

Factom応用例 利用記録管理システム

2017/8/3

株式会社アトリス

自己紹介

- 名前：小串洋介（オグシ ヨウスケ）
- 所属：株式会社アトリス
- 経歴
 - ネットワークエンジニア（3年）
 - Webプログラマー（1年）
 - システムエンジニア（6年）
- 携わった主な業務システム
 - 自治体向け人事システム
 - 自治体住民サービス系システムの業務分析、業務分析成果物管理ツールの開発
 - 救急診断ガイドシステム
 - 国家公務員向け人事給与システム
 - 鉄鋼会社基幹システム

アトリス社の紹介

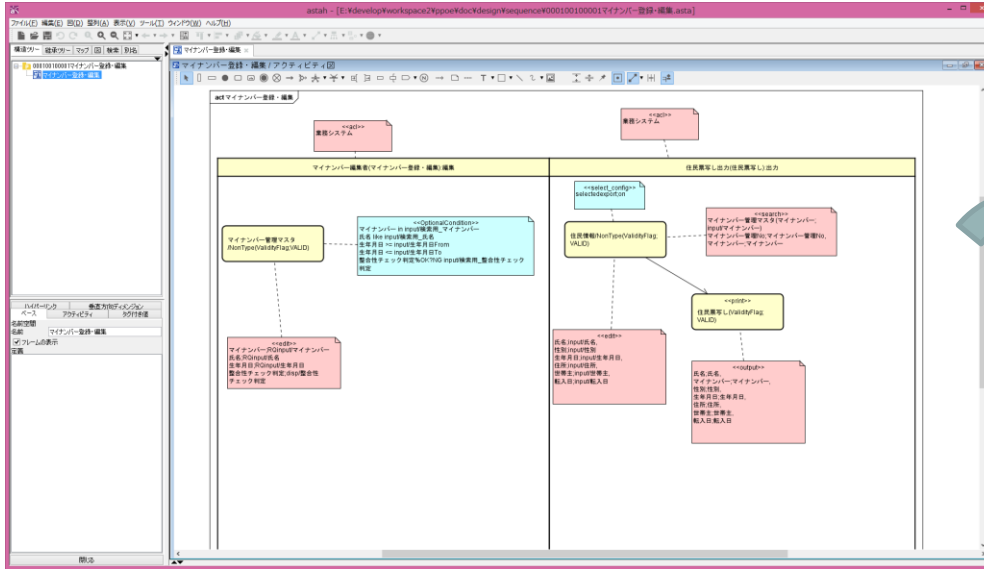
- 【主な事業内容】
- 業務分析/要件定義（RFP作成）コンサルティング
- 業務システム開発
- アプリケーション開発フレームワークPEXA(ペクサ) Suiteの開発、販売、トレーニング
- システムインフラ、ネットワークインフラに関する設計、構築

目次

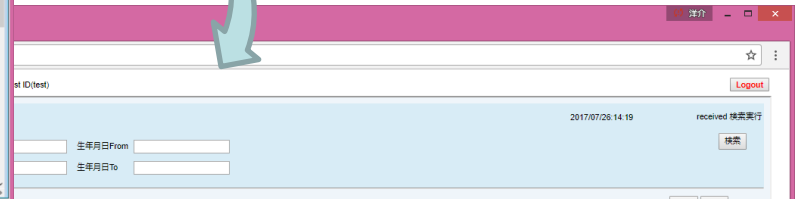
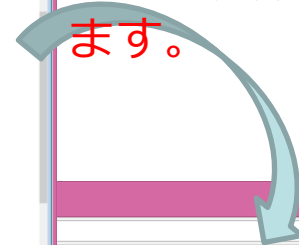
1. PEXA×Factom
2. 利用記録管理システムの概要
3. 利用記録管理システムのデモ
4. まとめ

1 . PEXA×Factom

PEXAはWebシステムを高速で作れます (超大雑把)



絵で設計したら
コーディングなしでアプリケーション
生成。
create文やalter文も勝手に作ってくれ
ます。



- マスタ管理
- システムマスタ
- システム設定マスタ

マイナンバー	氏名	生年月日	整合性チェック判定	書き込み時刻(A.SH)
12345	testtest	2017/05/26	NG	733416f58b026aed462e49d75e01c2100002...
99999999	テスト太郎	2017/05/31	NG	74317f61e1ed7fbcde1a2c1a49e95a3225236...
234234	ydy	2017/06/09	NG	d9994646e1e2ba3daa3154f4417f5fcb8...
testtest	testtest	2017/07/23	OK	292eb4c3e30e0ba34a7151e9dd050e65b2...
123456789012	出田谷太郎	1977/04/01	OK	45d3b555680985c7bec5d7cc5c60eb3df39...

