

# WSPOMAGANIE TWORZENIA KOMPILATORÓW

Karol Romanowski & Adam Nowaczyk

# Zadanie kompilacji

Tłumaczenie kodu z jednego języka na inny, co w większości przypadków sprowadza się do kompilacji języka wysokiego poziomu do języka niższego poziomu lub kodu maszynowego.

# Zadanie kompilacji

PROSTE!

Skoro tak:

- to po co powstało tyle różnych narzędzi do tego celu?
- czym się od siebie różnią?
- czemu akurat te zaprezentowane tutaj są godne uwagi?

# Wszystko po kolei

- Ilość języków ciągle rośnie, potrzebne są narzędzia do ich obsługi.
- Pojawiają się różne, szczegółowe wymagania odnośnie kompilacji.

Pisanie kompilatora od podstaw dla każdego języka byłoby czasochłonne. Stąd pomysł stworzenia narzędzi wspomagających ich pisanie.

# Déjà vu, czyli najpopularniejsze narzędzia do tworzenia kompilatorów

- GENTLE (generacja kodu w C)
- ANTLR (generacja kodu w C++, C# i Java)
- Cocktail Toolbox (generacja kodu w C, C++, Modula-2 i Java)

<http://gentle.compilertools.net/>

<http://www.antlr.org/>

<http://www.cocolab.com/en/cocktail.html>

# Co jeszcze się kompiluje?

Godnym uwagi narzędziem jest „Archelon's Retargetable Toolset”. Jest to zbiór narzędzi pomocnych przy tworzeniu kompilatorów ANSI C lub assemblerów dla mikrokontrolerów oraz procesorów DSP.

<http://www.archelon.com/>

# CoSy compiler development system

CoSy jest systemem wspomagającym tworzenie kompilatorów również dla procesorów DSP. Jest on jednak bardziej zaawansowany niż Archelon, ponieważ zapewnia większość elastyczności podczas tworzenia kodu kompilatora, dbając przy okazji, aby był on jak najbardziej zoptymalizowany.

System ten jest wykorzystywany i chwalony przez takich gigantów jak: Ericsson, Hitachi, NEC czy Philips.

<http://www.ace.nl/compiler/cosy.html>

# NULLSTONE

## Automated Compiler Performance Analysis

Jest to system używający podejścia QA (Quality Assurance, użycie różnego rodzaju testów) w celu zmierzenia wydajności kompilatora. System ten wyszukuje w ten sposób możliwości optymalizacji naszego kompilatora.

System działa dla języków: C, C# oraz Java

<http://www.nullstone.com/>

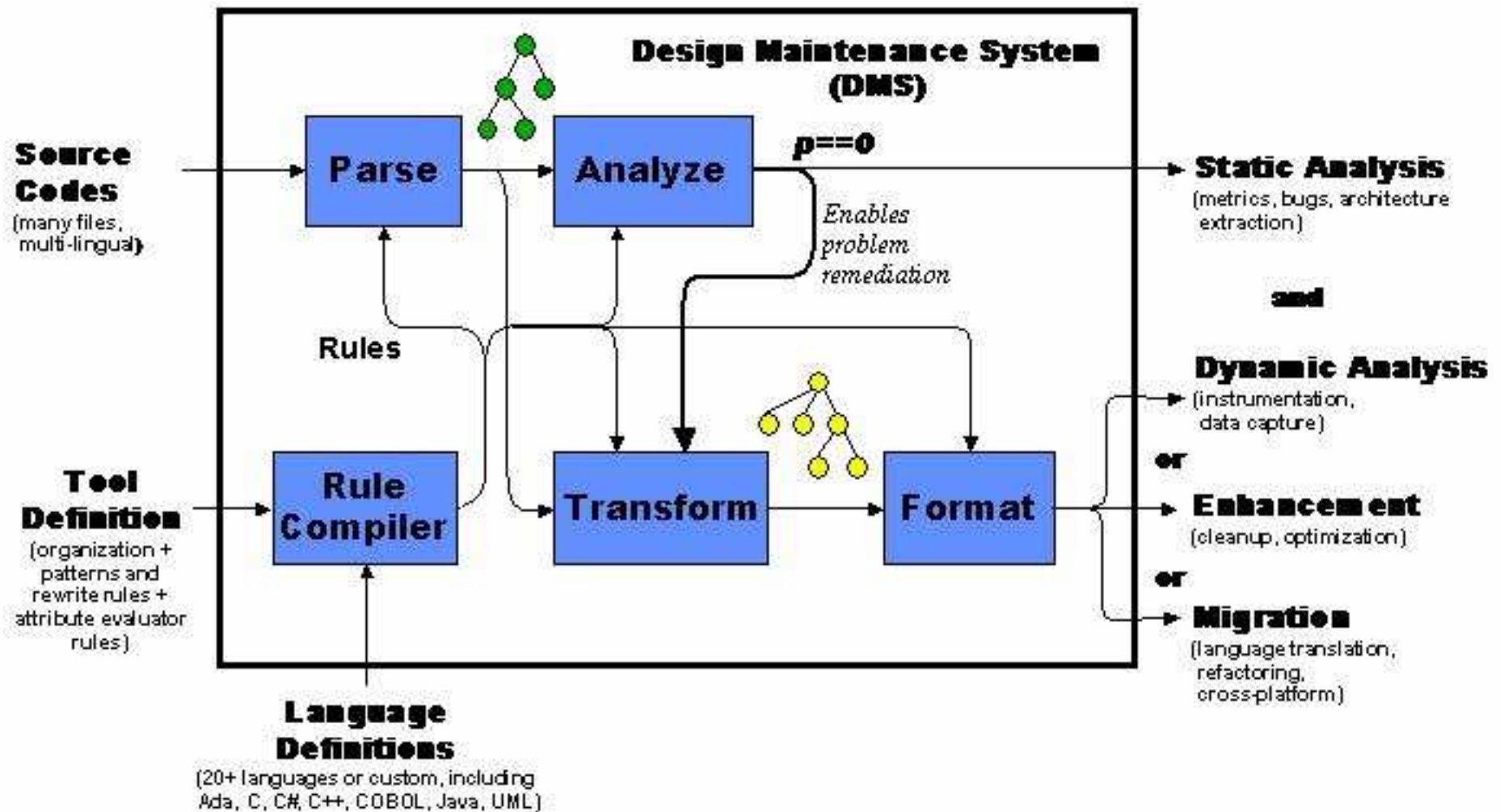


# The DMS® Software Reengineering Toolkit

Jest to zbiór narzędzi służący do automatyzacji analizy kodu źródłowego programu, modyfikacji, translacji lub generacji systemów oprogramowania, zawierających dowolną mieszankę języków („domen”)

<http://www.semdesigns.com/Products/DMS/>

**DMS is a multi-lingual, generalized compiler technology that supports static and dynamic analysis, code enhancement, and cross-platform migration of software system source code**



# Parallel compilers