、**企業間**で**連携・活用**するコース

※犯収法：犯罪収益移転防止法

情報銀行

個人データを、**ユーザの同意**を得ながら企業間で活用する流れ

個人

一人あたり平均191のID

膨大なID情報(個人データ)の管理

※パスワード管理会社 LastPass調べ

個人情報の無断流出

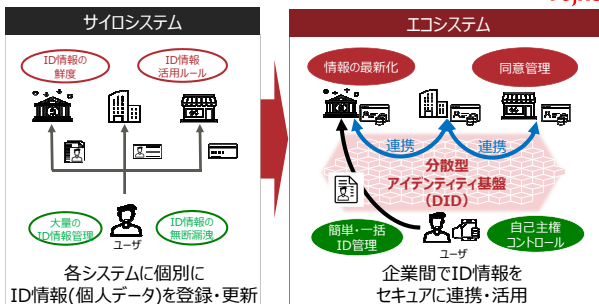
個人データが勝手に**流用**される事例

3

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

課題解決アプローチ

FUJITSU



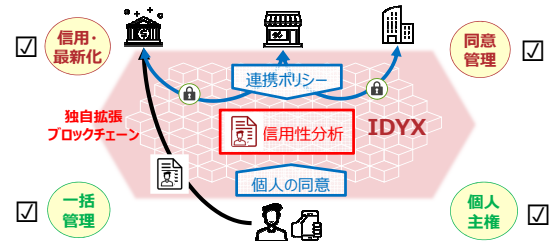
4

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

IDYXテクノロジー

FUJITSU

- ▶ ブロックチェーン拡張で個人データの信用性を分析・指標化
- ▶ 同意・信用・ポリシーに応じて、個人データ交換をコントロール



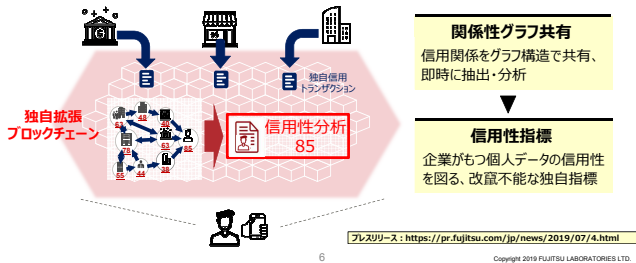
5

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

個人データの信用性評価

FUJITSU

ブロックチェーン上の信用関係から、個人データの信用性を把握

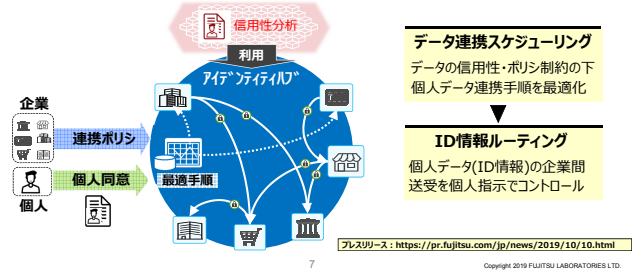


6

個人データ交換のコントロール

FUJITSU

『信用』『同意』『ポリシー』を満たすデータ交換を最適手順で実行

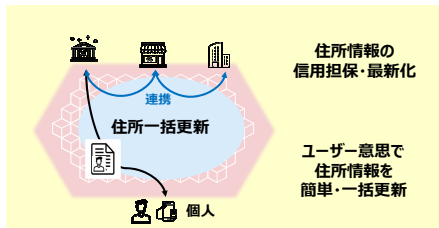


7

デモンストレーション

FUJITSU

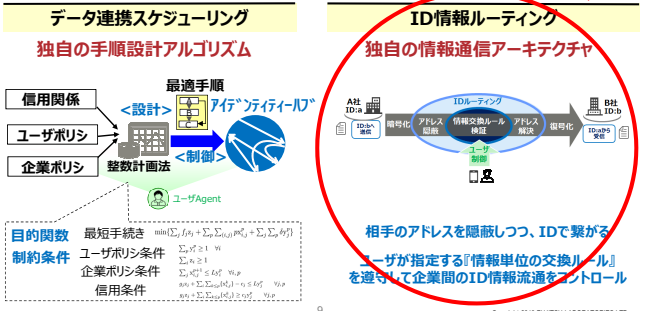
住所等の個人データの更新を、高信頼/一括コントロール



8

本日ご紹介する技術

FUJITSU



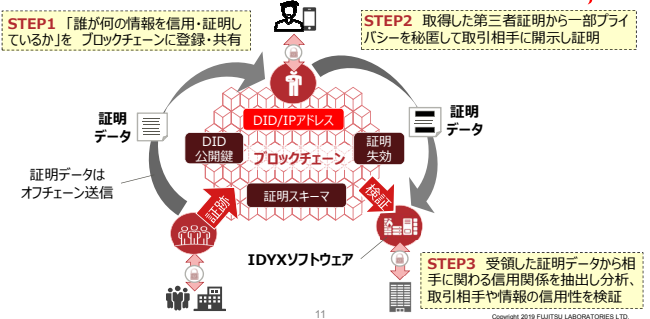
9

ID情報ルーティング技術

FUJITSU

IDYXにおけるDID名前解決

FUJITSU

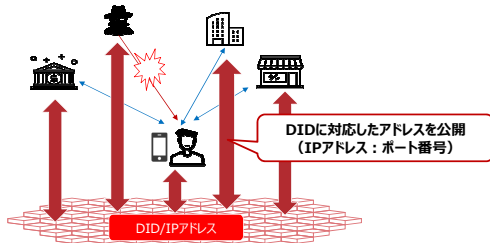


10

11

DID名前解決の課題

DIDに対応した通信相手のNWアドレスが、分散台帳上に公開されるといふセキュリティリスク



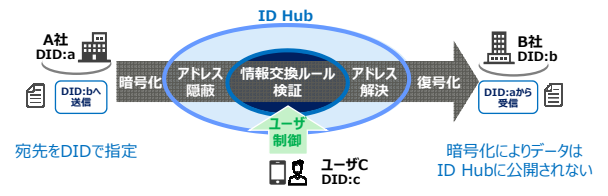
12

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

FUJITSU

アプローチ

情報指向ネットワークの考えを応用
「ID Hub(アイデンティティハブ)」がユーザのNWアドレスを隠蔽しつつ、取引相手と合意した情報のみを送受する制御機能を実現



13