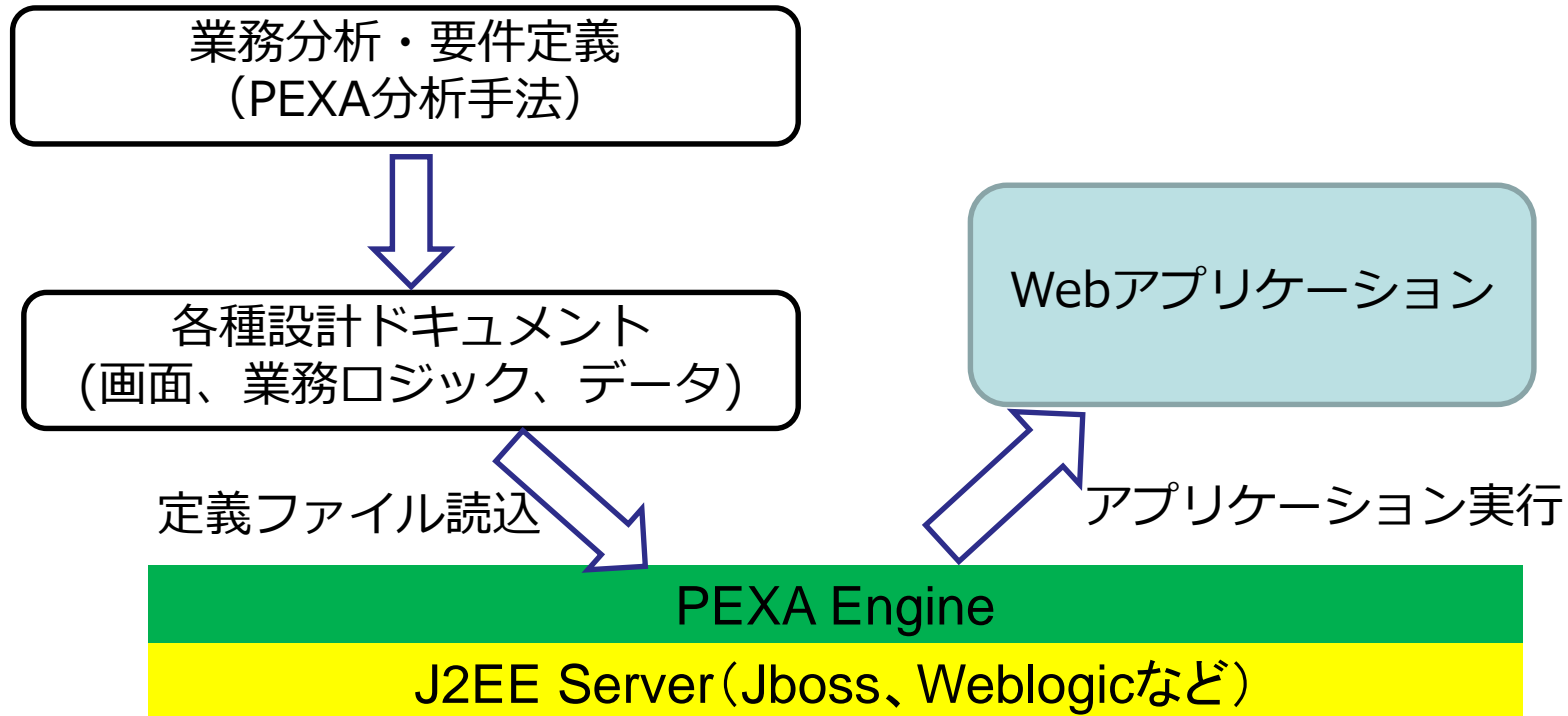
マイナンバー: 整合性チェック判定:

氏名: RemovedFlag:

生年月日:

