RESORT for Java(JSP)
製品紹介

Soft4Soft

http://www.soft4soft.com

Contents

- 会社概要
- RESORT for Javaの製品群
- RESORT for Javaの特徴
- RESORT for Java - Reverseの重要機能
- RESORT for Java - Qualityの特徴
- RESORT for Java - Qualityの重要機能
- RESORT for Java - Testingの特徴
- RESORT for Java - Testingの重要機能
- 品質の測定及び評価の事例
- 結 論

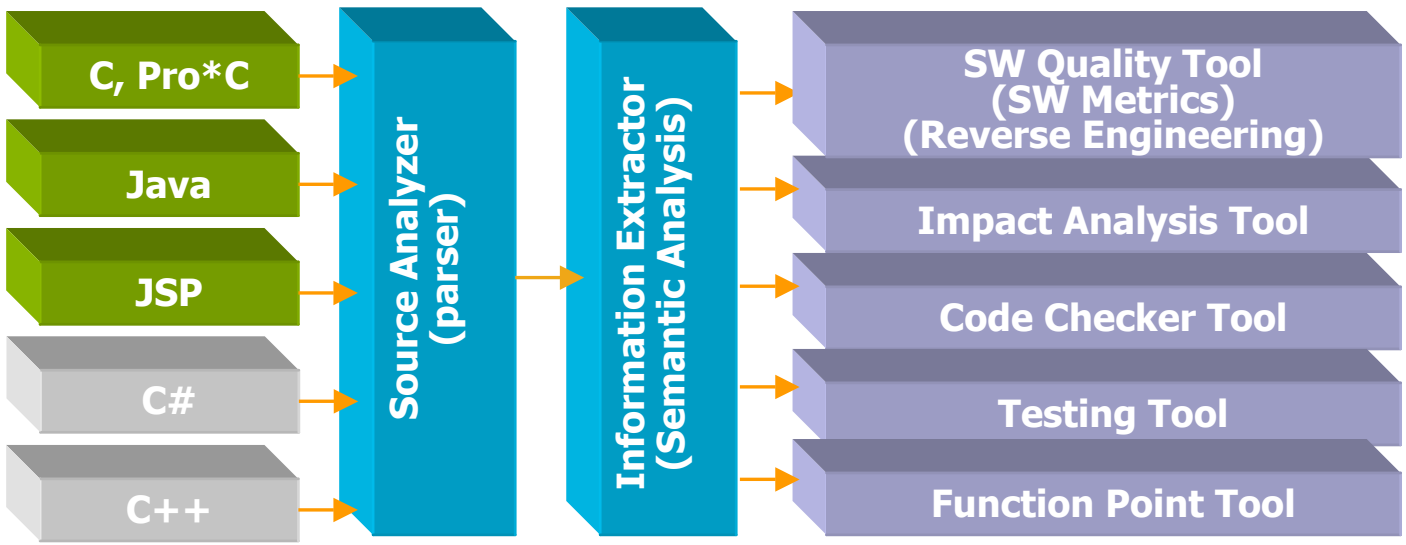
会社概要

- 2001年 法人設立(ETRI創業企業)
- 主要事業分野
  - ソフトウェア品質ソルーション専門道具開発
  - ソフトウェア品質コンサルティング及び教育
- 技術認証
  - ITマーク認証-情報通信部
  - GS品質認証-情報通信部
  - KTマーク認証–科技部
- 主要顧客

