

D-Caseレポジトリとステークスホルダ

志田 駿介

横浜国立大学



D-Caseの利用拡大とD-Case作成ツール

D-Caseの利用が拡大し、D-Caseに関する様々な知見が得られている

- 議論の分割パターンに関する研究
- 様々な分野への適用

**D-CaseはGSNと呼ばれる記法でビジュアライズされるため
D-Case作成ツールの使用が不可欠である**

問題

ステークスホルダ間の議論に応じて成長するD-Caseを管理する方法が無い

- 差分の表現
- 過去の議論を遡って参照するには？

D-Caseを複数人で開発する際のツール支援が不十分

- D-Caseの共有
- リモートでの作業

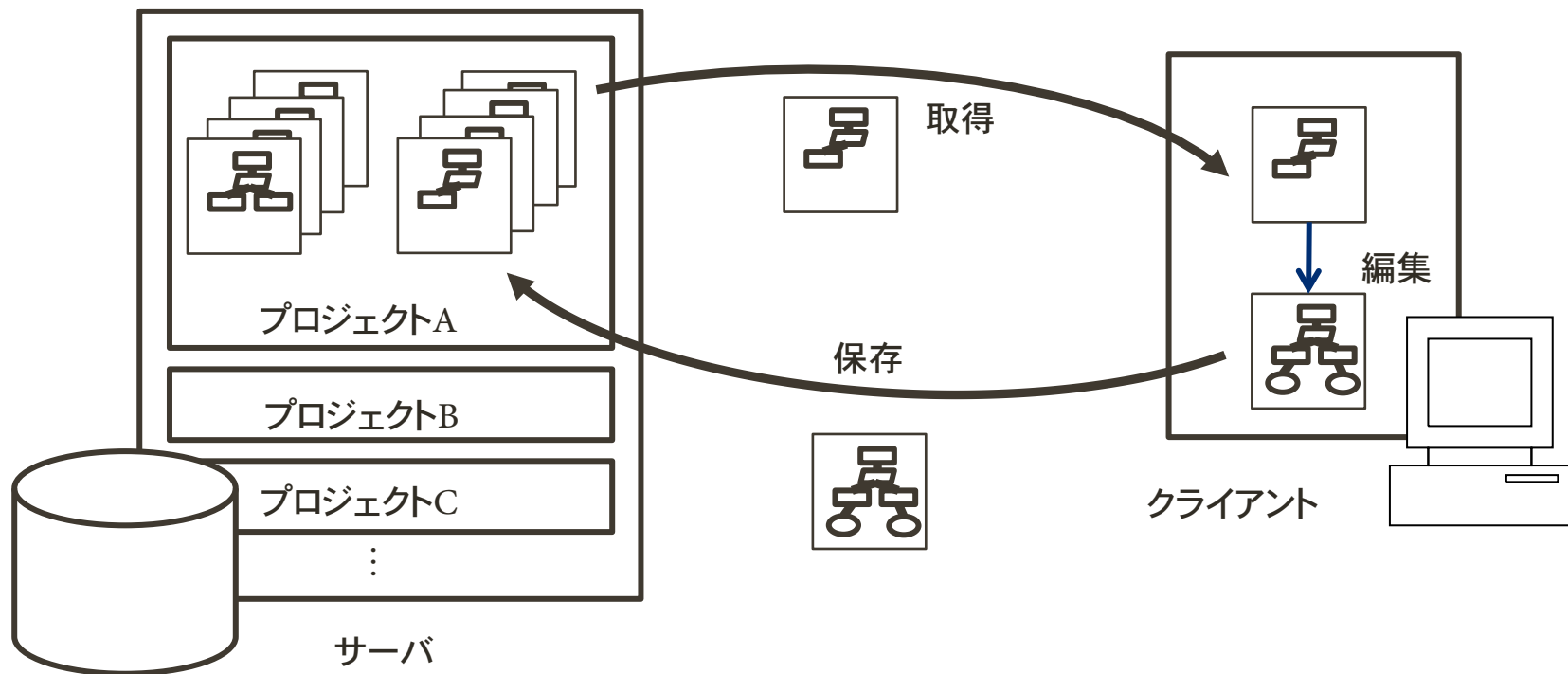
目的

D-Case作成を行うためのツール支援

Assure-Itサーバサイド

D-Caseのデータの保持を行なう

- 複数のD-Caseをプロジェクト単位で管理を行なう
 - プロジェクトへのユーザの追加
 - 許可されたユーザのみ編集が可能
 - D-Caseのバージョン管理（D-Caseレポジトリ）

