



Technologien und Werkzeuge für Software-Migration und Reverse Engineering

pro et con

Innovative Informatikanwendungen GmbH

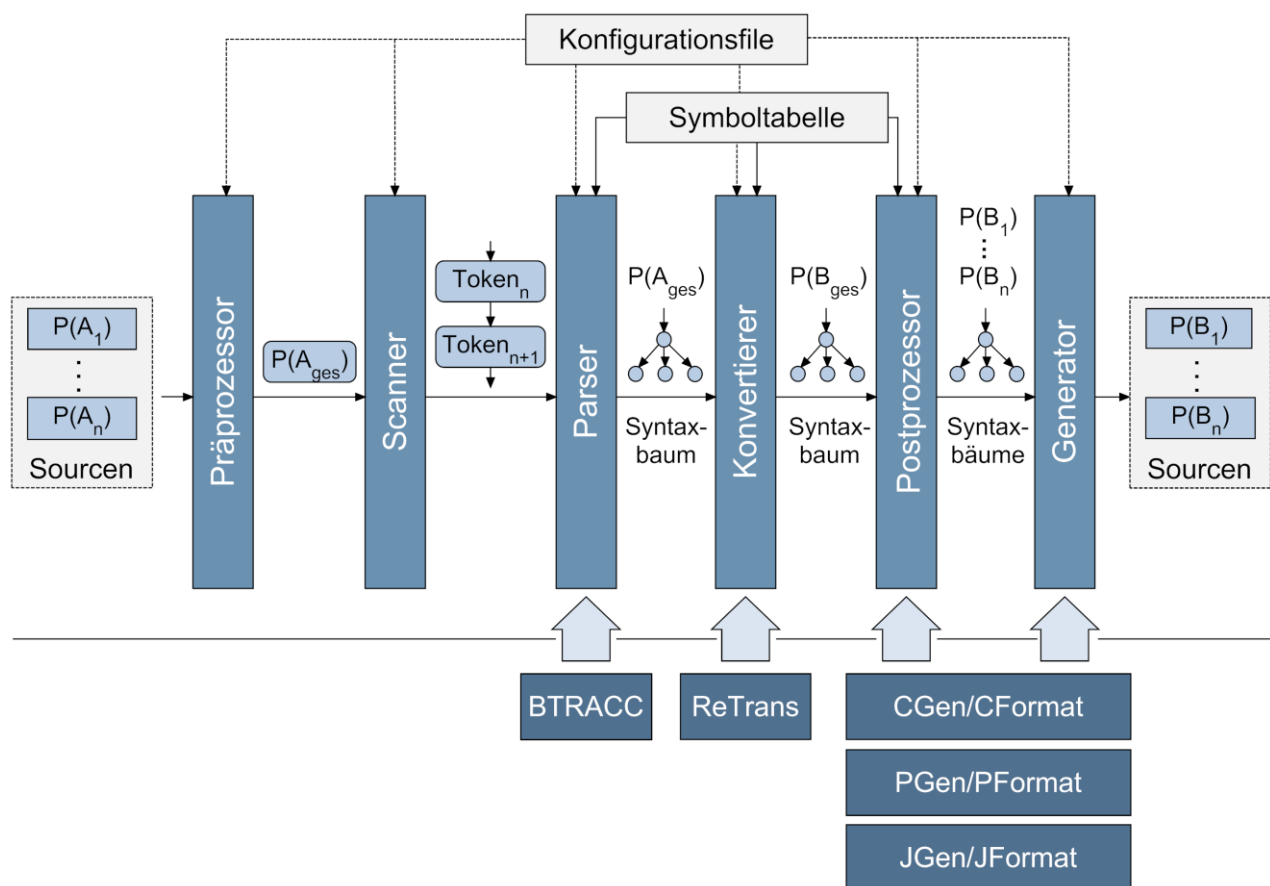
Dittesstraße 15
09126 Chemnitz

Telefon: +49 (0)371 270951-0
Telefax: +49 (0)371 270951-29
Internet: www.proetcon.de
E-Mail: info@proetcon.de



1 Alleinstellungsmerkmal

- Alle Technologien, Metawerkzeuge und Software-Tools von pro et con basieren auf Transformation/Konvertierung und grenzen sich damit zu anderen Technologien von Mitbewerbern wie Emulation, Wrapping, Interpretation etc. ab.
- pro et con ist Technologieführer auf dem Gebiet der Software-Migration durch Transformation.
- Ein Werkzeugkasten von firmeneigenen Metatools („Toolbox für die Software-Migration“), welche auf Theorien des Compiler- und Übersetzerbaus basieren, wird bei der Entwicklung von neuen Migrationswerkzeugen eingesetzt. Damit verkürzt sich die Entwicklungszeit.
- Die Transformationswerkzeuge basieren auf einer allgemeingültigen Translatorarchitektur. Diese Translatorarchitektur wurde von pro et con aus der allgemeingültigen Architektur von Compilern (Compilerbau als Spezialgebiet der Wissenschaftsdisziplin Informatik) weiterentwickelt:





2 Metawerkzeuge

Dienen dazu, Werkzeuge für die Software-Migration in kurzem Zeitraum zu entwickeln, in dem diese teilweise automatisch generiert oder aus Komponenten zusammengesetzt werden.