Soft4Soft

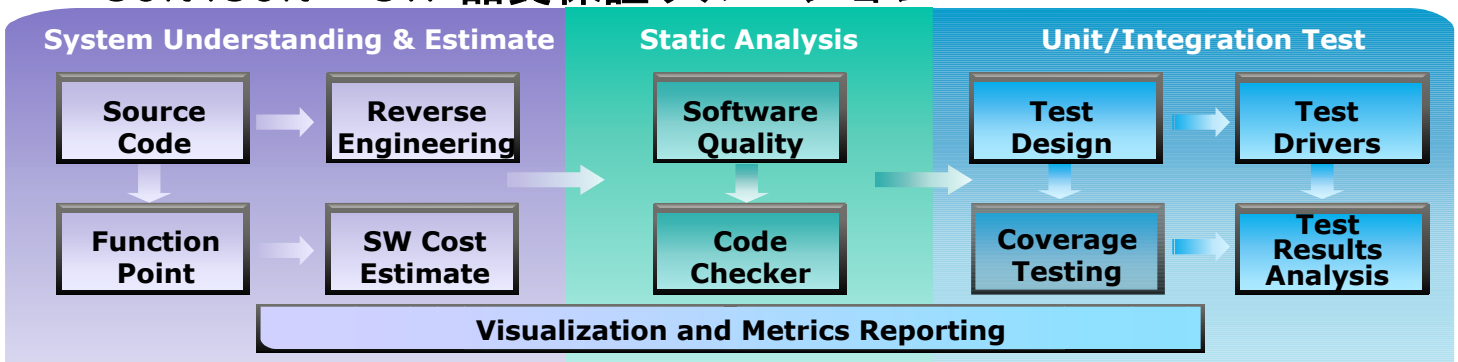
RESORT for Javaの製品群

- RESORT for Java ?
  - Java言語用S/Wの分析, 品質の管理, テストのための品質統合解決の道具

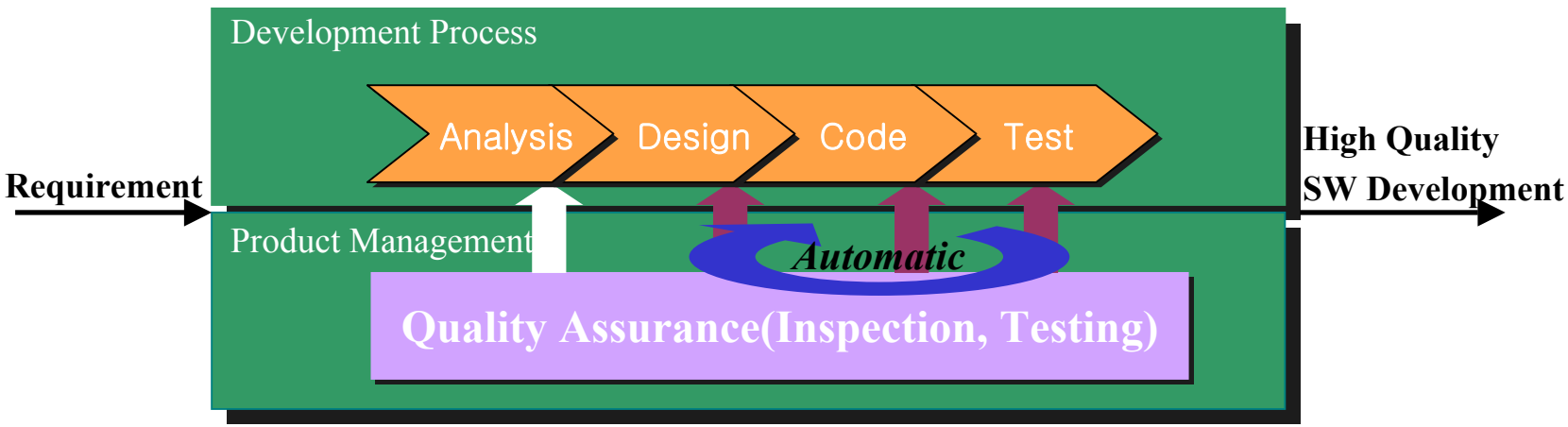


RESORTの品質プロセス

- Soft4Soft – SW 品質保証ソルーション



- SWプロセスモデルとRESORT製品連繋も



RESORT for Java 特徴

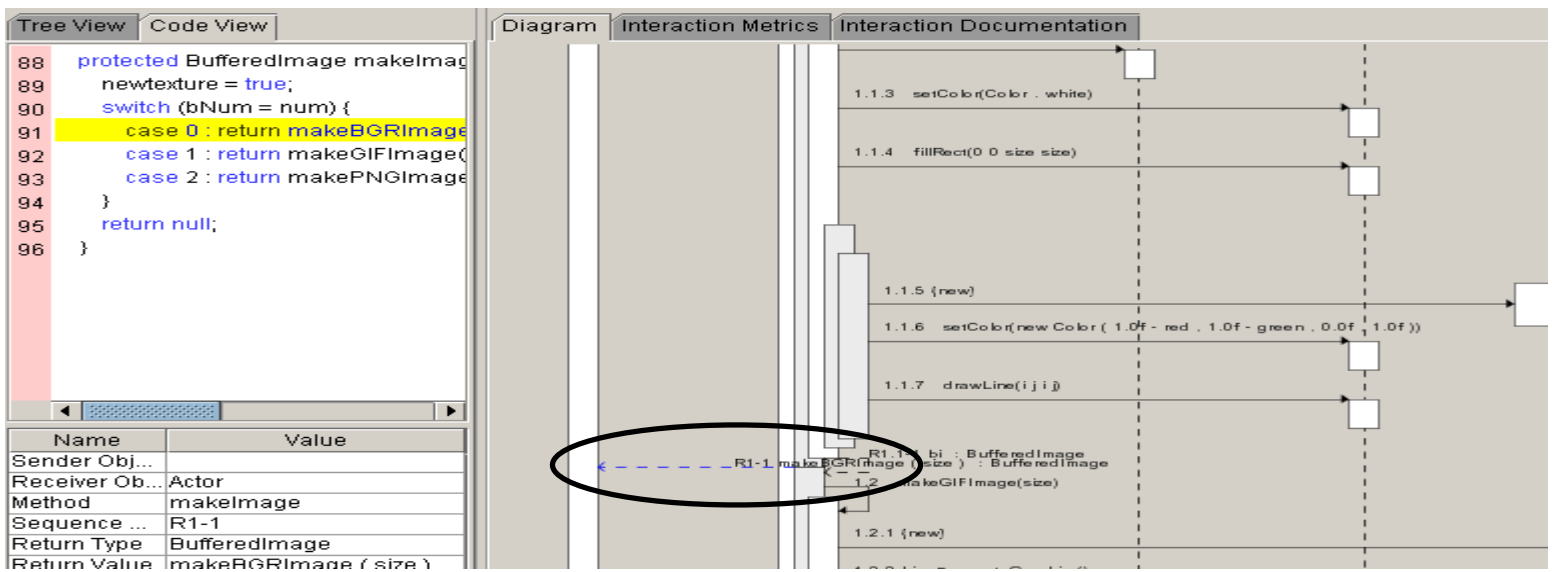
観点	特　　徴
支援対象	✓Java 応用プログラミング(BC4J)及びwebプログラム(jsp, xml 除外)
支援範囲	✓具現初期のCode品質から統合テストまで品質過程
使用者	✓Project Manager, Quality Manager, Developer, Tester
逆行分析工学の特徴	✓完璧なUML 1.4 Diagram 及び多様なGraph自動生成 ✓多様な品質及び文書の報告書
品質管理の特徴	✓コディングの標準検査 – 構文品質の点検OO 品質検証 – サイズ, 構造, 意味的な品質の測定
テスティングの特徴	✓Test Plan及びTest Case Designの支援 ✓Static/Unit/Integration Testingの支援 ✓テスティングの結果, カバレッジ, 性能の分析 ✓Graph基盤予想経路及びTesting実行経路をモニタリング
道具の効果	✓低費用、高品質、高性能のソフトウェア開発プロセスの構築