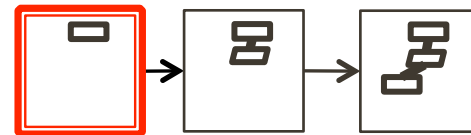
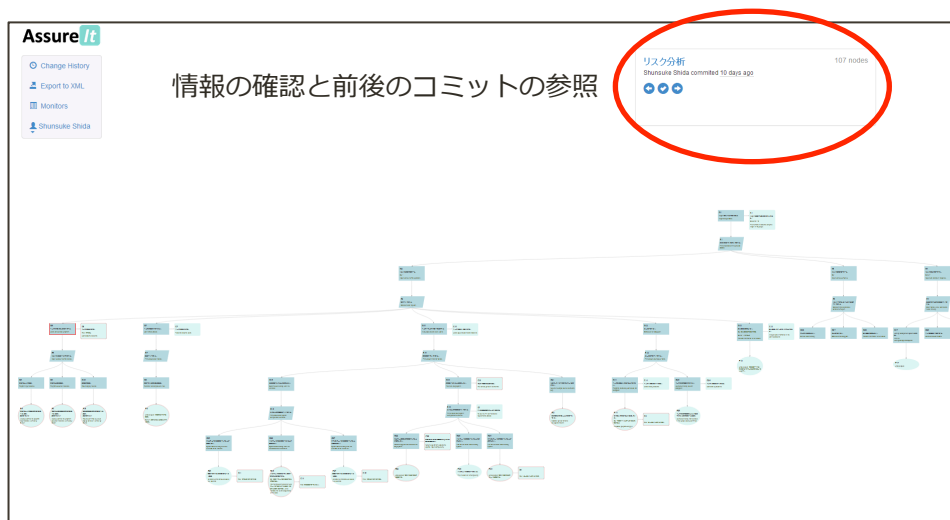


D-Caseレポジトリ

D-Caseのバージョン毎の管理を行う

- コミット単位でのバージョン管理
- バージョン毎の統計情報の確認
 - 追加/削除/変更されたノードの確認
 - ノード数の遷移
 - ノードの毎の最終更新者の表示

ユーザは過去のD-Caseを参照することで議論の過程を追う

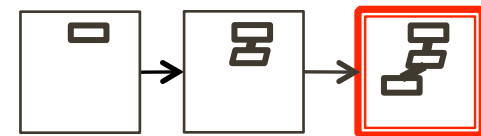
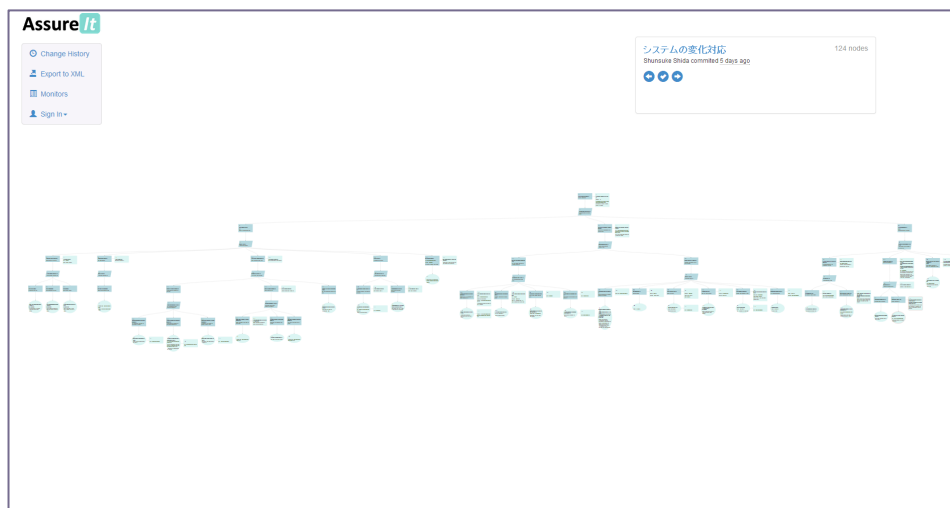


