

# 静的解析ツールがバグを潰し、新人を育てる——セガのゲーム開発で活躍する Coverity の静的解析ツール



セガ高橋敦俊氏

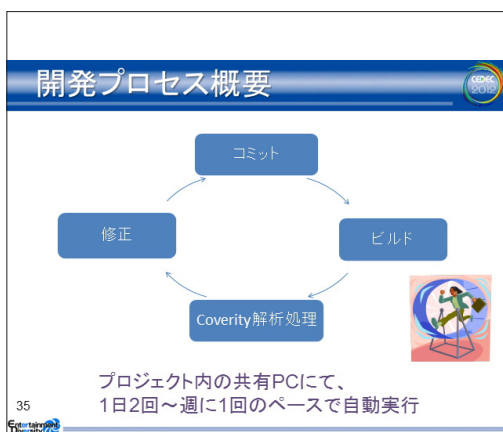
ゲーム開発の規模が拡大するに伴って、コードレビューやデバッグに費やすコストが飛躍的に増大しています。「Coverity」はこうした問題を解決する静的解析ツールです。ツールを実際に導入したセガの高橋敦俊氏が CEDEC 2012 にて、静的解析ツールのメリット、そして導入によって得られた意外な副産物について紹介しました。

セガで開発支援を担当する高橋敦俊氏は 1991 年にセガに入社。『プロサッカークラブをつくろう!』や『ぶよぶよ』シリーズなどの開発を手掛ける一方、2 年目からは新人研修も担当してきました。

セガでの「Coverity」の導入は 5 年前、一つのプロジェクトチームの強い意向から始まったそうです。導入の結果は目覚ましいもので、すぐに他のチームでもチームの立ち上げの最初にワークフローに組み込むことが一般化したそうです。高橋氏は静的解析ツールの威力について「大抵のプロジェクトではコーディング規約を作ったり、手動のコードレビューなどを行なってきました。これらは不具合を減少させる効果がありますが、ゲーム開発の終盤で作業量が爆発的に増加してしまうと、何もかもが追い付かなくなり、不具合が不具合を呼ぶような状況になってしまいます。Coverity はこれを変えました」と説明します。

導入に際しての抵抗もそう多くなかったそうです。何よりエンジニアにとっては便利になるばかりで不便は殆どありません。「不具合を指摘されて直す際には、ツールが詳細な情報を与えてくれるので対応は簡単」とのこと。しかも、「他の人間に指摘されるよりもツールに指摘される方が人間にとっては抵抗が少ない(笑)」といった良さもあるとか。初期のサーバー導入やワークフローの整備は手間ですが、運用で大きな問題となる点は少なそうです。ただ、不具合を誰が担当するか判断が付きづらいケースもあるとのこと、それを判断する人間は必要となりそうです。

セガでは「Coverity」の導入によって「不具合は直ぐに潰す」というのが文化として醸成されてきたそうです。「大きなビルドでは不具合を全て修正するようになっています。ゲームの開発完了についても、全ての不具合に対応が終わった時点という風になりつつあります。社外の協力会社さんに一部の開発を委託するケースもありますが、そうした場合にも担当者の方には Coverity へのアクセスを提供し、



セガにおけるワークフロー

・製品無料トライアルをご希望の方は、

http://softwareintegrity.coverity.com/request-a-free-trial-cov-jp.html でお申し込みください。担当からご連絡させていただきます。

・シノプシスについて

Synopsys, Inc. (Nasdaq 上場コード:SNPS) は、我々が日々使用しているエレクトロニクス機器やソフトウェア製品を開発する先進企業のパートナーとして、半導体設計からソフトウェア開発に至る領域 (Silicon to Software) をカバーするソリューションを提供している。電子設計自動化 (EDA) ソリューションならびに半導体設計資産 (IP) のグローバル・リーディング・カンパニーとして長年にわたる実績を持ち、ソフトウェア品質 / セキュリティ・ソリューションの分野でも業界をリードしており、世界第 15 位のソフトウェア・カンパニーとなっている。シノプシスは、最先端の半導体を開発している SoC (system-on-chip) 設計者、最高レベルの品質とセキュリティが要求されるアプリケーション・ソフトウェアの開発者に、高品質で信頼性の高い革新的製品の開発に欠かせないソリューションを提供している。

社内と同じ基準で運用してもらっています」(高橋氏)ということで、社外にもこの文化は広がりつつあるようです。

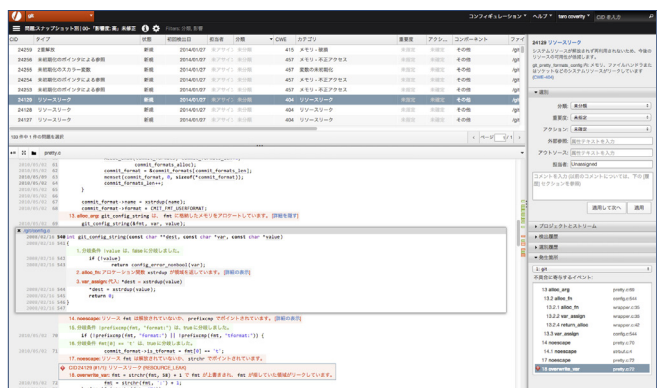
開発の終盤には平行してデバッグの作業を行なっていくことになりますが、このデバッグを簡素化する効果もあったようです。「事前に不具合を取っているので、デバッグも楽になります」(高橋氏)

### プログラマーを育てた静的解析ツール

また、エンジニアの教育という意味でも「Coverity」は大きな役割を果たしていると言います。「新入社員として入ってくるエンジニアでも学生時代にプログラムの経験があるという方は少なくありません。しかしデバッグやバグに対する意識はそう高くないのが殆どです。なかなかそれを教える機会もありません。今までは実際にプロジェクトに投入されてから、バグを量産して先輩に怒られるというのが一般的でした」。しかしツールを導入することで、手元でバグを教えてくれるため「どんな時にバグが発生するのか経験を積むことができ、バグに対する認識や意識の底上げになる」とのこと。

一方でベテランのエンジニアにとっても意味があるようで、「長い経験の中で見落としや、ちょっとした手抜きに走ってしまった場合にも Coverity はきちんと指摘してくれます。他人に言われるとプライドで直しにくい場合もありますが、システムに言われると抵抗も少ないようです」(高橋氏)とのことでした。思わぬ場所にも静的解析ツールの有用性がありました。

ゲームの規模が大きくなり、コードの総量は増え、チームのメンバーも増えます。それに伴って発生する不具合への対処やデバッグは工数を更に増大させています。セガの事例にもあるように導入の効果は絶大で、エンジニアが本来のクリエイティブな作業に集中できる環境を作るためにも、こうした静的解析ツールの導入を検討する必要がありそうです。



Coverity の画面



www.synopsys.com/japan/software

日本シノプシス合同会社営業本部 ソフトウェア インテグリティグループ  
〒158-0094 東京都世田谷区玉川2-21-1 二子玉川ライズオフィス  
TEL: 03-6746-3600 Email: sig-japan-sales@synopsys.com

©2016 Synopsys, Inc. All rights reserved. Coverity は Synopsys, Inc. の登録商標です。その他の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。