RESORT for Java – Reverseの重要機能

Reverse Engineering

- –UML 1.4 Diagramの自動生成
- –Procedural Graphの自動生成
- –Diagram間の移動
- –DiagramとCode間のマッピング

- –構造/行為/機能などシステムの分析
- –ソフトウェア理解の向上
- –ソフトウェアの構造及び設計の検証

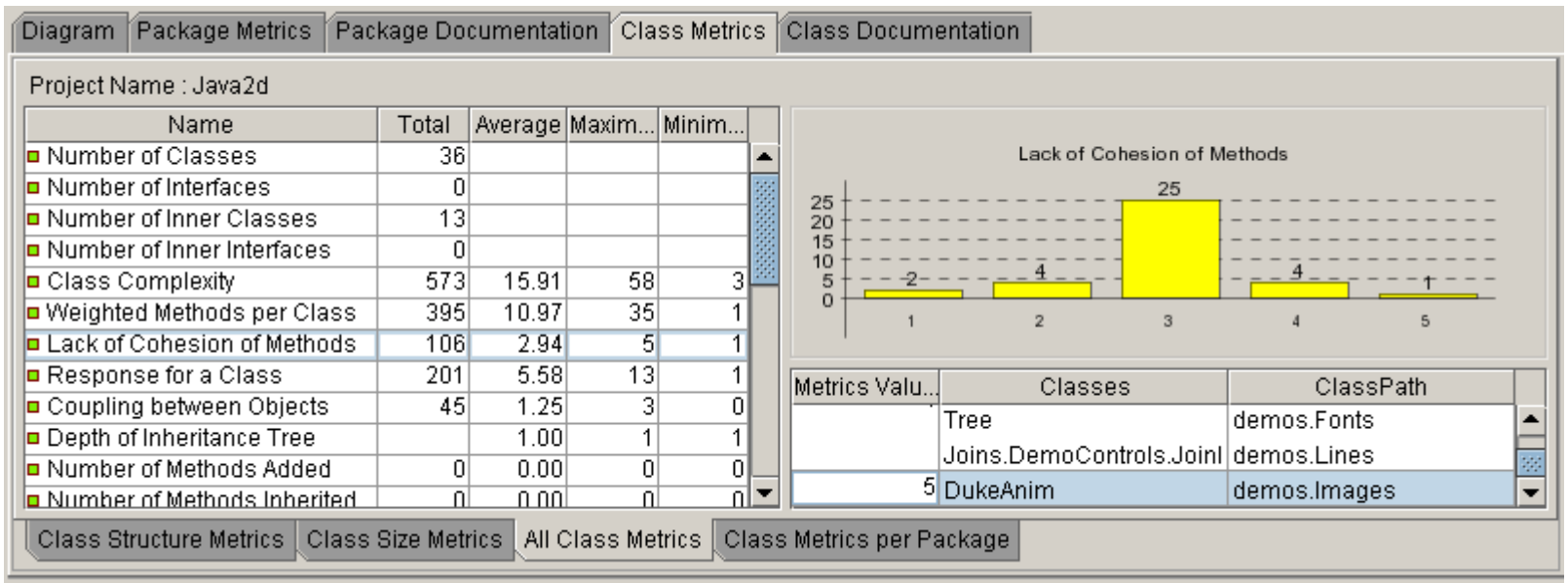


RESORT for Java – Reverseの重要機能

Reverse Engineering(つづく)

-OO Metrics: 100+
-サイズ、構造、OO Metrics品質の測定
-Multi-levelの統計品質の報告書
：Total, Avg, Max, Min

