

# アルカテル・ルーセント



Alcatel・Lucent

「Coverity および Test Advisor によって、3G および 4G スモールセルにリリースしたコードが想定可能な最高基準をクリアし、一貫した信頼性およびパフォーマンスを保持していることをお客様に保証できるのです」

Ian Jordan

アルカテル・ルーセント

## ビジネスの概要と課題

アルカテル・ルーセントは、IP およびクラウドネットワーキングから固定およびワイヤレス超高速ブロードバンドアクセスの分野をカバーする製品を通じて通信ソリューションを提供し、世界をリードする企業です。70,000 人を超える社員を擁するアルカテル・ルーセントは事実上、世界の主要通信サービス事業者すべてに技術を提供しています。

3G および 4G モバイルネットワークの両方に対応した超小型基地局製品を開発するスモールセルビジネスユニットは、同社の主要事業部門です。この製品は、大きな建物内、遠隔地の屋内、混雑したスタジアムなど、従来からネットワークのカバレッジや品質に問題があるエリアにおいて、電波状態を改善するためのデバイスです。

アルカテル・ルーセントの製品はネットワークにおいて重要な役割を担っているため、サービスが停止することがないよう最高レベルの信頼性が求められます。アルカテル・ルーセントのシニアテクニカルマネージャー Ian Jordan 氏は次のように語っています。「当社の製品に必要なとされているのは、通信サービス事業者が優れたサービスをその顧客に提供するために必要な信頼性であることは間違いありません。通信サービスが長時間ダウンすると、全国的なニュースになってしまいます。さらに重要なこととして、緊急時の通話なども行えなくなる可能性があります。結果的に、高可用性は私たちのすべての製品で最優先の事項なのです」

アルカテル・ルーセントにとって、高い信頼性および可用性が必要であるということは、すべての開発ステージにおいてすべての製品を厳格にテストしなければならないということを意味します。急速に拡大するスモールセル市場ではリリースサイクルの短縮が求められており、短期間で完了しなければならないプロセスには大きな費用が必要とされます。ソフトウェアコードもこのプロセスの例外ではなく、数十万行に及ぶコードをくまなくチェックし、不具合を最小化する必要があります。リリース期限が設定された製品開発では、製品に含まれるコードの品質を正確に予測できるかどうかが開発プロセスの鍵になります。

同社の開発にはこのような特性があるため、テストプロセスのスピードアップ、関連するコストの削減、コードの品質を向上するツールは可用性の高い製品の開発に欠くことができません。顧客とのコミットメントを満足するために、他の事業部門はスモールセルビジネスユニットが期限を厳守できるかどうか依存しているため、予測可能性がもう一つの重要な要素になります。このように複雑なプレッシャーや要求に対応するため、アルカテル・ルーセントはスモールセル製品の製造を支援する目的で Coverity を選択しました。

## ビジネス上の利点

### • 予測可能性の高い開発プロセス

開発と並行してコードをテストすることにより、問題の特定が容易になり、発見と同時に修正が行えるようになったため、プロジェクト最終段階でのコストを伴う遅延を回避可能になりました。

### • レポーティングプロセスの改善

Coverity および Test Advisor によりアルカテル・ルーセントはコードに品質に関するより深いインサイトおよび可視性を獲得し、レポーティングプロセスが全体的に改善されました。

### • 業務効率の向上

テストが自動化されたことによりアルカテル・ルーセントは、コードのマニュアルテストにかかる時間を削減し、製品のイノベーションを生み出すことにより多くの時間を費やすことが可能になりました。

## ソリューションの評価

製品選定プロセスで Coverity のデモを評価した際、他のどの製品でも抽出できなかったコードの問題を Coverity は抽出することができました。Ian Jordan 氏は続けて、次のように語りました。「Coverity の結果を初めて見たとき、私たちはそれを信じられず、間違っていると思いました。しかし、詳しく調べてみると、基本的な解析では発見することが非常に困難な問題を Coverity が特定していたことが分かりました。これにより私たちは、これこそが私たちの長期的なテストニーズに対応可能なソリューションであると確信しました」

Coverity の導入に引き続き、アルカテル・ルーセントは、製品の市場投入前に検証することが困難な特定のコードベース領域を対象に、Test Advisor の使用を開始しました。これら 2 つの製品が連携することにより、アルカテル・ルーセントは、顧客のシステム可用性要件を満足するための長大なプロセスにおいて、時間とコストの削減に成功しました。さらに重要なこととして、この開発プロセスにより同社のスモールセルビジネスユニットは、製品開発における新たなレベルの予測可能性を獲得しました。

## Coverityの導入および実現した利点

世界各地にいる多数の開発者が個別のプロジェクトに任意の期間参加するスモールセル事業にとって、Coverity 製品の導入は非常に大きな効果がありました。2008 年の Coverity の導入および 2013 年の Test Advisor のインテグレーションにより、コードのテストが毎日夜間に自動的に実行されるようになり、組織としてアジャイル開発プロセスへ移行することに成功しました。結果として、Coverity によって発見された不具合に加えて、Test Advisor によって約 500 件の新たなテストと 50 件を超える製品の変更が、今日までに製品コードに対して実施されました。

Jordan 氏は次の点を強調しています。「Coverity および Test Advisor は双方とも、私たちのスモールセル製品群のコード品質向上に貢献しており、私たちは『Coverity クリーン』の結果、より品質の高い製品をお客様に提供できるようになりました」

Coverity を最初に導入してからかなり時間が経過しても新たな利点が継続的に生まれていることを、Jordan 氏は次のように説明しています。「私たちが初めて Coverity を実行したとき、Coverity はテストで特定されていたメモリに関する問題の原因究明に役立ちました。最近新たに C++ チェッカーを追加されたことにより、テストプロセスがより厳密になりました」

さらに、Coverity ソリューションの使用により、スモールセル事業の開発者にとって次のような利益があったと Jordan 氏は述べています。「Coverity および Test Advisor は、私たちの基準をより高いレベルに引き上げるのにとっても役立つツールです」

## まとめ

アルカテル・ルーセントのスモールセルビジネスにとって、信頼性は最重要の課題であるため、コードの品質は最高基準をクリアしている必要があります。自動テスト機能により、同社は顧客が信頼できる製品を次々とリリースすることが可能になりました。Coverity および Test Advisor により同社のビジネスユニットは、プロセス最終段階のみならず開発プロセス全体を通じて、対処が必要な領域を把握可能になり、リリースプロセス全体のより正確な予測と管理が可能になりました。これにより、すべての製品の市場投入までの時間が短縮され、競争優位性が向上しました。