2.1 Frontends (in alphabetischer Reihenfolge)

Alle Frontends wurden an kommerziellen Quellen getestet:

- C,
- CICS,
- DLI,
- COBOL,
- Java (Version 1.6),
- NATURAL,
- PL/I,
- SCREEN COBOL,
- SDF,
- SPL,
- SQL (Dialekte DB2, Oracle),
- TAL.

2.2 BTRACC (Backtracking Compiler Compiler)

- Eigenentwickelter Parsergenerator auf Basis des Backtracking-Verfahrens.
- Alle firmeneigenen Frontends von pro et con (s. o.) wurden mit BTRACC entwickelt.

2.3 ReTrans

- Werkzeug zur regelbasierten Transformation von Syntaxbäumen einer Quellsprache in Syntaxbäume einer Zielsprache.

2.4 CGen/PGen/JGen

- Werkzeuge zur Generierung von Quelltext aus Syntaxbäumen für C/C++, Perl und Java.
- Werden eingesetzt bei der Entwicklung von Transformationswerkzeugen, deren Zielsprache C/C++, Perl oder Java ist.

2.5 CFormat/PFormat/JFormat

- Werkzeuge zur Formatierung von C++-, Perl- und Java-Quelltext nach nutzerspezifischen Anforderungen.
- Werden eingesetzt bei der Entwicklung von Transformationswerkzeugen, deren Zielsprache C/C++, Perl oder Java ist.



3 Software-Werkzeuge

3.1 BS2 MigMan

Werkzeugkasten zur Migration von BS2000-Applikationen in UNIX(Linux)-Umgebungen mit:

- COBOL to Java Converter (CoJaC)
- SPL-to-C++-Translator (S2C)
- SDF-to-Perl-Translator (S2P)
- (BS2000-)Files-to-Oracle-Migrationswerkzeug (FiRe)
- COBOL85-to-MicroFocusCOBOL(MFC)-Konverter (C2C)

3.2 NStop MigMan

Werkzeugkasten zur Migration von HP NonStop (Tandem)-Applikationen in UNIX(Linux)-Umgebungen mit:

- TAL-to-C/C++-Translator (TTC)
- ScreenConv (SCREEN COBOL nach HTML, Javascript und Ajax): Konvertierung von ASCII-orientierten Bildschirmmasken in webbasierte Oberflächen
- Enscribe-to-Oracle: Migration von proprietären Datenbanken in relationale Datenbankmanagementsysteme
- Pathway-to-Tuxedo: Middleware-Migration (Transaktionsmonitor)
- COBOL85-to-MicroFocusCOBOL(MFC)-Konverter (C2C)

3.3 PTC

PL/I-to-C++-Translator (PTC) zur Konvertierung von PL/I-Sourcen nach C++.

3.4 CoJaC

COBOL to Java Converter (CoJaC) zur Konvertierung von COBOL-Systemen in Java-Enterprise-Lösungen.

3.5 FGM 3.0

Tool zum Reverse Engineering und zur Redokumentation von COBOL (inkl. Embedded SQL, CICS und DLI) , Java und SPL:

- Unterstützt das „Programmverstehen“ und reduziert somit Wartungskosten.
- Wird als Lizenz vertrieben.



4 Technologien

4.1 BS2000-Migration

- Konkrete Realisierung: BS2 MigMan – Werkzeugkasten für eine BS200-Migration.

4.2 HP NonStop-Migration

- Konkrete Realisierung: NStop MigMan – Werkzeugkasten für eine HP NonStop-Migration.

4.3 PL/I→C/C++-Konvertierung

- Konkrete Realisierung: PL/I-to-C++-Translator (PTC)

4.4 COBOL→Java-Konvertierung

- Konkrete Realisierung: COBOL to Java Converter (CoJaC)

4.5 Reverse Engineering und Redokumentation von COBOL und SPL

- Konkrete Realisierung: COBOL FGM 3.0

4.6 Transformation von Programmiersprachen

- Know-how und Metatools für die Entwicklung von Translatoren (Konvertierung von Programmiersprachen) auf Basis einer allgemeinen Translatorarchitektur.
- Konkrete Realisierung:
 - SPL-to-C++-Translator (S2C)
 - TAL-to-C/C++-Translator (TTC)
 - PL/I-to-C++-Translator (PTC)
 - COBOL to Java Converter (CoJaC)

4.7 Datenbankmigration

- Know-how und Metatools für die Entwicklung von Werkzeugen zur Transformation hierarchisch organisierter Datenbanken in relationale Datenbankmanagementsysteme.
- Konkrete Realisierung: (BS2000-)Files-to-Oracle-Migrationswerkzeug (FiRe) bei BS2000-Migration.

4.8 Migration von Bildschirmmasken

- Know-how und Metatools für die Migration von ASCII-orientierten Maskensystemen in webbasierte Oberflächen unter Nutzung von Ajax.
- Konkrete Realisierung: ScreenConv bei HP NonStop-Migration.

4.9 Konvertierung von Job Control Language (JCL) – Batch

- Technologie und Metatools für die Entwicklung von JCL-Translatoren.
- Konkrete Realisierung: SDF-to-Perl-Translator (S2P) bei BS2000-Migration.