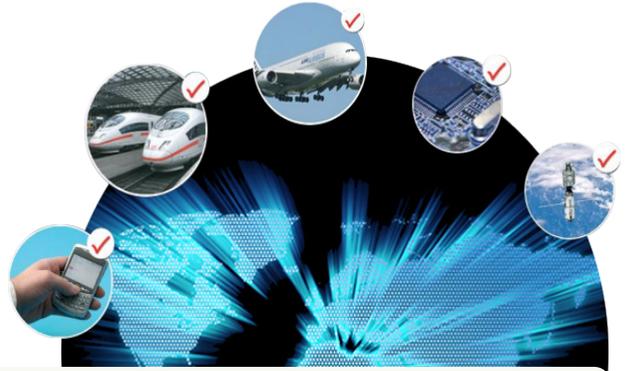


높은 생산성과 고품질을 위한 소프트웨어 테스트 솔루션

Testwell CTC++

Verifysoft Technology GmbH는 소프트웨어 테스트와 분석 도구를 공급하고 새로운 가치를 창출해냅니다.

- 자동화 테스트 디자인
- 정적 코드 분석
- 복잡성 측정
- 코드 커버리지



모든 수준의 코드 커버리지

- Statement Coverage
- Function Coverage
- Decision Coverage
- Condition Coverage
- Modified Condition/Decision Coverage (MC/DC)
- Multicondition Coverage (MCC)

Testwell CTC++은 임베디드 타겟 및 마이크로컨트롤러의 코드 커버리지 분석을 위한 이상적인 도구입니다. Testwell CTC++은 호스트 뿐만 아니라 아래와 같은 대상에서도 사용할 수 있습니다.

- Very small instrumentation overhead
- Analyses code coverage on all targets
- Works with even the smallest targets
- Works with any compiler/cross compiler

Testwell CTC++ 코드 커버리지

- 요구 사항 반영
- 보다 나은 테스트케이스 구성
- 중복 테스트 사례 확인
- 죽은 코드 확인
- 코드 검사 증명
- 코드 검사 증명서
- 런타임 확인을 통한 병목 현상 확인

코드 커버리지 결과

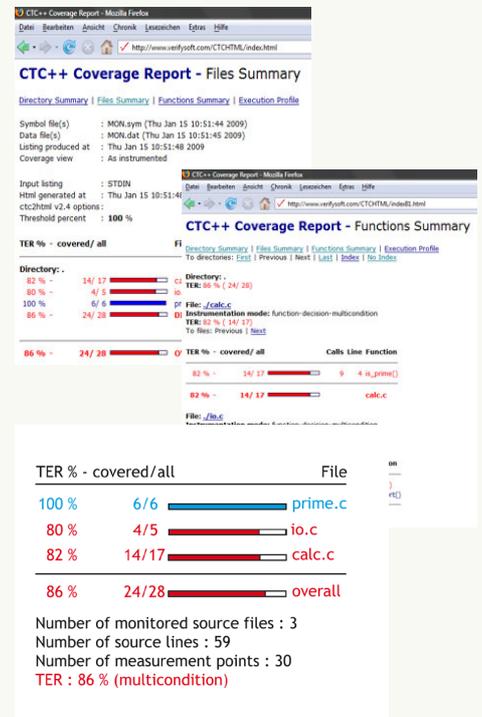
- 커버리지 요약 보고서
 - 디렉토리
 - 파일
 - 함수
- 실행 프로파일 목록
- 테스트하지 않은 코드 목록
- 실행 시간 목록

간단한 사용법

- 변경할 필요없이 기존 코드 지원
- 기존 파일 지원
- 매우 빠른 실행 속도
- 일반적인 IDE에 완벽하게 통합
- C 및 C++에 대한 지원

Testwell CTC++ 부가기능

- Java 지원
- C# 지원



Number of monitored source files : 3
Number of source lines : 59
Number of measurement points : 30
TER : 86 % (multicondition)



Qualification Kit

Testwell CTC++을 위한 Qualification Kit은 모든 프로젝트의 인증 프로세스를 단순화합니다. Testwell CTC++은 다음의 항목을 지원합니다.

- DO-178C/ED-12C
공정 장비 및 시스템 인증 소프트웨어 준수 사항
- IEC 61508
전기/전자 프로그램 가능한 전자 안전 관련 시스템
- JA 50128
철도 응용 프로그램-통신, 신호 및 처리 시스템
- ISO 26262
도로 주행 차량-안전 기능

복잡한 C, C++, C#, Java 분석을 위한 완벽한 도구

Testwell CMT++와 Testwell CMTJava는 C, C++, C#, Java의 복잡성을 분석 하기위한 소스코드 분석도구 입니다. 소스 코드를 분석하고 보완하여 더 나은 품질을 달성함으로써 소프트웨어의 침식을 방지하고 유지보수와 테스트 용이성을 크게 향상시킵니다.

복잡성 분석

- McCabe Cyclomatic Complexity
- All Lines-of-Code Metrics
- All Maintainability indexes
- All Halstead Metrics

사용자의 소스코드는 대부분 매우 복잡하며 소프트웨어 제품에 여러가지 오류 사항을 발생시킵니다. 이처럼 복잡한 소스코드를 테스트하는 것은 어려우며 많은 비용과 시간을 투자하여야 합니다. Testwell CMT++가 쉽고 빠른 테스트를 도와드리겠습니다.