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

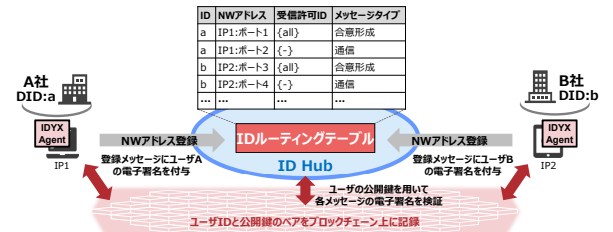
FUJITSU

ID情報ルーティングの詳細動作

- 準備フェーズ：アイデンティティハブへのルーティングテーブル登録
- 合意形成フェーズ：通信相手との合意形成
- 通信フェーズ：通信相手との合意に基づいてきめ細やかな情報取引を実行

準備フェーズ

通信相手のNWアドレスをIDルーティングテーブルに登録



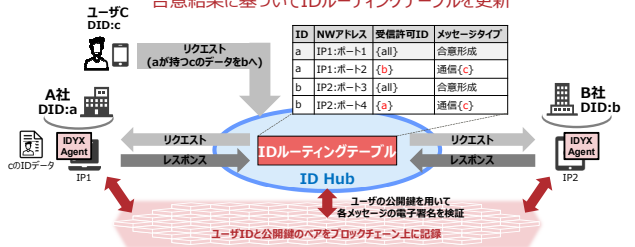
15

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

FUJITSU

合意形成フェーズ

通信相手との間で情報送受の合意形成を行い、合意結果に基づいてIDルーティングテーブルを更新



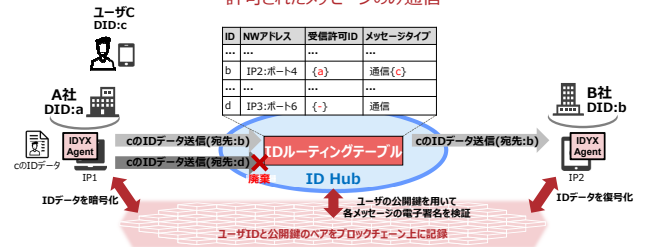
16

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

FUJITSU

通信フェーズ

通信相手との合意及びユーザの同意に基づいて許可されたメッセージのみ通信



17

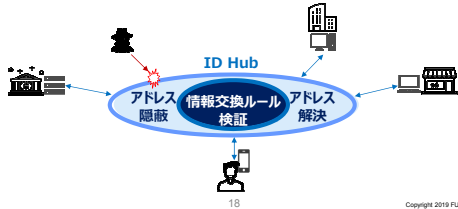
Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

FUJITSU

ID情報ルーティングのまとめ



- 『通信相手のアドレスを隠蔽し、DID識別子のみで接続』、『通信相手とユーザの合意にしたがって認可された情報のみを送受』するアイデンティティハブによりユーザの安全性と利便性を両立するプラットフォーム技術を確立
- 今後は性能面での評価及び複数のアイデンティティハブによる動作方式を検討



18

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

まとめと今後の課題



19

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

実践状況と今後



- 企業間連携による高信頼なID管理を実現するデジタルID基盤IDYXを開発
- IDYXの公共サービス展開として企業間のユーザ情報連携によるスマートシティ実践への展開を模索
- VirtuoraDXへの2019年度中の実装を予定



shaping tomorrow with you

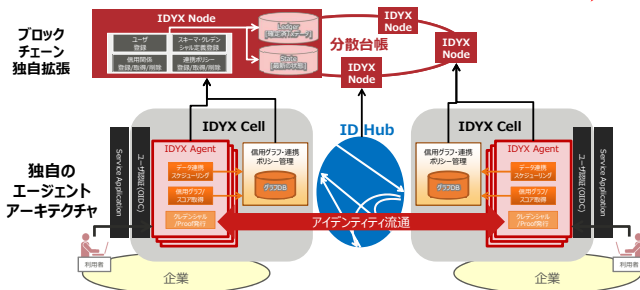
アイデンティティ基盤の提供で「デジタルビジネス」を加速

20

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.

IDYXアーキテクチャ



22

Copyright 2019 FUJITSU LABORATORIES LTD.