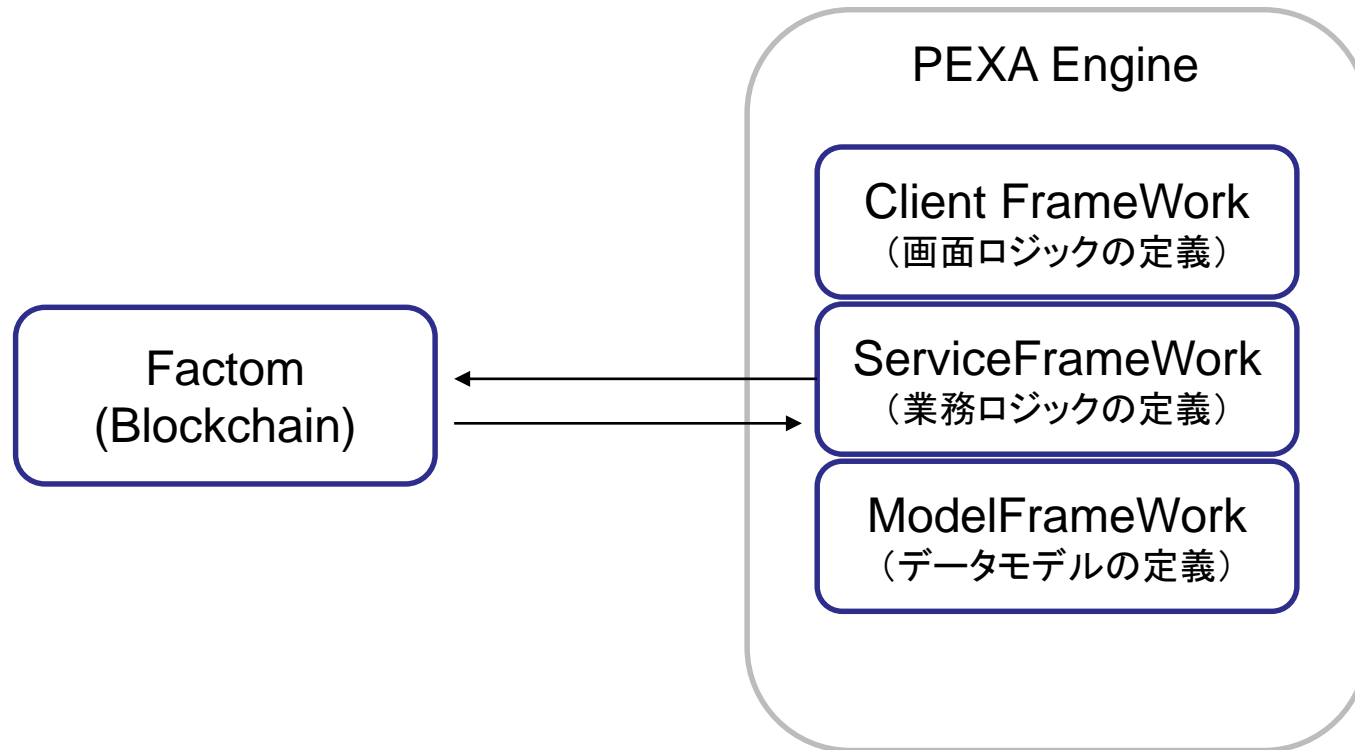
PEXA Suite全体像

- 独自の業務分析手法によって作成した設計ドキュメントを読み込ませることで、アプリケーションを実行するフレームワーク群。



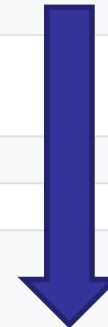
PEXA×Factom

PEXAで開発した業務システムにBlockChainをプラグイン的に組み込んでみる。



FactomのEntryのデータ構造

data	Field Name
Header	
varInt_F	Version
32 bytes	ChainID
2 bytes	ExtIDs Size
Payload	Content領域は任意のデータを書き込める。 今回は、ここにDBのテーブル情報をJSON化して突っ込んでおく。
External IDs	
2 bytes	ExtID element 0 length
variable	ExtID 0
2 bytes	ExtID X
variable	ExtID X data
Content	
variable	Entry Data



Factom管理画面でのチェーン確認

The screenshot shows a web browser window with the URL `ppoe01.atrris.com:8090/search?input=a4ab1e2ef212208b3513c5f06fcdcf79b7c2b610526ce2dc374bb789700a791&type=chainhead`. The page header includes the Factom Foundation logo and a search bar. The main content displays the following information:

