

CASE STUDY

シーメンスヘルスケア社

Ranorex の優れた UI 認識機能とサポートを高く評価。
ユーザーフレンドリーなツールのメリットを最大限に活用

SIEMENS

医療分野における世界的なパイオニアであるシーメンスヘルスケア社の X 線 CT 装置部門は、コーディング ガイドラインをはじめ、さまざまなテスト オートメーション戦略に沿った構築を行っています。ユーザーインターフェイスのテスト自動化ツール Ranorex も、その一環として、機能テストの自動化に活用されており、CT 市場における主力製品が医療専門家のニーズを満たしていることを確認するのに役立っています。同社は、Ranorex を使用することで、テスト ケースを効率的に作成し、テストの工数を 40% 以上も節約することに成功しました。



プロフィール

シーメンスヘルスケア社は、コンピューター断層撮影などの画像診断テクノロジーのリーダー企業であり、世界最大のヘルスケア テクノロジー サプライヤーの 1 つです。

シーメンス社は、数十年にわたって、画期的な CT 製品とサービスを市場に送り出してきました。同社はイノベーションのリーダーとして知られており、より良い臨床成績を達成するため、また、放射線被曝と造影剤の投与を最小限にして患者の健康状態に貢献するために改革を続けています。同社の目標は、生活の質を改善することです。世界の人口が増大し、高齢化も進むなか、高齢になっても健康的で質の高い生活を維持しようと努力する人々はますます増えています。シーメンスヘルスケア社は、業界のリーダーとして、より質の高いヘルスケアを実現する医療テクノロジーを提供しています。

医療テクノロジーでは、装置に組み込まれるソフトウェアの品質を高い水準で維持することが重要となるため、継続的かつ徹底したテストが欠かせません。シーメンス ヘルスケア社 X 線 CT 装置部門は、迅速なフィードバックを可能にする開発駆動型のテスト手法を採用し、テスト オートメーションを構築し、効率的なテストを実現しました。

テスト オートメーションを推進するにあたって、同部門が

重視するのは、実行時間やテストの堅牢性です。高価な X 線 CT 装置を使用して多数のテストを実行するため、効率的に時間を使用する必要があります。手動テストは日中に実行し、自動テストを夜間と週末に実行するというように、装置を使用できる時間に制限があるため、テストを迅速に実行しなければならず、回帰テストやパフォーマンス テストなど、繰り返し実施する頻度が高いテストも、テスト効率を最大化できるよう自動化が求められます。

課題	ソリューション	Ranorex の利点
<ul style="list-style-type: none">将来のテスト オートメーションに備えたテスト実行時間の短縮。テスト プロセスを加速し、保守作業を軽減するために、堅牢なオブジェクト認識を可能にしたい。さまざまなテクノロジーをサポートしたい (WPF など)。Microsoft Team Foundation Server との統合。新しいツールを迅速に導入したい。	<ul style="list-style-type: none">Ranorex を採用し、テスト オートメーションの迅速な立ち上げを実現し、テスト設計とアーキテクチャに応じたテストを実行できるようにする。Ranorex のスケーラビリティ、統合機能、RanoreXPath、および堅牢で柔軟性のあるコントロール処理機能を活用して、より自動化され、メンテナンス性の高いテスト環境を構築する。	<ul style="list-style-type: none">テスト設計とテスト実行速度が改善されたことで、テスト実行時間が大幅に短縮された。テスト実行速度が 10% 改善されたため、テストに使用する高価な装置の台数を抑制できた。柔軟性が高く共有可能なコード モジュールおよびテスト オートメーション ステップを作成することで、ワークフローが簡略化された。

利用しているテクノロジー

シーメンス ヘルスケア社 X 線 CT 装置部門は、自社のソフトウェア プロダクト ライン (SPL) において次のテクノロジーを利用しています。



課題

シーメンス ヘルスケア社 X 線 CT 装置部門は、2000 年から自動テスト フレームワークを使用しており、テスト オートメーションに関して豊富な経験を持っています。

同部門が新しいデスクトップ テスト オートメーション ツールの導入を検討することにした最大の理由は、将来のテスト オートメーション プロジェクトに備えて実行時間を削減する必要があったためです。同部門の使用する UI テクノロジーが WPF に変更されたことも、もう 1 つの理由として挙げられます。そのほかに、新しく導入するツールには、強力なオブジェクト認識能力が期待されました。

新しいツールに投資するにあたって評価の基準となったの

は、操作方法を習得するのは容易か、テスト オートメーション機能は強力か、保守作業を軽減できるか、複数のテクノロジーをサポートしているか、定期的なアップデートによって使いやすさの改善や新規拡張が行われているかといった点でした。

