



OutSystems における技術的負債の管理

～AI Mentor Studio のご紹介とその優位性～

システム開発のスピードと品質をいかにして両立するかという問題は、ソフトウェア開発の現場において議論の対象になります。

OutSystems はビジュアル言語を使用し、コーディング作業を自動化することによって開発スピードの高速化を実現すると同時に、作成されたアプリケーションの品質を確保する仕組みをも基本機能として提供しています。その仕組みの一つが今回ご紹介する「AI Mentor Studio」というツールです。AI Mentor Studio は、作成したアプリケーションにおける技術的な負債の検出・管理ができ、スクラッチ開発におけるコード解析ツールと類似したツールです。スクラッチ開発で、コード解析ツールを利用して品質を担保する方法は、スクラッチ開発のご経験がある方にも馴染み深いものではないでしょうか。

本稿では、技術的負債の検出・管理を行う AI Mentor Studio ツールの機能の紹介と、利用時の利点についてご紹介いたします。現在 OutSystems の導入を検討されている方の判断の一助としていただければ幸いです。

目次

| | |
|-------------------------------|---|
| AI Mentor Studio とは | 3 |
| AI Mentor Studio のコード分析 | 3 |
| AI Mentor Studio の導入の利点 | 5 |
| AI Mentor Studio の優位性 | 7 |
| 終わりに..... | 8 |

AI Mentor Studio とは

AI Mentor Studio (旧 Architecture Dashboard) は、OutSystems が提供する技術的負債の検出・管理を行うためのツールです。AI Mentor Studio は OutSystems で開発されたアプリケーション専門の分析を行い、技術的負債の検出・管理を行います。技術的負債とは、作成した設計やコードが理想的な状態を維持するために、追加の手直しにかかる潜在的なコストとなるものです。AI Mentor Studio ではその負債を静的コード分析やランタイムパフォーマンス分析で検出し、見える化して管理ができます。

また、検出した技術的負債の検出結果を確認するための高機能なダッシュボードも備えています。OutSystems のライセンスを保有していれば簡単な環境設定で導入することができます。追加の費用も発生しません。

AI Mentor Studio の導入方法は、以下のページを参照ください。

https://success.outsystems.com/ja-jp/Documentation/11/Managing_the_Applications_Lifecycle/Manage_technical_debt/How_to_set_up_AI_Mentor_Studio

AI Mentor Studio のコード分析

AI Mentor Studio での技術的負債の検出は、静的コード分析とランタイムパフォーマンス分析の 2 種類の分析によって行います。2 種類の分析結果を組み合わせることにより、検出項目の妥当性を高めています。

ランタイムパフォーマンス分析については、OutSystems 社から詳細な情報が公開されていないため、本資料では、AI Mentor Studio が実施する静的コード分析の概要を、4 つのカテゴリに分けて紹介します。

コード分析パターンの詳細は、以下のページで確認することができます。

https://success.outsystems.com/Documentation/11/Managing_the_Applications_Lifecycle/Manage_technical_debt/Code_Analysis_Patterns

1. アーキテクチャ

アプリケーションアーキテクチャの設計手法として、OutSystems では Architecture Canvas とよばれるフレームワークが推奨されています。アーキテクチャの分析では、

Architecture Canvas に則してアプリケーションやモジュールが設計されているかどうか分析の観点となります。

アプリケーションやモジュール同士の依存関係が適切か、レイヤー構成要素に当てはまらない要素がモジュール内に定義されていないかなどがチェックされます。

Architecture Canvas の詳細は以下のページ先で確認することができます。

https://success.outsystems.com/ja-jp/Documentation/Best_Practices/Architecture/Designing_the_Architecture_of_Your_OutSystems_Applications/The_Architecture_Canvas

【関連記事】

「OutSystems における Architecture Canvas を用いたアーキテクチャ設計の考え方」

<https://tdi.smktg.jp/public/seminar/view/2798>

2. 保守性

コードの保守性を保つための分析観点です。無効化されたコードが放置されていないか、長いコードに対してはコメントが記載されているか、また他モジュールから参照される要素に対してきちんと説明が記載されているかなどがチェックされます。

3. セキュリティ

アプリケーションの脆弱性に関する分析観点です。SQL インジェクションをはじめとした、JavaScript や HTML の各種インジェクションの脆弱性に対するチェックや、作成した画面へのアクセス権が適切に設定されているかなどがチェックされます。

4. パフォーマンス

アプリケーションのパフォーマンスに関する分析観点です。不必要なクエリの発行や、非効率なサーバーアクセスを行っていないかなどがチェックされます。

AI Mentor Studio の導入の利点

AI Mentor Studio を導入する利点は、以下の通りです。

1. 修正コストを抑制できる
2. レビューを効率化できる
3. プロジェクト状況を素早く把握できる
4. ベストプラクティスの習得に役立つ

それぞれの利点について、詳しく説明いたします。

1. 修正コストを抑制できる

技術的負債の解消のためのコード修正にかかるコストは、開発初期でコード修正する場合と、ある程度開発が進んでから修正する場合とを比較すると、一般的に後者の修正コストが大きくなります。AI Mentor Studio を利用することによって、開発初期段階から技術的負債を検出・管理できることにより、保守フェーズでのアプリケーション修正時やリファクタリングのコストを抑制することができます。