-ソフトウェア構造の理解
-高危険品質のモニタリング
-潜在的エラーの予防
-チーム/メンバー間のコミュニケーションの向上



RESORT for Java – Qualityの特徴

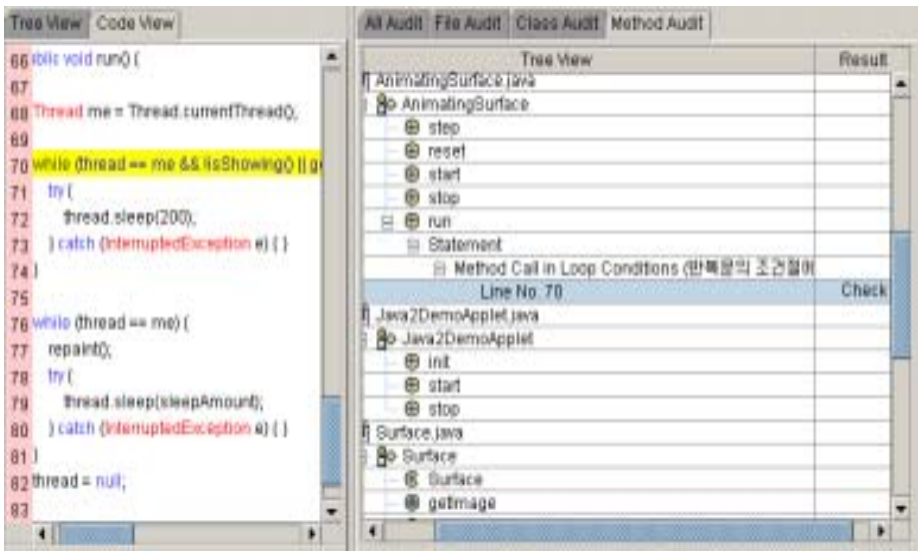
観点	特　　徴
支援対象	✓Javaの応用プログラム
支援範囲	✓Code品質からS/W品質までの全過程
品質の特徴	✓ProjectからMethodまでの品質の測定，評価，モニタリング •Codeの品質向上のためのCode欠陥検査 •非最適化されたcodeの点検 •品質改善のため、High-risk Classなどを識別 •ISO/IEC 9126-3の維持補修性の品質評価 •設計明細の検証(verification)をPackage/Projectで品質評価 ✓品質の標準カスタマイズ ✓Multi-levelの統計品質の報告書: Total, Avg, Max, Min
期待効果	✓Code可読性及び維持補修性が容易 ✓S/W エラーを前もって予防 ✓オブジェット指向ソフトウェア品質の向上 ✓テスト及び維持補修時間の短縮

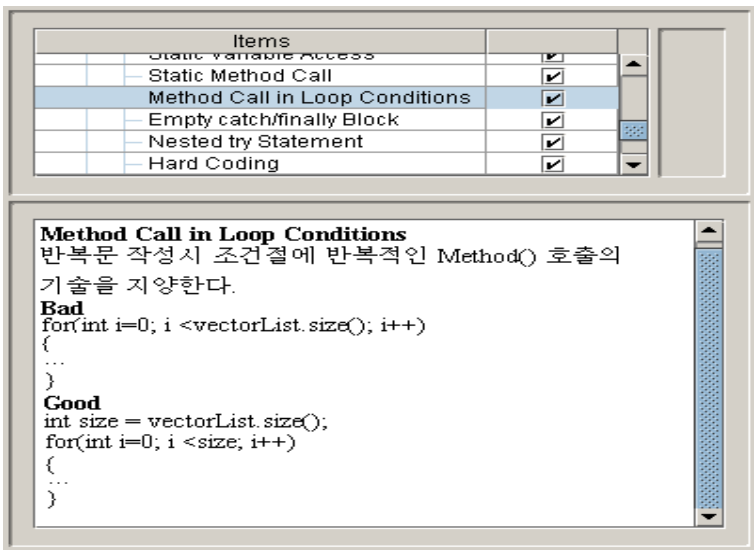
RESORT for Java – Qualityの重要機能

Code Checker

- –BC4Jを含むJavaコードの標準点検
  : 140+(Style, Naming, Codingなど)
- –Multi-levelのコード自動点検
- –説明及び練習問題の提供(Good/Bad Code)
- –コード欠陥とCode間のマッピング

- –性能の低下、データなどの
  コードエラーの識別
- –性能の向上及びテスト費用の節約
- –コードの可読性及び維持補修の向上
- –開発者の成熟度及び生産性の向上