同部門は、最初に 4 つのツールを候補として選定し、最終的に Ranorex ともう 1 つのツールで同じテスト ケースを実装することで評価を行うことにしました。このテストでは、実装、パフォーマンス、変更への適応性(保守の容易さ)、堅牢性、実行速度に重点が置かれました。加えて、同部門の長期的なテスト オートメーション 戦略をふまえて、使いやすさ、オープンなテスト オートメーション API、テクノロジーのサポート状況、Microsoft Team Foundation Server 環境との統合機能も評価の対象となりました。

ソリューション

X 線 CT 装置部門は、同社のニーズに最も適合するツールとして Ranorex を選択しました。現在、Ranorex はさまざまなシーメンス ヘルスケア社のプロジェクトで全世界的に使用されています。

同部門が Ranorex を知ったきっかけは、Ranorex が米国 ATI(Automated Testing Institute) のベスト オートメーション ツール賞を受賞したことでした。これが、最初に同部門の関心を引き付けました。また、価格モデルが適正だったことも重要な決定要因でした。

Ranorex のメリット

シーメンス ヘルスケア社 X 線 CT 装置部門は、実際の CT スキャナーおよびシミュレーターを使ってテストを実行します。一連のテストを実行すると、合計テスト時間は数週間にもなるため、テスト時間が 10% 削減されただけでも、CT スキャナーをテスト ラボで利用できる時間が増えることになります。

Ranorex は最新のモジュール化アプローチに対応しているため、テスト オートメーションをステップに分割して処理することができ、柔軟性の高い Ranorex コード モジュールの作成が行えるほか、グローバルなテスト チーム間でのコード モジュールの共有も可能にします。たとえば、フォルヒハイム(ドイツ)にいるテスト チームは、上海(中国)のチームのサポートを受けています。他の部署のワークフローを含むさまざまなワークフローで使用されるライブラリから、多数のモジュールとテスト オートメーション ステップが作成されました。

同部門は、Ranorex のサポートと協力体制は素晴らしいと評価しています。シーメンス ヘルスケア社と Ranorex は共同でテスト設計とアーキテクチャに応じたソリューションを開発し、レビュー ワークショップを開催しました。テスト オートメーション ツールの使用をすばやく開始できるようサポートするのは、Ranorex にとっては当然のことでした。信頼性と柔軟性が高いコントロール処理機能に加えて、Ranorex のスケーラビリティ、Microsoft Visual Studio との統合機能、および RanoreXPath が、シーメンス ヘルスケア社 X 線 CT 装置テスト チームにとって非常に魅力的な要素でした。

テスト オートメーション フレームワークを構築するうえで最も複雑な作業は、ルールとフレームワーク条件の設定、およびテスト管理システムへのカスタム コントロールおよびインターフェイスの実装です。

Ranorex の成果物(テスト ケース、テスト結果)は .xml ファイルとして格納すると、ワークフローを簡略化できます。テスト アーキテクトによって定義されたテスト ケース作成ガイドラインに基づいて、テスト ソリューションの構築と作成が行われます。

Ranorex を使用して成果を上げたというテストチームの実績をもとに、プロジェクト担当者たちは Ranorex を推奨しました。こうして、「テストに使用する高価な装置の台数を抑制するために、既存の CT 装置を使って多数のテストを迅速に実行する」という、成功に必須の条件が整いました。

個別のテストについて、テスト チームは実行時間を 40% 以上節約できたと報告しています。これは、一部はテスト設計の改善、一部は Ranorex によって可能になった実行時間の短縮により達成されたものです。

「全体として、プロジェクトのテスト実行時間は大幅に短縮されました。新しいテスト ケース設計、使いやすさ、ソフトウェアの機能、標準プログラミング言語として C# を使用できることがあいまつて、それまで使用していたソフトウェアと比べて、新しいテスト ケースをより効率的に実装できました。これまでのところ、Ranorex の堅牢なテストは、以前に使用していたテスト オートメーション ツールに比べ、テストの実行時間を 40% も削減することに成功したのです。」

シーメンス ヘルスケア社 X 線 CT 装置部門テスト ソフトウェア開発リーダー



大規模なテストオートメーションプロジェクトを運用する企業に対して シーメンスヘルスケア社が推奨する4箇条

- » 十分な時間をかけてテストオートメーション戦略の実施環境が整っていることを確認する。
- » フレームワークのルールを設定し、テストケース設計のガイドラインを定義する。
その結果、テスト開発者や、その他のテストオートメーションに習熟していないメンバーも
容易にテスト構造を理解できる。
- » テストコードの見直しを通じて、テスト開発時の品質に重点を置く。
- » 対象システムでテストを実行してから、ソフトウェアの新しいバージョンをリリースする。

開発元



Ranorex GmbH

総販売代理店



テクマトリックス株式会社

システムエンジニアリング事業部 ソフトウェアエンジニアリング営業部

ranorex-info@techmatrix.co.jp

〒108-8588 東京都港区三田3-11-24 国際興業三田第2ビル

TEL 03-4405-7853 www.techmatrix.co.jp/quality/ranorex/