



CC ANALYZER

CC ANALYZER
CC AUDITOR
CC ARTISAN
CC ASSESS
CC OPAIRA



CC ANALYZER

Test Coverage Monitor für COBOL und PL/I

Kurzbeschreibung

CC ANALYZER misst die Testabdeckung von COBOL- und PL/I-Programmen und dient der dynamischen Qualitätssicherung in der Softwareentwicklung und Programmwartung.

Systematisches Testen hat das Ziel, Fehler in Programmen zu finden. Jeder im Test gefundene und anschließend beseitigte Fehler steigert die Qualität einer Anwendung.

Die Testabdeckung (Code Coverage) ist ein technisches Maß für die Vollständigkeit eines Tests. Die Testabdeckung gibt an, wie viel Prozent des Quellcodes in einem Test durchlaufen wurden. Konkret misst CC ANALYZER das Verhältnis aller Programmzweige zu den tatsächlich durchlaufenen.

Darüber hinaus zeigt CC ANALYZER im Detail, welche Code-Passagen im Test durchlaufen wurden und welche nicht.

Damit können direkt Schwachstellen im Test identifiziert werden. Gemeint sind hier Code-Passagen, die ungetestet sind. Mit CC ANALYZER wird eine Aussage über die Qualität von Testläufen getroffen. Umgekehrt kann auch festgestellt werden, wenn bestimmte Programmteile häufig, vielleicht zu häufig durchlaufen werden.

Anwendungsgebiete

Softwareentwicklung und -wartung
Qualitätssicherung
Softwaresicherheit
e-Commerce
Tuning
Testumgebung

Systemumgebung

IBM z/OS
Linux
Windows

CC ANALYZER ist ein Testabdeckungswerkzeug, arbeitet automatisch und unterstützt damit die dynamische Qualitätsanalyse.

CC ANALYZER für COBOL und PL/I

- ❑ ist ein bewährtes Hilfsmittel für White-/Glassbox Testmethoden
- ❑ organisiert und optimiert alle Informationen über die Testzyklen
- ❑ dient zur dynamischen Qualitätsanalyse und -sicherung

in der Softwareentwicklung und Programmwartung

Der Bedarf an Sicherheit und Leistungsfähigkeit beim Überwachen der Tests nimmt ständig zu. Die Kosten, das Zeitmanagement und die Ressourcen sind dabei die Hauptfaktoren für den wirtschaftlichen Erfolg. Und das bestimmt letztlich, worauf sich Unternehmen konzentrieren müssen:

- ❑ bessere Qualität und kürzere Testzyklen
- ❑ objektive Festlegung der Testprozesse
- ❑ übersichtliche Darstellung der Testergebnisse
- ❑ zuverlässige Dokumentation über die Testläufe

Ausgewählte Funktionsmerkmale

Identifizierung nicht getesteter Programme

- ❑ Umfassende Messung der ausgeführten Programme in Entwicklungs-, Test- und Produktionsumgebungen
- ❑ Bewertung der Vollständigkeit der Testläufe durch Anzeige der Anzahl der durchlaufenen Intervalle eines Programms

Identifizierung nicht getesteten Codes

- ❑ Identifizierung nicht durchlaufener Programmteile in einem Testlauf
- ❑ Bestimmt die Häufigkeit der ausgeführten Kommandos

Steigerung der Qualität und Optimierung der Testdaten

- ❑ Identifikation der benötigten Informationen für Testdaten und der verwendeten Daten
- ❑ Qualitative Optimierung von Testdaten während des Entwicklungs- und Wartungsprozesses
- ❑ Hilfe zur Reduzierung des Datenaufwands für optimierte Testabläufe

Übersichtliche Ergebnisdarstellung im HTML- und Textformat

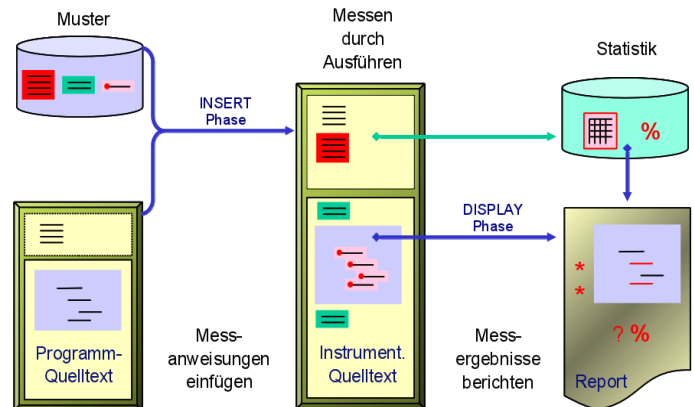
- Der Report zeigt die absolute sowie die prozentuale Anzahl der durchlaufenen Testintervalle

Funktionsweise

Um die Testabdeckung eines Programms zu messen, wird der Quelltext von Programmen zunächst mit Mess-Anweisungen instrumentiert. Diese Mess-Anweisungen berichten dann während der Ausführung von Testläufen, welche Programmstellen durchlaufen werden. Der Instrumentierungs-Prozess kann auch an spezielle Aufgabenstellungen angepasst werden.