D-Caseレポジトリ

D-Caseのバージョン毎の管理を行う

- D-Caseの過去の状態の保持
- バージョン毎の統計情報の確認
 - 追加/削除/変更されたノードの確認
 - ノード数の遷移
 - ノードの毎の最終更新者の確認

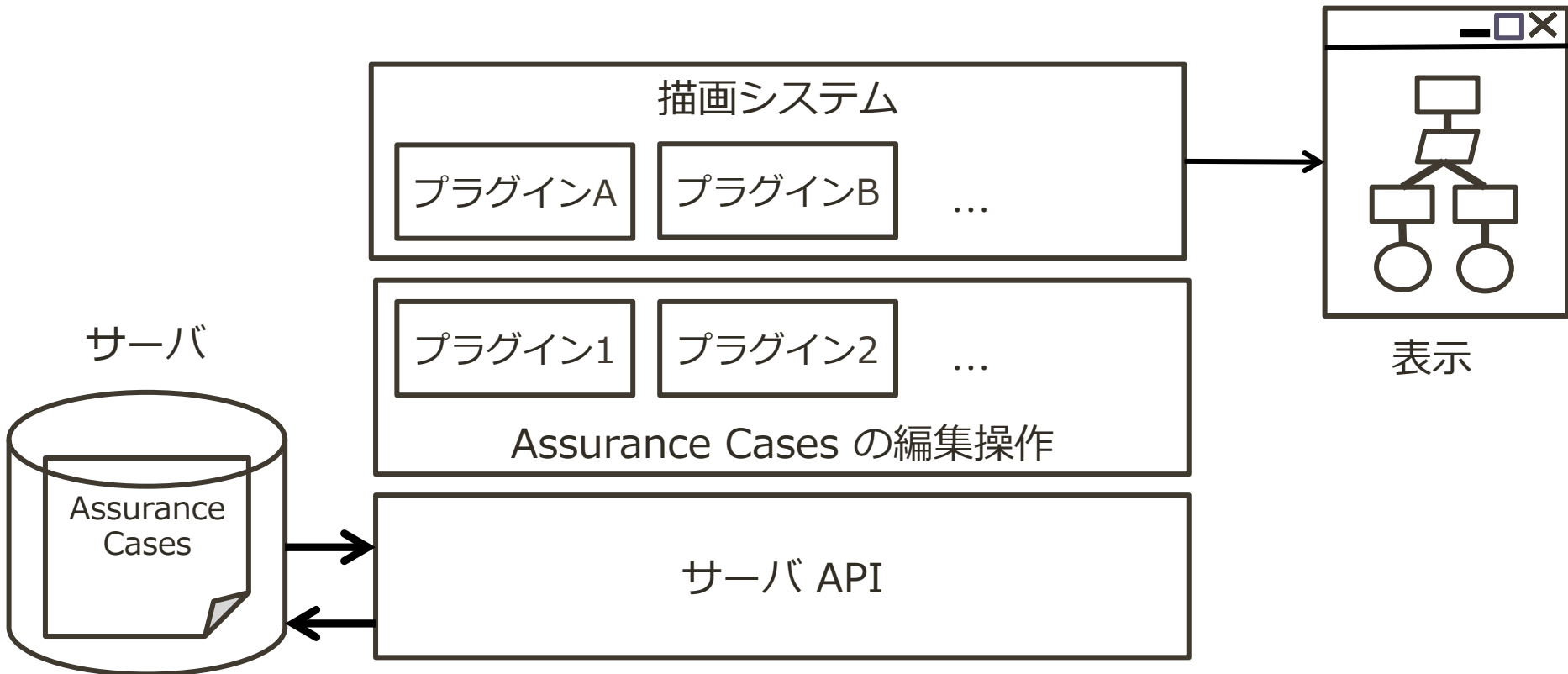
ユーザは過去のD-Caseを参照することで議論の過程を追う



Assure-Itクライアント

D-Caseの表示と編集を行う

- D-Caseの閲覧や編集を行なう時に、予め決めた箇所でプラグインを実行できる

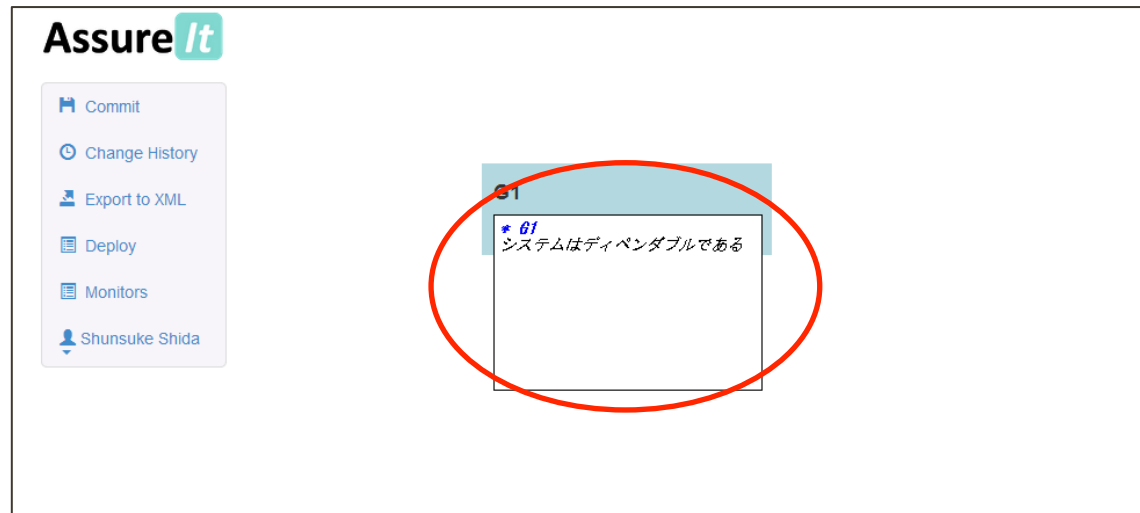


