

ケーススタディ: Spirent Communications

コード品質の確保とフィールド エラーの削減



ウェブサイト: WWW.SPIRENT.COM
開発者の人数: 500 名
業界: テスト・計測技術

Spirent Communications のソフトウェアは、世界的なネットワーク通信サービス プロバイダーや機器メーカーでネットワーク・通信技術のパフォーマンスを評価するのに利用されています。これらの企業ではネットワークの保護、管理、トラブルシューティングを Spirent のツールに頼っているため、同社はエラーがなく可能な限り安全な製品を提供する必要があります。欠陥のあるコードを出荷することは決して許されません。

Spirent は手作業によるコード テスティングを補強するため、さらには拡張と管理が困難な静的解析ツールの後継として、ソフトウェア開発プロセスに Klocwork Insight™ を導入しました。これによってより高品質なソフトウェアの開発が可能になっただけでなく、フィールド エラーの発生数も減少し、Spirent は業界リーダーとしての評判を維持することができています。

» スケーラブルなソース コード解析

Spirent Communications の SCM Systems 部門エンジニアリング マネージャのマーク・ホーンビーク氏は次のように述べています。「常に高度なテスト プロセスを導入して、コードの品質を確保するようにしてきました。しかし、開発プロセスの早い段階でバグを発見して、テストを行う前に修正した方がはるかに効率的なのは明らかです」

テスト プロセスを強化し、可能な限り品質の高いコードを提供するために、Spirent では静的コード解析 (SCA) ソリューションを購入することにしました。ホーンビーク氏はこう話します。「9 か月間このツールを使ってみて、静的解析による確かなメリットが得られました。しかし一方で、この製品は弊社の大規模なコード ベースと高度に分散化された組織構造に合っていませんでした」

「KLOCWORK INSIGHT では、メモリリークやエラー ハンドリング、エッジ ケースなど、テストでは発見しづらい、封じ込めが難しいコードの問題を容易に特定することができます。普通なら気づかないようなバグでも検出し、不具合のあるコード行を示してくれます。よって、どんな問題でも簡単に見つけて、修正することが可能です」

Spirent Communications SCM Systems 部門エンジニアリング マネージャ、マーク・ホーンビーク氏

Spirent は 6 つの地域に開発チームを分散配置する国際的な企業です。同社のフラグシップ製品である Spirent TestCenter には、組み込み型と非組み込み型のソフトウェアが混在し、3,500 万行以上のコードが使われています。ホーンビーク氏は次のように説明します。「以前使っていたツールを管理することは弊社の環境では困難でした。複数のロケーションから容易にコードを解析する方法がなかった上に、コード行数によるライセンスだったため、弊社の大規模なコード ベースに合わせた拡張に対応できませんでした」

Spirent はそれまでの SCA ツールに替えて Klocwork Insight を導入することにし、Spirent TestCenter のコード ベースの一部に対して同ソリューションを試験適用してみました。

ホーンビーク氏はさらにこう続けます。「静的解析が有効なことは分かっていたのですが、自分達のニーズに合った製品が必要でした。Klocwork Insight が私達の求める機能セットを提供してくれることはすぐに分かりました。さらには柔軟なライセンス モデルも決め手となり、前のソリューションに替えて Klocwork Insight を導入することを即決断したのです」。Klocwork のライセンス モデルにはコード行数の制限もプロジェクトの制約もなく、将来の更新にかかるコストも正確に見積もることができます。

» 展開と導入

「計算してみたところ、フィールドでの不具合の修正には \$962 かかりますが、静的解析を使えば \$96 で済みます。私達が使用しているような大規模なコード ベースの場合、1 回のリリース サイクルで見つかるバグの数は優に数百個に達します。よってこの ROI 効果は非常に切実で説得力のあるものなのです」

Spirent Communications SCM Systems 部門
エンジニアリング マネージャ、マーク・ホーンビーク氏

エラーを発見できるようになったということです。

ホーンビーク氏はこう説明します。「Klocwork Insight では、メモリ リークやエラー ハンドリング、エッジ ケースなど、テストでは発見しづらい、封じ込めが難しいコードの問題を容易に特定することができます。普通なら気づかないようなバグでも検出し、不具合のあるコード行を示してくれます。よって、どんな問題でも簡単に見つけて、修正することが可能です」

Klocwork Insight は Spirent のソフトウェア開発プロセスにスムーズに適合しました。「驚くほど簡単にインストールして、起動・実行することができました。数週間ではなくわずか数日で難なく導入でき、設定とトレーニングも楽々終えることができました。非常に使いやすいソリューションです」とホーンビーク氏は話します。

Spirent の開発者は、デスクトップ上で Klocwork Insight を Visual Studio など自分の好きな IDE と統合して解析を実行することができます。これによってコード チェックインの前にエラーを修正することが可能です。ホーンビーク氏によれば、このような優れた可視性のおかげで、かつてはテスト サイクルの後半か、さらに悪い場合にはフィールドでしか明らかにならなかった多数のエ

» 投資収益率

静的解析によりコード テスティング プロセスを補完することで、Spirent ではコード エラーの特定と修正にかかるコストを大幅に削減することに成功しました。ホーンビーク氏はこう説明します。「テスト時と静的解析時に見つかるエラーが重複していることはほとんどありません。つまり、以前はフィールドまで見つけることができず、修正にはるかに多くのコストがかかっていた不具合を検出できるようになったということです」

ホーンビーク氏によれば、フィールドでのエラー修正は開発時に比べて 10 倍のコストがかかり、ROI 効果は歴然としているとのこと。「計算してみたところ、フィールドでの不具合の修正には \$962 かかりますが、静的解析を使えば \$96 で済みます。私達が使用しているような大規模なコードベースの場合、1 回のリリースサイクルで見つかるバグの数は優に数百個に達します。よってこの ROI 効果は非常に切実で説得力のあるものなのです。開発サイクルの早い段階でこれらの問題を特定することで、コストのかさむフィールドでの修正の大多数を回避することが可能です」

» Klocwork を使うことによる将来的なメリット

これまで Spirent Communications では Klocwork Insight を使うことで大きな成果をあげています。同社はこのツールをさらに多くの TestCenter 開発チームで利用すると同時に、他のプロダクト ラインにも新規導入する計画です。

ホーンビーク氏は最後にこう締めくくります。「Klocwork のおかげで、かつては見過ぎていたであろう問題を特定し、従来の手作業による解析とテストを使った場合よりも短時間でエラーを発見できるようになりました。これによって、お客様の望みどおりの、弊社自慢の高品質なソフトウェアを提供することができています」

» Klocwork について

Klocwork® はデベロッパーがより安全で信頼性の高いソフトウェアを作成するのに役立ちます。弊社のツールはソースコードを オンザフライで解析し、ピアコードレビューを簡素化し、複雑なソフトウェアの寿命を延ばします。モバイル機器、家庭用電化製品、医療技術、通信、自動車、軍事、航空宇宙部門の最大ブランドを含む 1100 社を超えるカスタマーが、既に Klocwork を自社のソフトウェア開発プロセスの一部に組み込んでいます。数多くのソフトウェア開発者、設計者、そして開発マネージャーが弊社ツールを日々活用して、生産性を高めると同時によりよいソフトウェアの開発を行っています。詳細に関しては、www.klocwork.com または info@klocwork.com にて Klocwork までお問い合わせください。