

大規模業務アプリケーション開発の効率化と ソースコードの標準化、品質向上に貢献

NTT Data

株式会社 NTTデータ イントラマート



開発本部 本部長 兼
プロダクトディベロップメ
ントグループリーダー 兼
テクノロジーサポートグル
ープリーダー
大西 直樹氏

静的解析ツールは、開発の初期段階から使い、短時間で不具合を検出できることから、電子機器に組み込まれるエンベデッドシステムのほか、クラウド、モバイル、ネットワーク、セキュリティシステム等まで幅広い分野のソフトウェア業界で利用が進んでいる。特に開発規模の大きいエンタープライズ系ソフトウェアでは、不具合の早期検出・修復がコストや納期に大きく影響するため費用対効果が大きく、採用が急速に拡大中。ソフト品質の向上のみならず低コスト化・短納期化も図る目的で、2012年3月に静的解析ツール「Coverity」を導入したNTTデータイントラマートの事例を紹介する。

イントラマート (intra-mart) とは NTT データ イントラマート (本社=東京都港区) が開発・販売している、ウェブ上でのシステムの統合開発基盤 (フレームワーク) のこと。イントラマートを利用することにより、アプリケーションの開発期間を短縮するとともに、ビジネス変化に柔軟に対応できる保守性の高いウェブアプリケーションを開発することが可能であり、Java をベースとした統合開発基盤の上にさまざまな業務アプリケーションを構築できることが最大の特徴となっている。

一から開発する方法と比べてミスやバラつきが起りやすい属人的なコーディング作業をなくし、開発工数を抜本的に減らすことができることから、既に2500社以上に導入されている。単純にサーバーに乗せて稼働させるケースと、Sler が SaaS やクラウドの基盤を加えてユーザーに納入するケースの2通りで使用することが可能。イントラマートを利用したシステムの一例である『ウェブ申請アプリケーション』では、現在国内で30%程度のシェアを獲得するなど、「ワークフローアプリケーション」の分野では、5年連続国内 No.1 のシェアを獲得しているという。

2012年10月にリリースした統合開発基盤「Accel Platform」の開発にあたり、2012年の春から静的解析ツール「Coverity」が導入された。ピーク時には70人以上が携わり、規模も100万行以上という大きな開発。コンポーネントや画面の開発を除くほぼ全てにコベリティのツールを使用したという。また、「Accel Platform」上で動作するスケジュール管理機能などのグループウェアの基本機能に加え、ソーシャル機能を装備し社内外との情報共有を可能にしたコラボレーション製品である「Accel Collaboration」の開発にも、コベリティ社の静的解析ツールが使用された。

導入のきっかけとなったのが、Accel Platform / Accel Collaboration の開発にあたって開発本部の大西直樹本部長が打ち出した「品質最優先」の方針。開発における3要素 (QCD = 品質、コスト、納期) のうち、以前はコストや納期を重視していた時期があったが、フリーの解析ツールを使い自前で行っていた品質確保がうまくいかないこともあって、高精度な不具合検出ができるツールの導入を検討しはじめたという。

大西本部長は「正直に言って、自前でやっていた時はうまくいっていたのかどうかさえわからなかった。顕在化していないミスもあったのかもしれない。フリーのツールでは、たとえ不具合が見つかったとしても、どう直すのかまでは教えてくれないし、問題が起きた時に原因を探すのに大変苦労していた。今回のバージョンでは、製品の品質はもちろん、ユーザーの使い勝手、さらには画面まで、すべてのクオリティを向上させるため、高性能な解析ツールを導入することにした」としている。

そんな時に提案されたのが「Coverity」だ。開発本部パッケージ企画グループの小泉忠嗣グループリーダーは、その提案が「まさに絶妙のタイミングだった」と振り返る。小泉リーダーは「既にこの解析ツールを導入していた顧客や取引先から評判は聞いていたし、もともとJavaのソースコードを解析してくれるツールが少ないことから、導入するならこれだと思っていた。トライアルで使ってみて、使い勝手が良かった上、自信があったソフトを試してみたら予想以上に不具合が検出されるなど、その実力を目の当たりにしてツールへの信頼が高まった」と採用の理由を明かす。