D-Caseの編集

GUIを用いた編集

- ノードの追加/編集/削除などの基本的な操作を行う

内容の編集

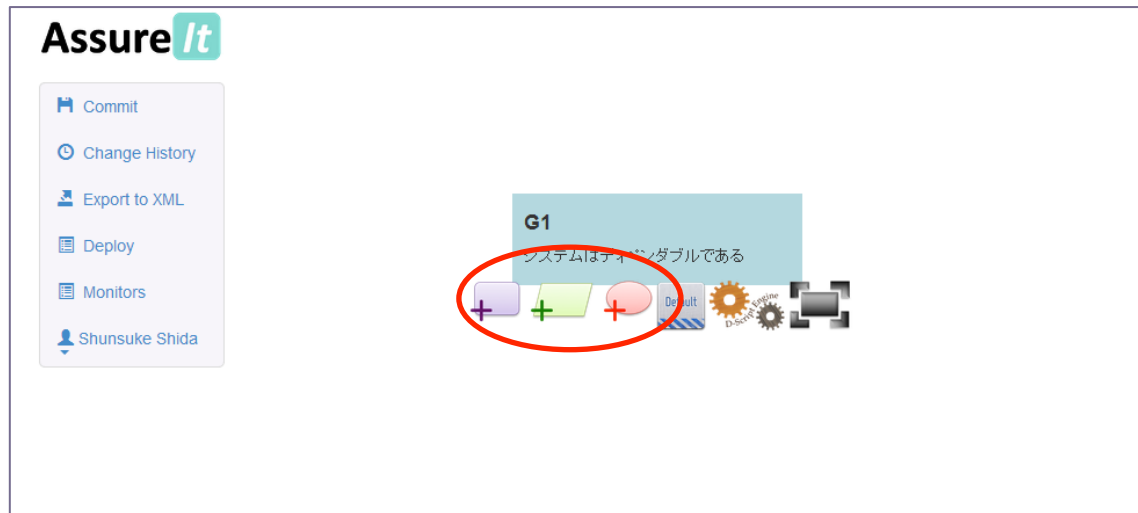


D-Caseの編集

GUIを用いた編集

- ノードの追加/編集/削除などの基本的な操作を行う

ノードにマウスを合わせるとノード追加メニューが表示される

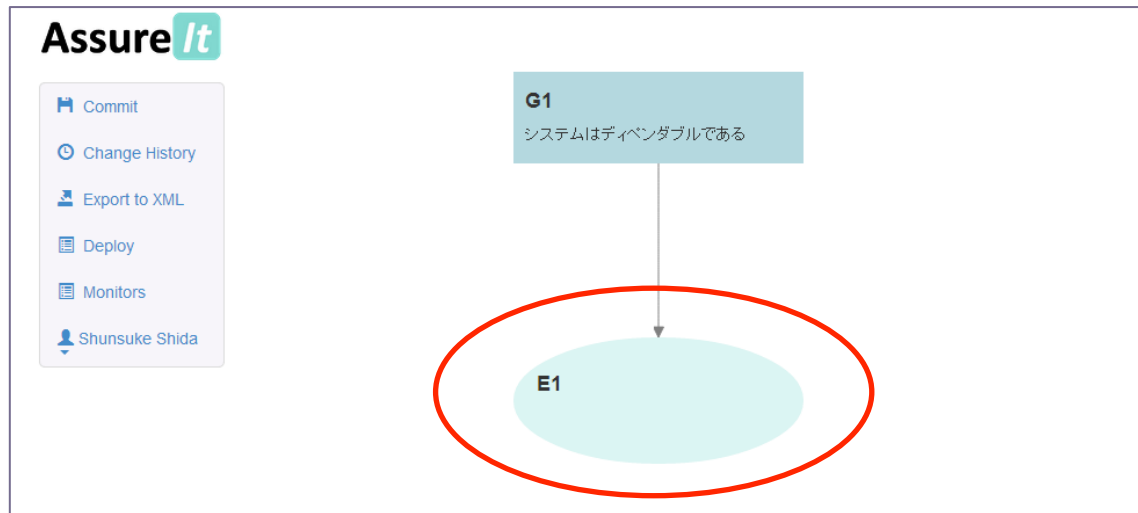


D-Caseの編集

GUIを用いた編集

- ノードの追加/編集/削除などの基本的な操作を行う

新たなノードの作成



D-Caseの編集

テキストベースのD-Case記述言語Assure-It Notationを用いた編集