- Chainhead: `fc2237760080ff5209deba5ba3dba0f69620fefdde7bc853f31e61c1a2d13322`
- CHAIN ID: `(a4ab1e2ef212208b3513c5f06fcdcf79b7c2b610526ce2dc374bb789700a791)`
- 1804 ENTRIES

The page lists three entries with the following details:

Entry Hash	External IDs	Content
<code>4190d4b3c4b33027efaacb516687d331242e1eff40dd89640d77460538bfd4c</code>	<ul style="list-style-type: none">• Ascii: chainName	<p>Content Summary: Show All</p> <p>- Bytes: 11</p> <p>- Content Hash: <code>9f42d9e597598a57b5185c157bd90840e830151b223ce9daa41bd88752b31e99</code></p> <p>- EC Cost : 1</p>
<code>3153167d682e1a0143a8e50267bd6877109ddf8f5c892b37d91b116ced206a0</code>		<p>Content Summary: Show All</p> <p>- Bytes: 7</p> <p>- Content Hash: <code>0511c14e0d5c59157d609bc90bbaaac9c13fde95995a01f93b3f7bf47973d6e3</code></p> <p>- EC Cost : 1</p>
<code>4c25100ead086a82ba53fb3b5b462a7c9c0baa7b173bebf95f10defbac0b2abd</code>		<p>Content Summary: Show All</p> <p>- Bytes: 7</p> <p>- Content Hash: <code>28a33393fd40e00da9beed48b657a41b18cc4b4d303ac0629d67a3393918bcd3</code></p> <p>- EC Cost : 1</p>

2. 利用記録管理システムの概要

利用記録管理システムの背景

- マイナンバー法のガイドライン（安全管理措置）により、マイナンバーを取り扱う業務を行った場合、取扱い実績状況を記録し保存することが義務付けされている。
- 利用記録管理システムでは、取扱状況をデータベースに保存し参照可能。
- また、取扱状況の記録自体が改竄されないよう、Blockchain技術を使って真正性を担保。
- Blockchain技術は任意のデータをBlockchain上に記録することを得意とするFactomを採用。

利用記録簿

<個人番号管理台帳>

取扱年月日	取扱記録 (取得・利用・提供・廃棄)	目的 (社会保障・税・災害)	取扱者印	責任者印
2015/12/〇	番号取得	社会保障 ・税・災害		

従業員 氏名	社員番号
	所属部署

取扱年月日	取扱記録 (取得・利用・提供・廃棄)	目的 (社会保障・税・災害)	取扱者印	責任者印

URL: https://www.horei.co.jp/item/cgi-bin/itemDetail.cgi?itemcd=1680400

日本法令

HOME > 会社案内 > 商品情報(法令ガイド) > 店舗のご案内(販売店) > オンラインショップ

HOME > 商品詳細

商品詳細

56. マイナンバー > . > .
マイナンバー利用実績記録簿

注文番号：マイナンバー 4 /1冊入

価格972円（本体価格900円）

商品紹介
平成28年1月より「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律（以下「番号法」）」に基づき個人番号や法人番号の利用が開始されます。民間事業者は、番号法に対応するために様々な準備、対応が必要となります。
本商品は、特定個人情報の運用状況や取扱状況を確認するための利用実績を記録するノートになります。
「個人番号および特定個人情報等管理表」と「マイナンバー利用実績記録簿」から構成されています。