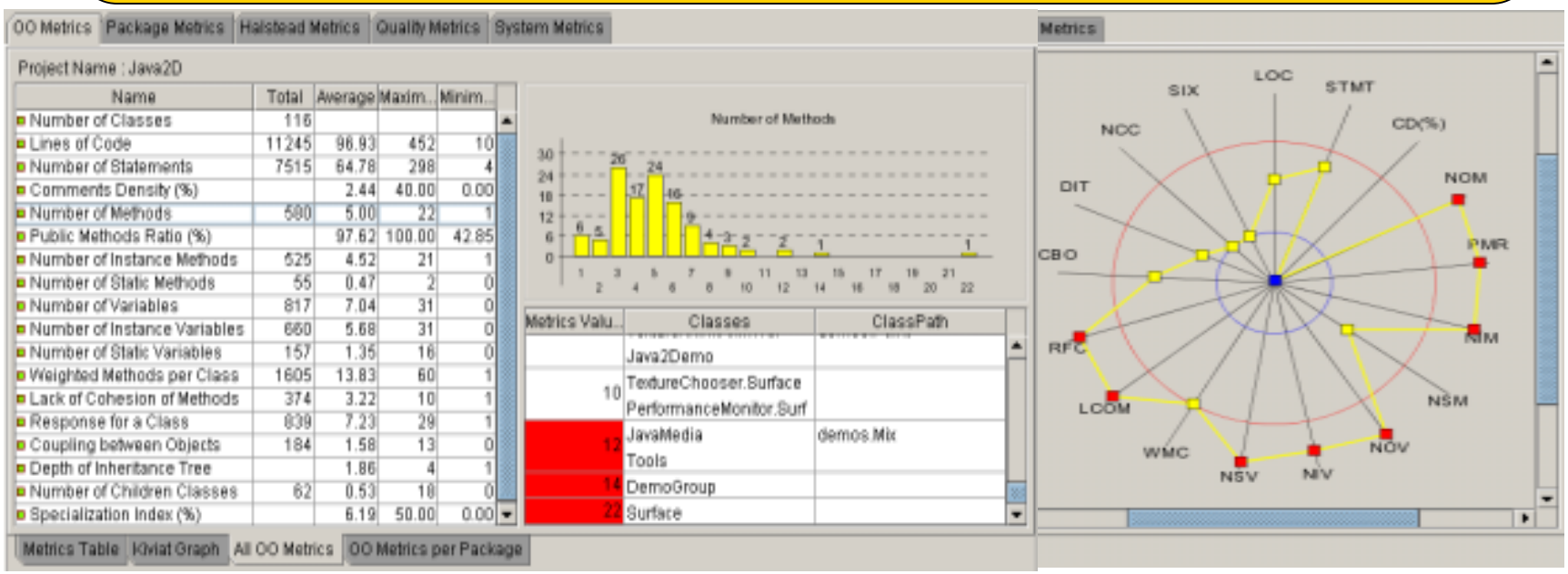


RESORT for Java - Qualityの重要機能

Software Metrics

- -最適化のコード検証
- -OO Metrics品質の測定及び評価
  : +80(Kiviat, Bar, Circle Graphの生成)
- -Metricsの基準値の設定
- -Multi-levelの統計品質の報告書

- -非最適化されたコードの検出: プログラム
  サイズの縮小及び実行時間の短縮
- -コードの可読性及び維持補修の向上
- -高危険品質のモニタリング
- -Testing及び維持補修時間の短縮



RESORT for Java – Testingの特徴

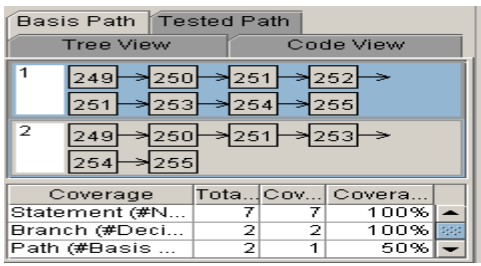
観点	特　徴
支援対象	✓Java応用プログラム及びWebプログラム(jsp,xml 除外)
自動化の範囲	✓テスティング計画から結果分析まで至る全ての過程
テスティングの特徴	✓Test Case作成のための最適化情報の支援 ✓UnitとIntegration Testing レベルの同時支援 ✓順次/OO カバレッジ及び性能のMulti-level統計報告書 ✓実行結果をSequence Diagramなどの基盤で精密分析 ✓便利な使用者インターペースの支援 -Diagram間の移動 -DiagramとCode間のマッピング
期待効果	✓S/W 信頼性の向上、プログラムError検出及びS/W品質の向上 :正確性、性能性、信頼性、安定性 ✓テスティング計画の期間及び費用の最小化 ✓テスティング実行費用の最小化

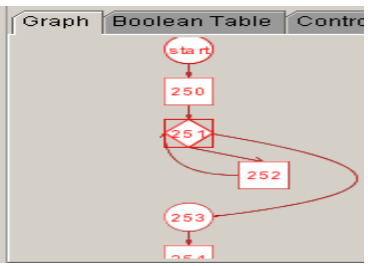
RESORT for Java - Testingの重要機能

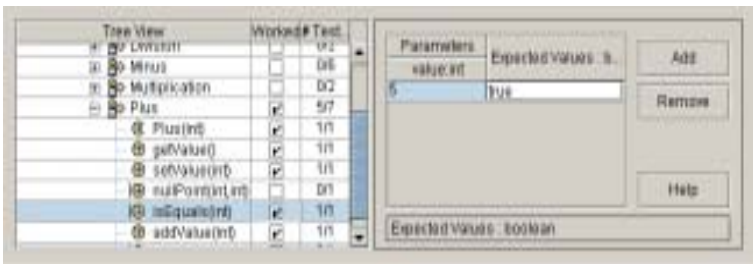
Unit/Integration Testing　自動化

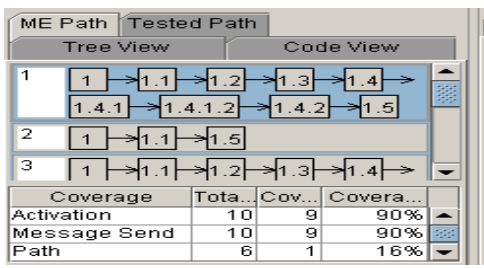
Test Plan(Static Analysis)
- -最小経路(Basis Path)
- -メッセージ流れの経路(ME-Path)
- -テスティング優先順位の提供(V(g))
- -変数Dead Codeの検査