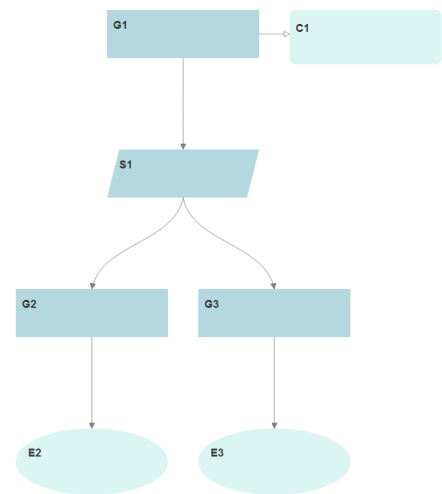
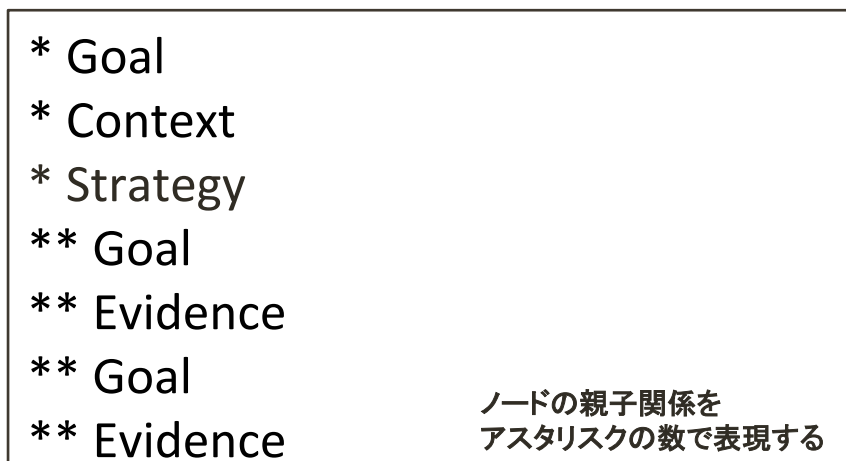
- GUIで作成したものと等価なD-Caseをテキストベースで作成
 - Assure-Itの保存形式はAssure-It Notationであり保存形式を用いて直接編集が可能
 - XML形式のD-Caseとの相互変換



AssureIt Notation

Assurance Caseの記述言語

- 構造をテキストベースで記述
- Assurance Casesとの相互変換



Assurance Casesの構造をテキストベースで記述するためのシンプルな記法