利用記録システムの主要要件

- 利用記録の登録
- 利用記録の参照、出力
- 利用記録データの改竄検知
- 外部システム連携のためのWebAPI

利用記録管理システム

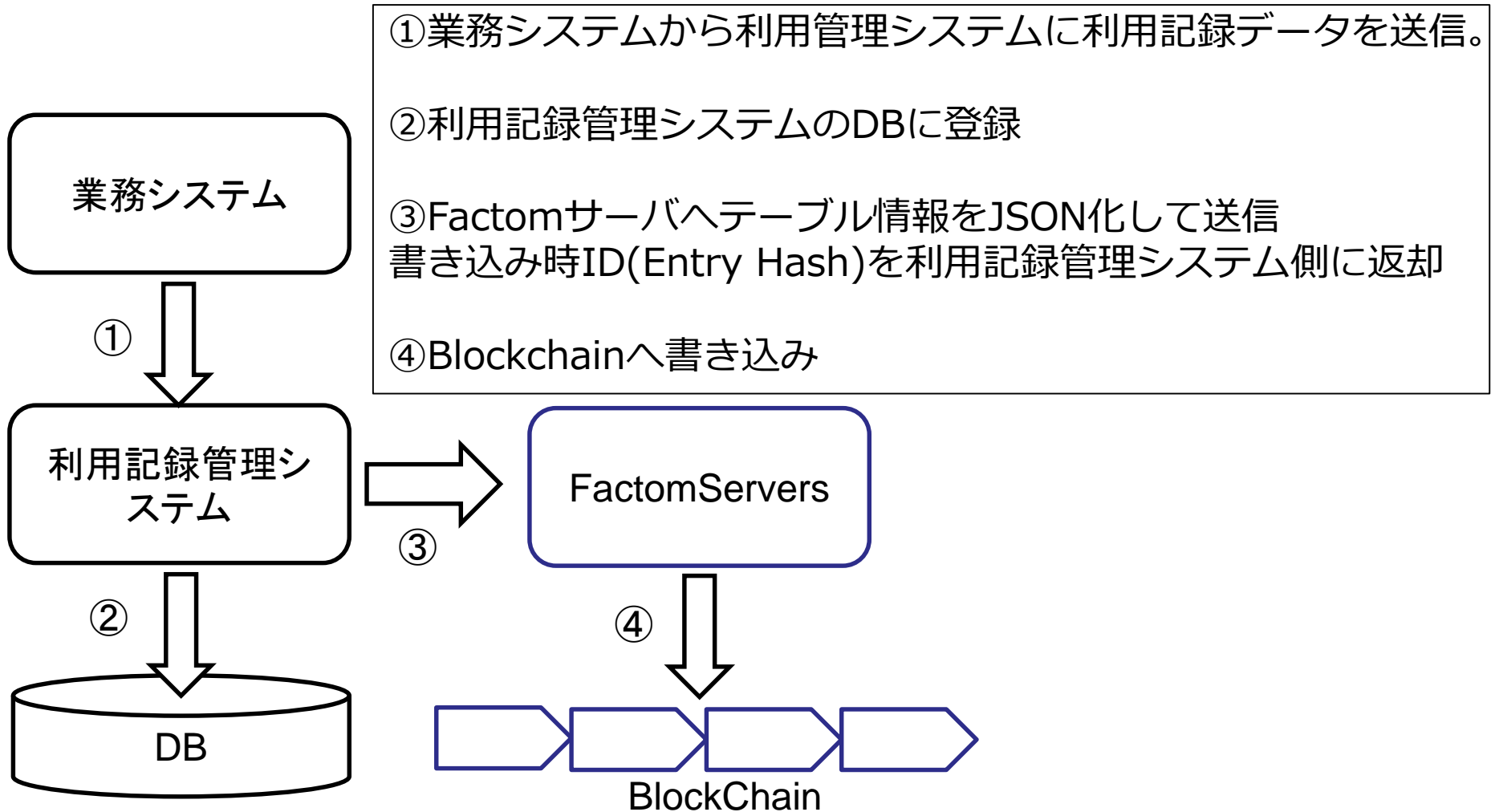
表示行数: 17/17

操作対象データ名	操作対象データKey値	操作種別	操作者名	操作日時	データ操作事由	整合性チェック判定	書き込み時HASH
マイナンバー	9998888	参照	テスト太郎	2017/07/23:20:20		OK	81d91291a7186e00cc0c...
マイナンバー	123466666	参照	テスト太郎	2017/07/23:20:29		OK	f9e9e201763760c811f74...
マイナンバー	99999999	参照	テスト太郎	2017/07/24:01:08		OK	992aeb7182ea42af7e8...
@操作対象データ名	99999999			2017/07/24:01:47		OK	83c376e9e9dd443f9726...
@操作対象データ名	99999999	参照		2017/07/24:01:54	住民票写し発行業務	OK	98d549e46ab2c619feca...
住民票写し	99999999	参照	1	2017/07/24:02:01	住民票写し発行業務	OK	8286ee2a7f8ca36e7293...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24:02:07	住民票写し発行業務	OK	0b2f19622cabe1b07e5b...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24:02:10	住民票写し発行業務	OK	e36a5462058ddcb78106...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24:02:11	住民票写し発行業務	NG	00e7818ebccced722f18...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24:02:11	住民票写し発行業務	OK	a6c60012551508eff314c...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24:02:30	住民票写し発行業務	OK	098a7b6d386eab655b6f...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24:02:30	住民票写し発行業務	OK	098a7b6d386eab655b6f...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24:10:06	住民票写し発行業務	OK	4151341d80a4f5166c3c3...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24:10:10	住民票写し発行業務	OK	142b333aaf2b7d9a66ee...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24:10:24	住民票写し発行業務	OK	6e14005e4c1cbc1fe0ea0...
住民票写し	123456789012	参照	test2	2017/07/24:10:57	住民票写し発行業務	NG	3de2782451b411b39a06...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/26:17:17	住民票写し発行業務	OK	d93be4675da945a9ef4f1...