- Ausführen spezifischer automatischer Modifikationen, z. B. zusätzlicher Debugging- oder Trace-Funktionen
- Automatisches Einfügen von Kommentaren

- Standard-Messverfahren sind vorkonfiguriert. Dies umfasst insbesondere die Messung der Zweigabdeckung und die Möglichkeit Trace-Anweisungen in den Code einzubringen.



Berichte können nicht bloß über einzelne Programme oder Testläufe erstellt werden, sondern die Ergebnisse lassen sich auch über Testläufe oder über Programme kumulieren.

CC ANALYZER for COBOL - Report for Test Number: 1

Source Input File: DEMO1.COB
Statistics File: statfile_cobol.dat

```

003050*
003051 PARA-2.
(000175)003052   DISPLAY 'Enter Text to display in subprogram : '
003053   ACCEPT PARM
003054   CALL CALL-DEM02 USING PARM.
003055
003100
003200 PARA-2-X.
(000175)003300   EXIT.
003400*
003500 PARA-3.
*****003600   MOVE SPACE TO PARM
*      *003700   CALL CALL-DEM02 USING PARM.
003800 PARA-3-X.
*****003900   EXIT.
*      *004000*
004100 PARA-4.
*****004200   DISPLAY 'http://www.cc-gmbh.de'.
004300 PARA-4-X.

```

Die Markierungen am linken Rand des Quelltexts geben jeweils an, welche Programmteile im Test wie oft durchlaufen wurden, bzw. welche Teile noch ungetestet sind (*****).

Die Zusammenfassung am Ende des Quelltexts fasst das Ergebnis zusammen, im Beispiel wurden 56% des Codes durchlaufen, 44 % sind ungetestet.

Out of 25 Intervals, 14 (56.00%) were Executed
329 Line(s) Read from Source File
1 Test Run(s) Represented from 2019-07-22 10.02.52.65
to 2019-07-22 10.03.01.18



----- REPORT TOTALS -----					
PROGRAM	RUNS	INSTRUMENTATION DATE	INTERVALS	EXECUTED	PERCENT
PROG2	5	2011-10-09	159	77	48%
PROG2A	5	2011-10-09	1827	478	26%
PROG2B	5	2011-10-09	3215	1322	41%
PROG2C	5	2011-10-09	36	25	69%
PROG2D	5	2011-10-09	1149	442	38%
PROG2H	5	2011-10-09	318	294	92%
PROG2T	5	2011-10-09	83	57	69%
PROG2X	5	2011-10-09	308	282	92%
PROGAP	5	2011-10-09	459	180	39%
PROGAQ	5	2011-10-09	338	180	53%
PROGAX	42129	2011-10-09	138	127	92%
TOTAL:	42179		8030	3464	43%

Was kann CC ANALYZER noch?

- ❑ Liefert verlässliche Aussagen über die Qualität von Testdaten und Testläufen
- ❑ Trägt zur Testdatenoptimierung bei
- ❑ Besitzt zusätzlich eine Trace-Funktion zur einfachen Lokalisierung von Fehlern durch gezielte Testläufe
- ❑ Ermöglicht durch qualifizierte Testlaufinformationen mit der Trace-Funktionalität die schnelle Einarbeitung in Fremdprogramme
- ❑ Deckt Überschneidungen von Testläufen auf
- ❑ Dokumentiert die erreichte Testabdeckung für einen Testlauf oder kumuliert für mehrere Testläufe auf
- ❑ Erleichtert das Erkennen von Programmabläufen durch "maßgeschneiderte" Testdaten
- ❑ Hilft bei der Verringerung unproduktiver Testläufe durch qualifizierte Analyseergebnisse
- ❑ Bietet eine zuverlässige Testdokumentation mit der Möglichkeit der Synchronisation der vordefinierten Test-Ende-Kriterien
- ❑ Vollständige Integration in z/OS

www.cc-gmbh.de

CC GmbH
 Kreuzberger Ring 36
 65205 Wiesbaden
 Telefon 0611/942040
 sales@cc-gmbh.de