- コピー&ペーストで構造の再利用が可能
- 複数のノードの一括編集

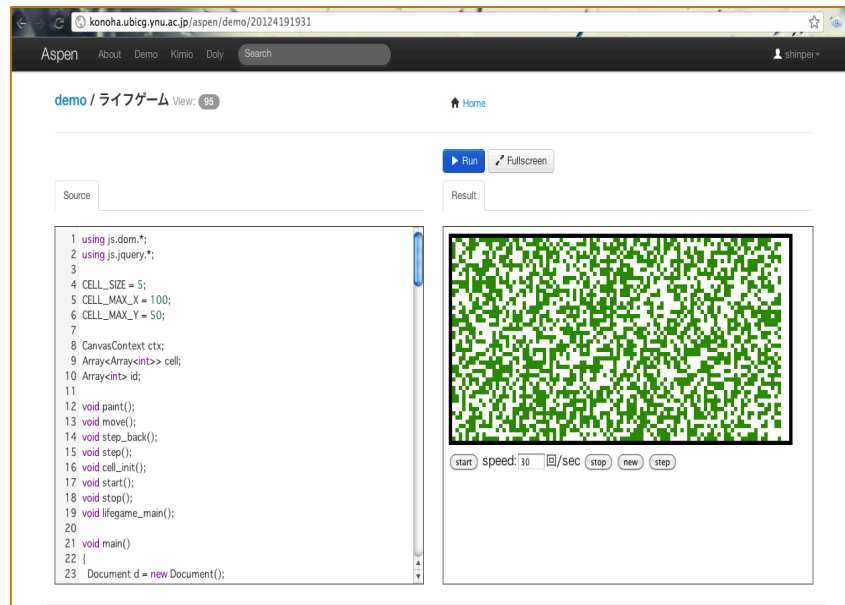
デモンストレーション

Assure-Itを用いたD-Caseの作成と編集、版管理のデモ

D-Case記述実験

実際にD-Caseを記述し、Assure-Itの機能を検証する

- 研究室で開発されたWebサービスAspenを題材とする
 - プログラムの作成と実行を行う
プログラミング学習プラットフォーム
- Aspenの開発者・運用者・管理者とユーザを設定し
それぞれの役割 (Role) に基づいてD-Caseを作成する



