

## 要約

ウルグアイの VUCE 社は**プラットフォームの品質向上**のために**リグレッションテスト**を実施する必要があった。

GXtest v4 の**テスト自動化機能**を活用し、チームは手動テストの工数を **86%削減**し、**5 倍の頻度でリリース**することに成功しました。さらに、本番環境での**バグ数は大幅に削減**し、1 バージョン辺り**平均 8 個から 1 個未満**となりました。チームは新バージョンリリース時に自身と安心感を得ることができ、**54,000 人のユーザー**に利用されているプラットフォームの品質向上を実現できました。

# VUCE

## プラットフォームの「品質向上」と 「5 倍の頻度でリリース」





ウルグアイの [Ventanilla Única de Comercio Exterior](#) 社（以降 VUCE 社）は、**ウルグアイ政府機関の 91%が接続しているプラットフォームを提供しています。このプラットフォームはアルゼンチン、ブラジル、チリ、パラグアイ、ロシア、メキシコ、ベトナム、イスラエルから利用されています。ベストプラクティスの適用と国境を越えた相互運用性を推進し、対外貿易のペーパーレス化を実現し、これらの地域の発展を導いてきました。このプラットフォームでは、29 機関が利用する合計 186 のプロセスを実装し、現在では年間約 40 万件の手続きを処理しています。紙の使用量、不必要な伝達、待ち時間を削減し、コストを下げ、より大きな競争力を生み出しています。この資料では、54,000 人ものユーザーが利用するプラットフォームの品質とリリース頻度を向上させることができた VUCE 社の変更点について紹介します。**

VUCE 社が提供するプラットフォームは、国家税関の近代化プロセスと対外貿易業務省庁間委員会（CIACEX）の取り組みとして 2010 年に開始されました。プロセスの最適化とステークホルダーの連携を目指し、IT の活用を促進することを目的としています。このプラットフォームは、国家関税局のシステムサプライヤーである Concepto 社と GeneXus Consulting 社の合意により、国際入札を経て 2013 年に開発が開始されました。VUCE 社のチームは、当初からプラットフォームの開発プロセスに部分的に組み込まれていました。

2018 年時点で、VUCE 社は開発プロセスのすべてを有しています。以前はプラットフォームの手動テストに、1 週目に 120 時間のテストを、2 週目に安定化のため 40 時間のテストを行っていました。そのため、この最後のフェーズでエラーが発見された場合、ユーザーにとってもサポート、開発チームにとっても悪影響を及ぼします。これだけの時間を費やした結果、エラーが見つかる可能性を考えると、修正や新しい要件の開発を止めてしまう場合があります。そこで VUCE 社は、テストプロセスを GXtest v4 による自動テストによって最適化し、プラットフォームの品質向上につなげる必要があることを認識しました。

---

「私たちの主な問題は、テストを行う際に、様々なチームからメンバーを再配置する必要があったため、リグレッションテストを行うための十分な時間が確保できていませんでした。このテストを行わない場合には、アプリケーションの品質を保証できず、確信をもってリリースができませんが、実施するためにはサポート、プロセスおよび開発チームに大きな負担をかける必要があります。」

**Juan Juncal**, Technology Manager

## 54,000 人のユーザーが利用する中で品質向上と

## 5 倍の頻度でリリースを実現した VUCE 社の主な変革要因

### 自動テストの実施

VUCE 社は、GeneXus 16 に搭載された GXtest v4 を利用し、82 パターンの UI テストのセットを自動化しました。ただ、この時バージョンの移行が行われていたため、テストの実装はコピーした KB に対し実施しました。テストの作成は、Chrome 拡張機能である GXtest Recoder の機能を利用し、テストケースの記録により素早く実施しました。自動化のために GXtest を選択し、この製品の強みのうち、以下の点が際立ったと考えています。

- テストの簡素化とパワーアップ
- アプリケーションの KB 内にテストオブジェクトを統合し、管理できること

### 方法論の変更

自動化されたリグレッションテストの実行は、方法論の変更を意味しました。VUCE 社はアジャイル手法のトレーニングを受け、特に以下の点に基づき手法を定義しました。

- 毎日/週の連携会議
- 定義済み作業の可視化
- 各バージョンでの自動テストの実行
- リリース日の固定

---

「GXtest は DevOps 文化にアプローチするための方法論の変更を促しました。長期にわたり自動化を維持するためには、すべての作業チームがプロセスの再定義を行う必要がありました。なぜなら、問題は「人」や「ツール」でなく、「人がどのようにタスクを管理するか」にあると気づいたのです。