データ操作ログテーブル

- 操作対象データ
- 操作種別（出力/削除/参照）
- 操作者名
- 操作日時
- データ操作事由（データ操作事由マスタで設定する事由）

利用記録管理システムのデータの流れ



利用記録管理システムのデモ

適切な業務システムがないとイメージがわからないので。。。

- 利用記録管理システムだけあっても実際の利用イメージがいまいちなので。。
- 業務システムのプロトタイプもつくってみます。
 - 住民票の写し発行
 - 国保資格情報

実際の利用イメージを想定したデモ 自治体内のシステム連携

- シナリオ
 - マイナンバーを利用するシステムとして住民票写し発行システムを想定。発行記録を利用記録管理システムに書き込む
- ステップ
 - ①住民票写しの発行
 - ②利用記録データの作成、API経由での書き込み
 - ③利用記録システム画面にてデータの確認
 - ④データを改竄してみる
 - ⑤改竄を検知

住民票写し印刷（マイナンバー希望）

データ操作ログ

表示件数: 17/17

操作対象データ名	操作対象データKey値	操作種別	操作名	操作日時	データ操作事由	整合性チェック判定	書き込み時HA-SH
マイナンバー	9999999	参照	テスト太郎	2017/07/23 20:20		OK	81691291a7189e95c0c...
マイナンバー	123456666	参照	テスト太郎	2017/07/23 20:20		OK	8f9e201763760d11f74...
マイナンバー	99999999	参照	テスト太郎	2017/07/24 01:08		OK	992aaab7182ea42af7e...
住民票写しデータ名	99999999	参照		2017/07/24 01:47		OK	83c376e9e9d4439f726...
住民票写し	99999999	参照		2017/07/24 01:54	住民票写し発行失敗	OK	9b6549e466a2c9199ca...
住民票写し	99999999	参照	↑	2017/07/24 02:01	住民票写し発行失敗	OK	8296ec2a78ca39e7293...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24 02:07	住民票写し発行失敗	OK	0c2119022cabe19d7e9...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24 02:10	住民票写し発行失敗	OK	e38a54620568a78108...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24 02:11	住民票写し発行失敗	NG	00e7818becced722f18...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24 02:11	住民票写し発行失敗	OK	a6c00012551500e8f314c...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24 02:30	住民票写し発行失敗	OK	096a766d386ea65568f...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/24 02:30	住民票写し発行失敗	OK	096a766d386ea65568f...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24 10:06	住民票写し発行失敗	OK	4151341680485166c3c3...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24 10:10	住民票写し発行失敗	OK	142b333aaf26769d66e...
住民票写し	123456789012	参照	test	2017/07/24 10:24	住民票写し発行失敗	OK	8e14005e4c1bc10e0a0...
住民票写し	123456789012	参照	test2	2017/07/24 10:57	住民票写し発行失敗	NG	30e27824518411839a05...
住民票写し	99999999	参照	test	2017/07/26 17:17	住民票写し発行失敗	OK	a93bce4675e645d9e...

住 民 票

	氏名	個人番号	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 0 0
生年月日	性別	住民票コード	住民票となった年月日 平成〇年〇月〇日
住所		本籍	
電話番号			
この写しは、住民票の原本と相違ないことを証明する 平成〇年〇月〇日			

[デモのビデオ \(youtube\)](#) (音声付きです)

まとめ

- ログ情報や確定情報など、後から変更されてはまずい情報は変更できないことを保証する必要がある。
- データベースのテーブル情報を丸ごと Factom ブロックチェーンに書き込むことで、テーブル情報の真正性を保証

利用したプロダクト

- Factomd, FactomWalletd (Factomプロダクト)
 - ブロックチェーン
- FactomJavaAPI (弊社プロダクト)
 - factomの利用を簡易化したライブラリ
- PEXA FrameWork (弊社プロダクト)
 - デモ用業務システム、利用記録管理システム