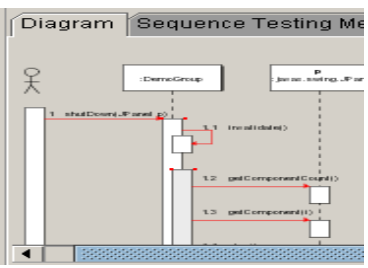
Test Case Design
- -Test Case/Scenario 設計UIの提供
  - ：重複テスト削除(Fan-In)
  - ：Class/Package/Project 単位テスティング
- -JUnit Framework 自動変換機能の提供

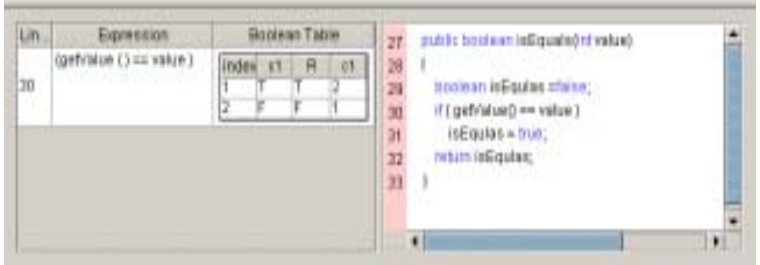








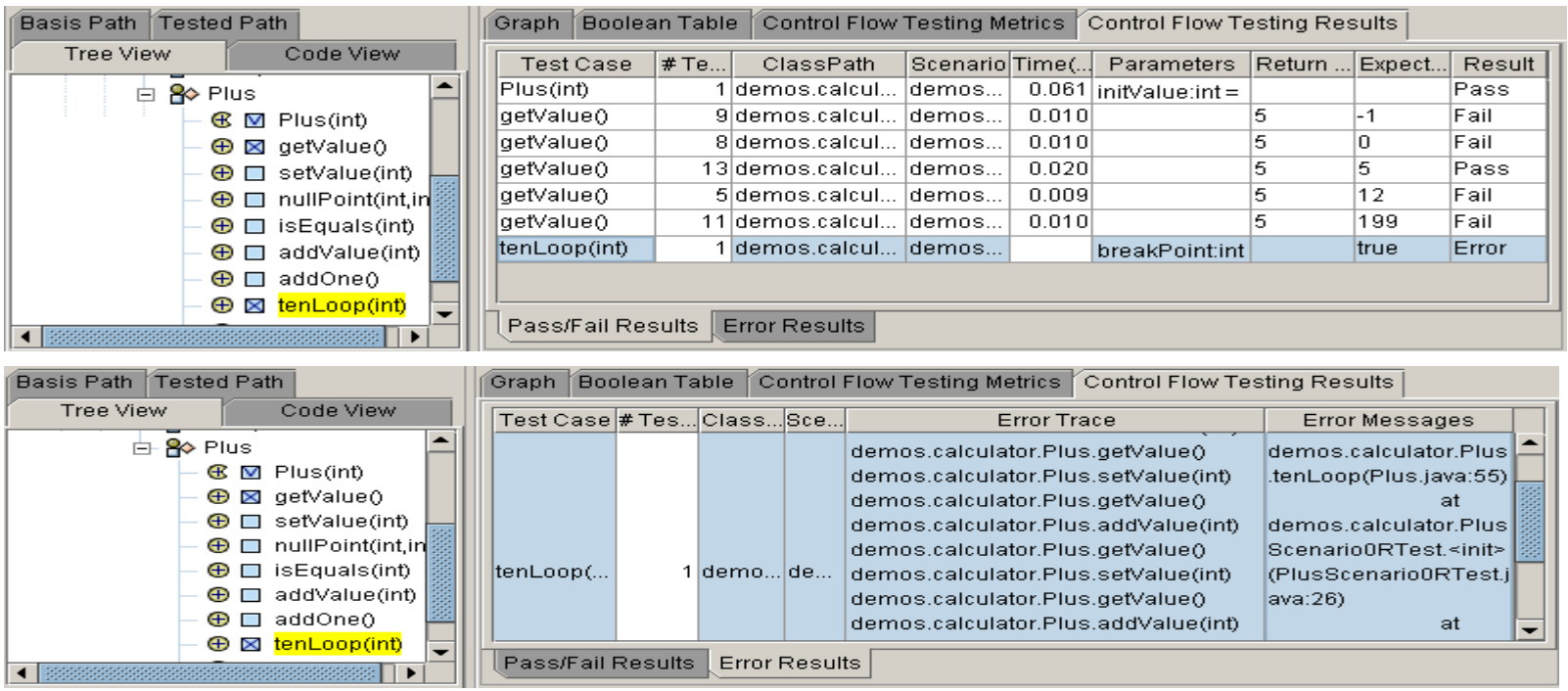




RESORT for Java – Testingの重要機能

Unit/Integration Testing　結果分析

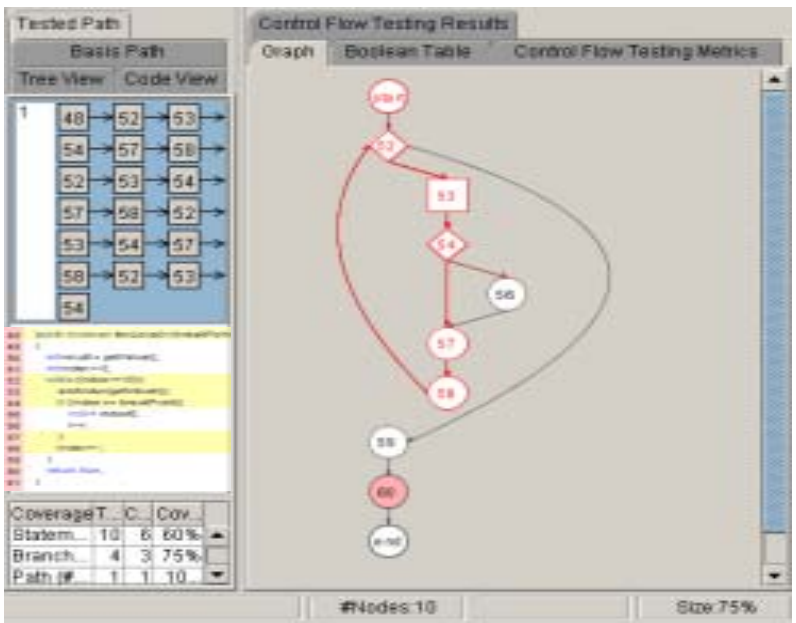
Pass/Fail/Error分析の報告書: Test Dataの入力値と期待値の評価