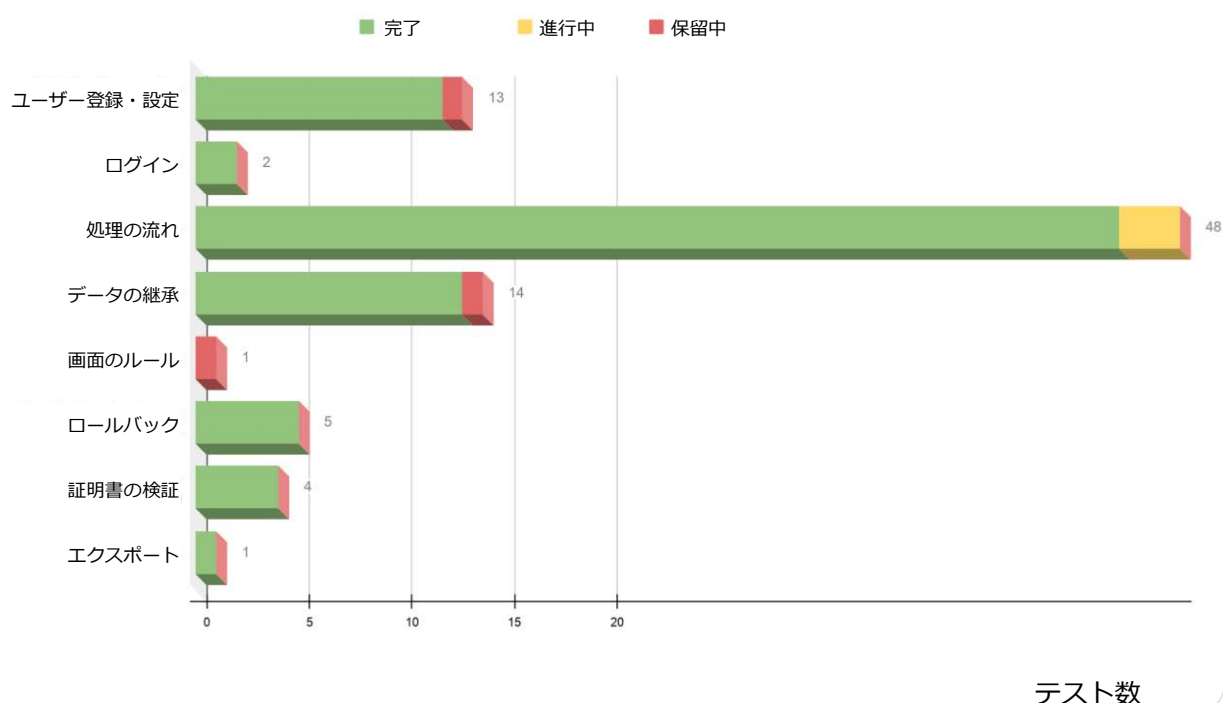
**Juan Juncal**, Technology Manager

## 導入による品質への効果

VUCE 社は、ビジネスリスクが高く、複雑かつ時間のかかるケースをリグレッションテストスイートとして定義しました。定義においては、GXtest Recorder を利用し、操作の記録によるテスト生成で 82 のフローを素早く実装しました。VUCE 社のフローは、平均 30 画面あり、同じ画面でのマルチユーザーセッション、電子署名、および複数のファイルアップロードが含

まれていました。次のグラフは、各システムモジュールについてテストの自動化状況における「完了」、「進行中」、「保留中」を記載しています。このグラフは**自動化作業開始から 440 時間時点での情報となり、この時点で 88%が完了**していることがわかります。

自動化モジュール



導入したことにより、システムの応答速度や操作性の改善に着手でき、システムの手続きが開始するまで 50 秒かかっていたものを 10 秒以下に短縮できました。

## VUCE 社のテスト品質向上

VUCE 社は、ステージング環境において Chrome と Firefox で UI テストスイートを実行します。各リリースにて、**テストスイートを GeneXus IDE から手動で実行指示を行いました。15 時間ほどかかるため、夜間に実行するように開始し、テスト完了後に結果の分析、開発チームとのレビュー、テストのメンテナンス、ドキュメントの作成を行い合計で 20 時間を要しました。ただし、これはこれまでと比較し、**

**86%の削減となりました。**第 4 版以降から投資対効果が顕著に表れ始めました。その結果、1 バージョンあたり平均 2 件のバグがステージング環境で確認され、バグを含んだままリリースせずに済みました。また、**リリースごとの本番環境でのバグ報告も 8 件から 1 件へと大幅に削減されました。**次の表は、自動化の前後で、1 バージョンあたりの必要時間と本番環境で報告されたバグ、平均納品日数を記載しています。

テスト種別	必要時間	バグ報告数	平均納品日数
手動	160	8	75 日
自動	20	1	20 日

---

「自動化により、作業者を割り当てずにスプリントごとに複数環境でテストを複数回実行できるようになります。これにより、インフラストラクチャの変更が機能に影響を与えていないかを容易に検証できるようになりました。」

**Juan Juncal**, Technology Manager

この新しい手法は開発チームに大きな影響を与え、**最も重要なシステムフローに影響を与えるような変更も既知のバグを含めずより安全にリリース頻度を 5 倍にすることが可能となりました**。さらに、エンドユーザーからのバグ報告が減ったことで、サポートチームの業務も改善することができました。また、開発チームは、新しい要件や修正に対して、よりの確な納期見積を提示することができるようになりました。VUCE 社の技術チームは現在、システムのすべ

ての範囲を UI テストとして実行できることを目標に作業を進めています。短期的には、VUCE 社は継続的インテグレーションを導入し、定期的に変更の統合、ソースコードのコンパイル、テストの実行を無人で行えるようにする予定です。長期的には、アプリケーションのロジックにおいて既知のバグや、致命的なバグが含まれないようにするため、ユニットテストを組み込み、開発段階から自動テストを行う予定です。

---

「私は納品したシステムの品質向上を、本番環境で確認されたバグの件数に基づき、計測しています。自動化を導入したことによりバグの件数は大幅に削減されたので、品質が向上していると判断しています。今後は開発サイクルを完全に自動化し、継続的デリバリーを実現する計画です。また、テストの実施を開発プロセスのなるべく早い段階で実施すること（シフトレフト）が、私たちのビジョンです。」

**Juan Juncal**, Technology Manager