D-Case記述実験の概要

以下の項目に関するD-Caseを作成した

1. 要求定義・機能設計
 - 「ユーザがプログラム演習をできる」
2. 非機能設計
 - 「サービスを常に提供できる」
 - 「データが消えない」
3. 運用手順の決定
 - 「障害対応できる」
4. 通常運用
5. 変化対応
 - 次期バージョンへの要求の抽出

開発者

運用者とユーザ

各フェーズ毎に開発者・運用者・管理者視点でのレビューを行う

D-Case記述実験の結果

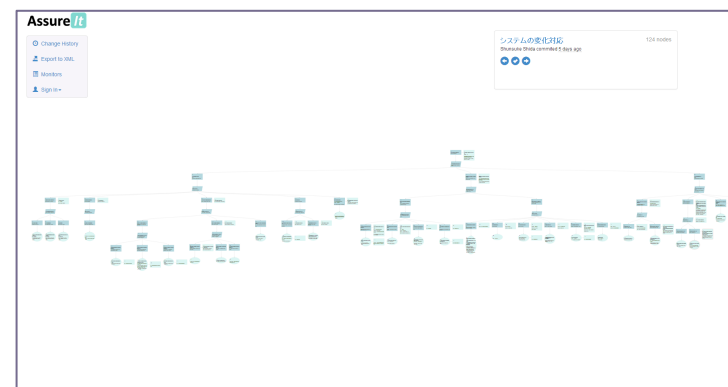
Aspenに関するD-Caseの作成結果

- 総コミット数41
- 総ノード数126個

全コミット中24個のコミットにおいてノードの変更及び削除が行われた

- バージョン管理により合意形成の過程が確認出来る
 - ノード毎の差分の表示
 - コミットメッセージ

手順	コミット数
要求定義・機能設計	9
非機能設計	3
ソフトウェアテスト	2
課題の列挙	1
運用設計	2
各Roleのレビュー	4
運用設計	7
各ロールのレビューと合意形成	4
(運用開始) 障害発生・障害対応	4
変化対応	5



Assure *It*

- Change History
- Export to XML
- Monitors
- Sign In ▾

システムの変化対応 124 nodes

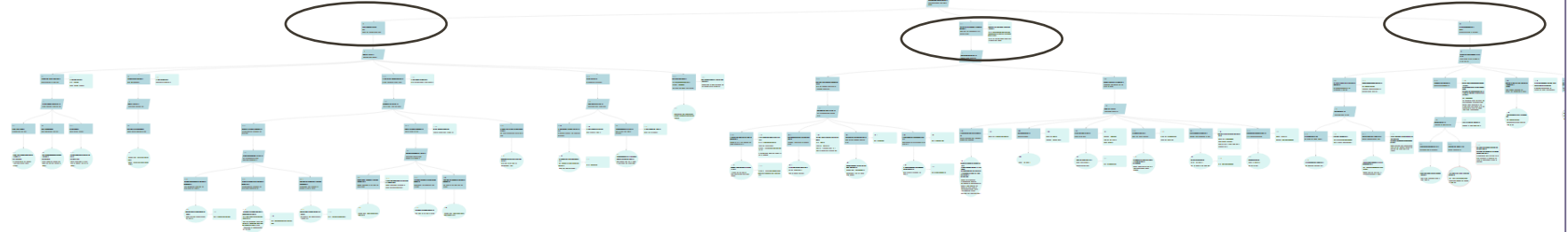
Shunsuke Shida committed 5 days ago

⬅ ⬆ ➡

機能設計・非機能設計

運用手順

変化対応



まとめ

D-Caseの版管理とユーザ管理を行うAssure-Itの設計と実装

- 版管理のためのD-Caseレポジトリ
 - D-Caseを作成する際の議論の過程を記録する
- ユーザを管理するプロジェクト機能

今後、Assure-Itの拡張性を生かした新たな取り組みや
記述実験結果の詳細な分析
新たなD-Case記述実験を行う予定

今回実装したAssure-Itのテストページ

<http://live.assure-it.org>