さらに、様々なシステムと連携しやすい作りになっている、という特徴も決め手になったという。プロダクト開発グループの榎本潤氏は「既存の開発スキームに綺麗に入った。Jenkins用のプラグインも予め用意してもらっていたし、新機能の追加を要請しても、早ければ十数分で使えるようになるなど、スムーズに導入できた」と語る。

導入後は、QCD全ての面で効果が現れているという。大西本部長は「以前のバージョンに比べ不具合は少なくなったと感じている。少なくとも初歩的な不具合はなくなった」と評価。またコストについても「見た目のイニシャルコストは高いが、すぐにペイできるし、それ以上のものが得られている。専任のソースコードレビュー要員を配置することを考えればはるかに安く済む上、検出精度も人が見る場合はその人のスキルに依存してしまうので、費用対効果は何十倍も出ているのではないかと語っている。

さらに、コーディングで出てくる不具合がほとんどなくなり、テスト品質の向上が図れたことで、全体での納期短縮にも貢献しているという。大西本部長は「従来は見つけれなかった不具合まで検出できるので、正直、現場の作業は少し増えた。しかしその分、不具合を見つける時間やアプローチのコストは減っているため、全体としては大いにプラスになっている。安心感を買っていると考えると、非常に安い買い物だった」と語っている。

同社の開発作業フローにおける完了の目安は、不具合密度が0.5～0.4件/1000行以下になること。トライアルで導入した時、「Accel Platform」が3.69件/1000行で、「Accel Collaboration」が1.96件/1000行だったが、これがそれぞれ0.55件/1000行、0.06件/1000行まで向上しているという。こういった数字に現れる効果を開発スタッフが経験することで、ツ

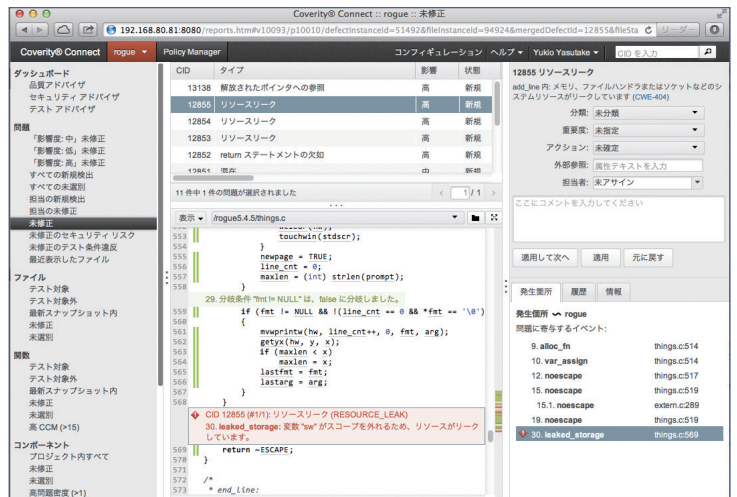
ールの使用頻度は「定期的にかけるというよりは、随時に近い形でかけるようになってきている」（小泉リーダー）という。

また目に見えない効果として、開発スタッフのモチベーションの維持・向上にも貢献しているという。「他人に不具合を指摘されると面白くないと感じるスタッフでも、相手が機械であれば従いやすいという面がある。また、Slerなどのパートナー企業にソースコードを公開している手前、初歩的な不具合があると非常に恥ずかしい思いをすることになるが、コベリティ社の静的解析ツールはパートナー企業やユーザーのあいだでも評価が高いので、安心して公開できるようになった」（同）としている。

実際に、現場からは「自動でやってくれるのがありがたい」「バラつきがない」「人では絶対に気づかない不具合まで検出してくれる」「ソースコードを出しながら条件を提示してくれるのがいい」「中途半端に不具合の場所だけ教えられても困るが、Webブラウザ上でソースをナビゲーションでき、不具合の根本原因を正確に特定できるので助かる」「欧米系のソフトだとサポートは英語で、というケースが多いが、これは日本語なのがいい」など、非常に高い評価を得ている。

大西本部長は「解析ツールは人が見つけられないものを見つけてくれるが、開発には人が見なければならぬ部分も残る。

人が見なければならぬ部分があるからこそ、機械が自動で出るところは安心して任せたいという希望があった。「Coverity」によりソースコードレベルでの品質向上ができたので、今後は画面系でのテストのさらなる自動化、全体のツールの整理などを通じて、さらなる開発環境の向上を図っていきたい」と抱負を語っている。



Coverityの画面