Testwell CMT++ 부가기능

Verybench for CMT++은 Testwell CMT++용 프론트-엔드 그래픽 도구입니다. Verybench는 표준화된 사용자 인터페이스를 통해 소스코드를 분석, 평가하고 테스트 결과를 문서화할 수 있습니다.

Alarms for Metrics

Verybench는 통계 결과가 권장 값을 초과하면 Testwell CMT++를 통하여 사용자에게 해당 결과를 전달합니다.

Snapshots

Verybench는 사용자의 전체 소스코드에 대한 캡처를 실행하고, 모든 복잡성 분석을 위한 스냅샷을 생성합니다.

Quality Baseline

시간이 지남에 축적되는 모든 스냅샷은 소프트웨어 복잡도의 증가 및 감소를 이해 하는데 도움이되는 일련의 품질기준을 형성합니다.



Code Quality Rating

Verybench는 사용자에게 현재 소스코드의 복잡성을 표시하고, 각각의 복잡성을 분석하며 해당 소스코드를 평가합니다.

Reports

Verybench는 분석 결과를 PDF, HTML, XML, CSV등의 다양한 형식의 보고서로 제공합니다.

Verybench for CMT++

그래픽 모니터링과 소스코드 품질 평가를 위한 Verifysoft Verybench

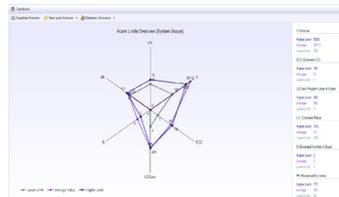
Verybench는 Testwell CMT++의 복잡도를 표시하는 그래픽 도구입니다. Verybench는 관리자와 개발자 및 테스터가 최소의 시간을 투자하여 신속 정확하게 소스코드의 품질과 복잡성을 평가할 수 있도록 도와주며, 파일이나 함수와 같은 미세한 범위내의 복잡성 역시 완벽하게 측정할 수 있습니다. Verybench는 이렇게 분석된 결과를 다양한 파일 형식으로 문서화 시킬 수 있으며, 사용자가 소스코드의 복잡성을 해소하고 품질을 향상시킬 수 있도록하는 코드 리뷰 기능을 함께 지원합니다.

- 그래픽 메트릭, 권장값 알림 등의 확인을 통하여 코드 리뷰 및 빠른 계획 수립을 제공합니다.
- 소스코드의 유지보수 상태를 평가하는 스냅샷 기능을 제공합니다.
- 내장된 코드의 품질을 평가하여 사용자의 소스코드 품질 상태를 확인합니다.
- 보다 쉽고 일반적인 표현의 보고서를 통하여 사용자의 소스코드를 문서화 합니다.



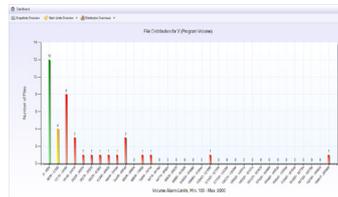
Snapshots Overview

Verybench는 주요 프로젝트의 최신 스냅샷을 표시하여 시간이 지남에 따라 축적되는 소스코드의 변화를 보여줍니다. 스냅샷을 통하여 측정된 소스코드 중 경고가 발생하지 않은 소스코드는 높은 품질의 코드로 평가되며, 더 이상 개선할 필요가 없는것으로 간주됩니다. Verybench의 view는 스냅샷(왼쪽)과 코드 품질 평가(오른쪽)으로 구성됩니다.



Alarm Limits Overviews

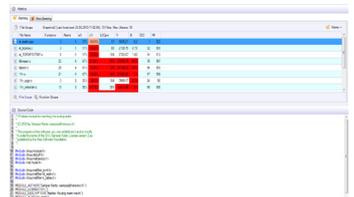
Testwell CMT++는 권장값을 정의하여 특정 메트릭의 제어 시스템을 구축합니다. 사용자는 권장값 설정을 통하여 Verybench를 자유롭게 구성하고 프로젝트의 알맞게 설정할 수 있습니다. 알람은 설정된 권장값에 맞게 메트릭을 제한하며, 테이블의 형태로 표시합니다.



Distributions Overviews

Verybench는 메트릭 값(클래스)의 간격에 있는 파일과 기능의 분포(히스토그램)를 보여주며, 사용자는 이를 통해 값의 분포에 대한 전체적인 이해가 쉬워집니다.

- V (Program Volume)
- c% (Comment Ratio)
- LOCpro (Lines of Program Code)
- v(G) (McCabe Cyclomatic Complexity)



Metrics View

메트릭 보기는 측정된 메트릭 값과 사용자 확인이 필요한 값이 표시됩니다.(빨간 마크로 표시). 사용자는 파일과 함수 범위 내에서 모든 메트릭 값을 살펴볼 수 있으며, 또한 파일 또는 함수의 소스 코드 View를 통하여 특정 메트릭 값을 계산하고 빠르게 이해할 수 있습니다.