- –各Test Caseの実行経路を各グラフと連携して識別
- –Error分析: Error Trace, Error Message(ソースコード及びシナリオエラーラインなど)

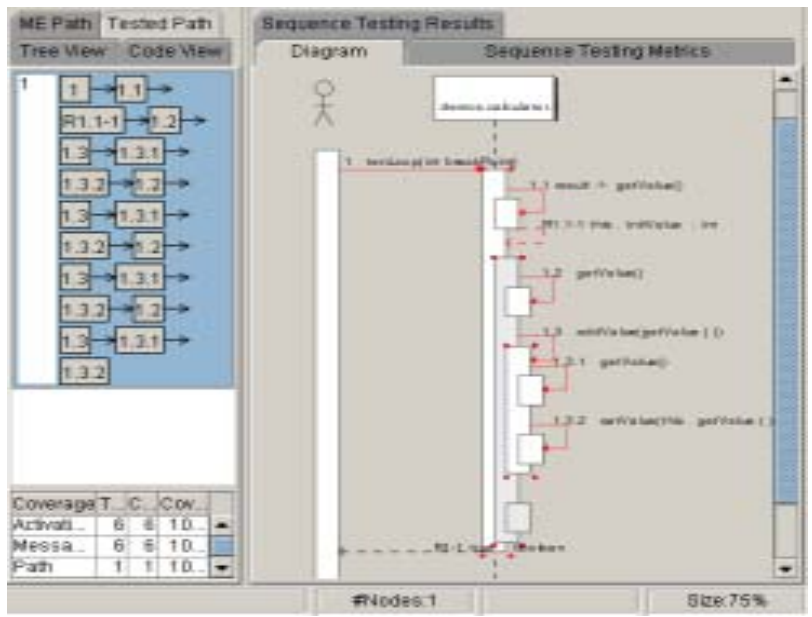


RESORT for Java – Testingの重要機能

Unit/Integration Testing　結果のモニタリング

Pass/Fail/Errorに対する実行経路を精密分析
- Integration Testingの実行経路: Sequence Testing
- Unit Testingの実行経路: Control Flow Testing, Data Flow Testing
- 実行された文章に対する実行経路のハイライティング
- Errorの精密分析: Logic, Coding,Computational,Interface,Data Definition Errorなど