2. レビューを効率化できる

前章「AI Mentor Studio のコード分析」であげたような技術的負債についてはAI Mentor Studio によって機械的に検出することができるため、人によるレビュー対象をプロジェクト固有の設計規約や、アプリケーションの仕様面に関することなどに限定することができます。それによってレビューを効率化することができます。

3. プロジェクトの状況を素早く把握できる

AI Mentor Studio のインフラの概要ページでは、環境全体で検出された技術的負債を様々な観点で集計し、グラフ化します。グラフで可視化されることによって、プロジェクトの状況を俯瞰して把握でき、問題があるアプリやモジュールなどを素早く確認することができます。



図 1. インフラの概要 表示例

4. ベストプラクティスの習得に役立つ

AI Mentor Studio の分析内容は、OutSystems の推奨する開発手法（ベストプラクティス）に則った分析結果です。AI Mentor Studio で検出された問題箇所は、図 2 のようにそ

の影響や修正方法が詳細に提示されるため、開発者が OutSystems のベストプラクティスに則ったコーディングスタイルを身に着けることに役立ちます。

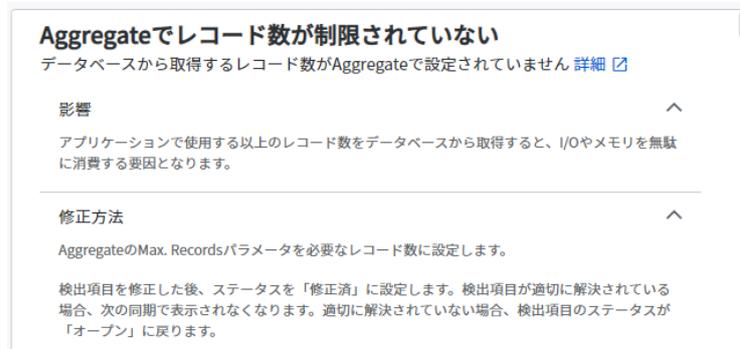


図 2. 技術的負債の影響と修正方法の表示例

OutSystems が提示している開発におけるベストプラクティスは、以下のページで確認することができます。

https://success.outsystems.com/ja-jp/Documentation/Best_Practices

AI Mentor Studio の優位性

ここまでは AI Mentor Studio の概要について説明してきました。AI Mentor Studio を技術的負債の管理ツールとしてもつ OutSystems が他のローコード開発基盤と比較した際にどのような点で優れているかについてみていきましょう。

1. 公式ツールを用いることによる精度の高いコード分析

AI Mentor Studio は、OutSystems が公式に提供している技術的負債を管理するツールです。そのため、AI Mentor Studio で検知される技術的負債の内容と、OutSystems のコーディングにおけるベストプラクティスとの整合性は常に保証されています。また OutSystems がバージョンアップし、仕様変更や新規機能が追加された場合は、その変更や追加内容が AI Mentor Studio にも速やかに反映されます。

OutSystems 以外のローコード開発基盤の中には、製品の機能で技術的負債の検出は行わず、サードパーティー製のコード分析ツールと連携して技術的負債の管理を行う方針をとる製品もあります。製品が提供する高い精度のコード分析を行うことで、アプリケーションの品質を維持することができるのも OutSystems の大きな強みの一つです。

2. 高機能なダッシュボードを備えた管理アプリが利用できる

技術的負債を検知した後、それを適切に管理・追跡するためには検知された負債の情報が開発者にとって分かりやすい形に取りまとめられている必要があります。OutSystems 以外のローコード開発基盤の製品でも、自身の機能としてコード解析機能を持つ製品もあります。しかし AI Mentor Studio のように、技術的負債の管理を行うための高機能なダッシュボードを備えている製品は多くありません。有料のコード解析ツールと同等のレベルの管理画面を、追加費用なしに利用できるのも OutSystems の優れている点です。

終わりに

OutSystems の技術的負債管理ツールである AI Mentor Studio について説明いたしました。数あるローコード開発基盤の中でも高機能な技術的負債管理ツールを持つ OutSystems の優位性がお判りいただけたかと思います。

tdi では、OutSystems の機能や技術について十分な知識を持った多くの技術者を有しており、資格保有者数は国内トップクラスです。ローコード開発が一般的に注目される以前（2016 年）から重ねた OutSystems 開発の実績をもとに、IT 戦略コンサルティングや OutSystems 導入から運用までをトータルサポートします。また、お客様に合わせた人材育成や内製化もご支援いたします。本件を含め、何かお困りごとがございましたらどうぞお気軽にお問合せください。

【ローコード開発基盤「OutSystems」】

<https://www.tdi.co.jp/outsystems/>

【お問い合わせ】

<https://tdi.smktg.jp/public/application/add/1095>

 **情報技術開発株式会社 営業本部**

東京: 〒163-1332 東京都新宿区西新宿六丁目 5 番 1 号 新宿アイランドタワー 32 階
03-5325-4811 (代表) FAX 03-5325-4812

中部: 〒451-6027 愛知県名古屋市西区牛島町 6 番 1 号 名古屋ルーセントタワー 27 階
TEL 052-571-6871 (代表) FAX 052-571-3856

関西: 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラルタワー 20 階
TEL.06-6201-7739(代表) FAX.06-6201-7740

九州: 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東二丁目 10 番 1 号 福岡ビル S 館 7 階
TEL.092-451-8218(代表) FAX.092-474-7379