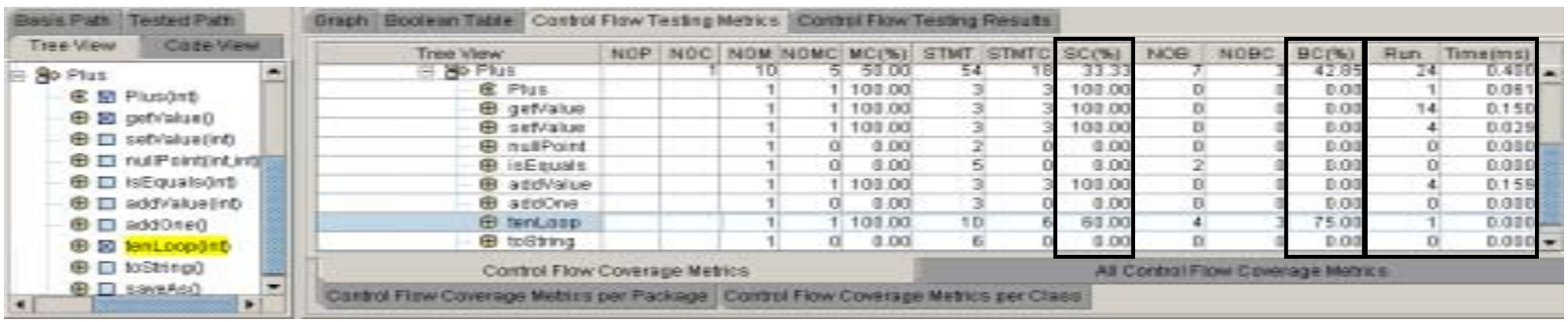


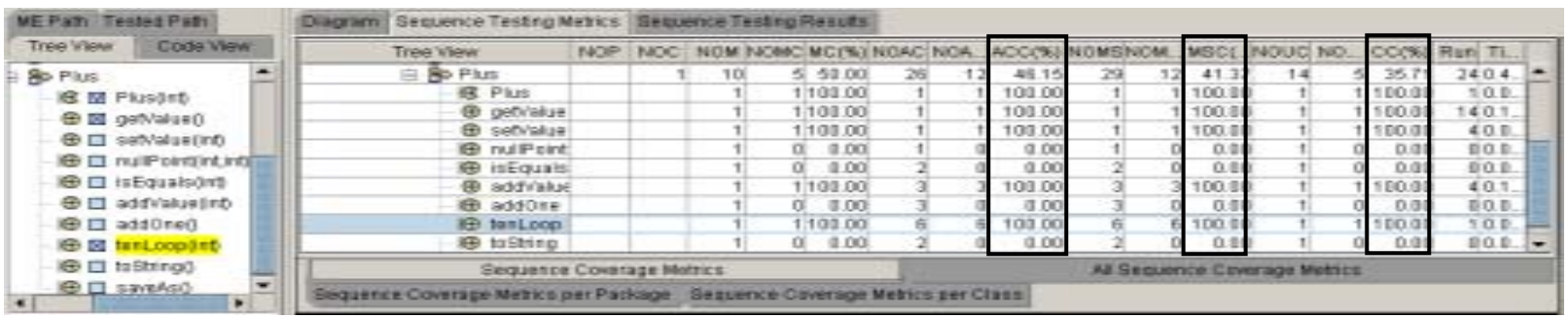
RESORT for Java – Testingの重要機能

Unit/Integration Testing　結果分析

Coverage分析の報告書: Multi-level統計のカバレッジ報告書 (30+ coverage)
- -Control Flow Coverage: Statement, Branch
- -Data Flow Coverage: All-DU Path, All-C-Uses Path, All-P-Uses Path
- -OO Coverage: Class, Method, Message-send

性能(Time/Run) 分析の報告書: 性能ボトルネック現状の分析





Soft4Soft

品質の測定及び評価の事例(総合)

- 初期品質確保の重要性
  - 開発の初期からソフトウェアエラーを前もって予防できる環境の必要
  - Testingの危険性能(Run/Time)問題は大部分高危険Code Qualityと関連され、Coding段階で高品質の確保が必要

Class Name	Code Quality		Test		Method (covered)
	Understandability	Stability	Run	Time	
ButtonTagHelper (Sub-Class)	Good	RC	1	0.029	1 (1)
CheckBoxTagHelper (Sub-Class)	Good	RC	4	0.150	1 (1)
FieldPropertyGenBean	FD, IC	RC, BD, RCC, RMC	1195	22.466	49 (30)
ImageInputTagHelper (Sub-Class)	IC	RC, RMC	0	0	1 (0)
RadioTagHelper (Sub-Class)	Good	RC, BD	6	0.180	2 (2)
TagHelper (Top Level)	BD, IC	RC, BD, RMC	1084	5.737	36 (21)
TagUtil	Good	RC, BD, RMC	2302	3.825	21 (11)
TextAreaTagHelper (Sub-Class)	Good	RC	0	0	1 (0)
TextInputTagHelper (Sub-Class)	IC	RC	28	1.573	1 (1)
Bad Quality Ratio(Bad Quality/Total)	8/9	13/13	3/13	4/13	69/116

結　論

- RESORT品質solutionの導入効果
  - ソフトウェアの品質
  - ソフトウェアのプロセス成熟度の向上
  - ソフトウェアの開発及び維持補修費用の節約
  - ソフトウェアの開発及び維持補修期間の短縮
  - ソフトウェアの品質プロセス及び外部注文管理サービスの支援
- 主仕事分野
  - ソフトウェアの品質に対するsolution道具の開発(Java, C, C++, C#)
  - ソフトウェア品質のカンサルティング
- サービス支援の対策
  - 迅速な技術の支援及び教育
  - 使用者の要求に答える製品の供給
- 技術の資料及び品質の診断ガイド
  - http://www.soft4soft.com

Soft4Soft

T205, ICU VBI Center, 103-6, Munji-Dong,
Yousung-Gu, Daejon, 305-714

Tel : +82-42-866-6632~3
Fax: +82-42-866-6626

Sale Supports : sales@soft4soft.com
Technical Supports : info@soft4soft.com

www.soft4soft.com