

# Interaktive Development Environment IDEs

Welche gibt es?

Wofür sind sie geeignet?

Wodurch unterscheiden sie sich?

Jens Doll  
Context IT GmbH  
[www.cococo.de](http://www.cococo.de)

# Haupteigenschaften

syntaktische }  
semantische }

Prüfung

visueller

Entwurf (GUI, DB)

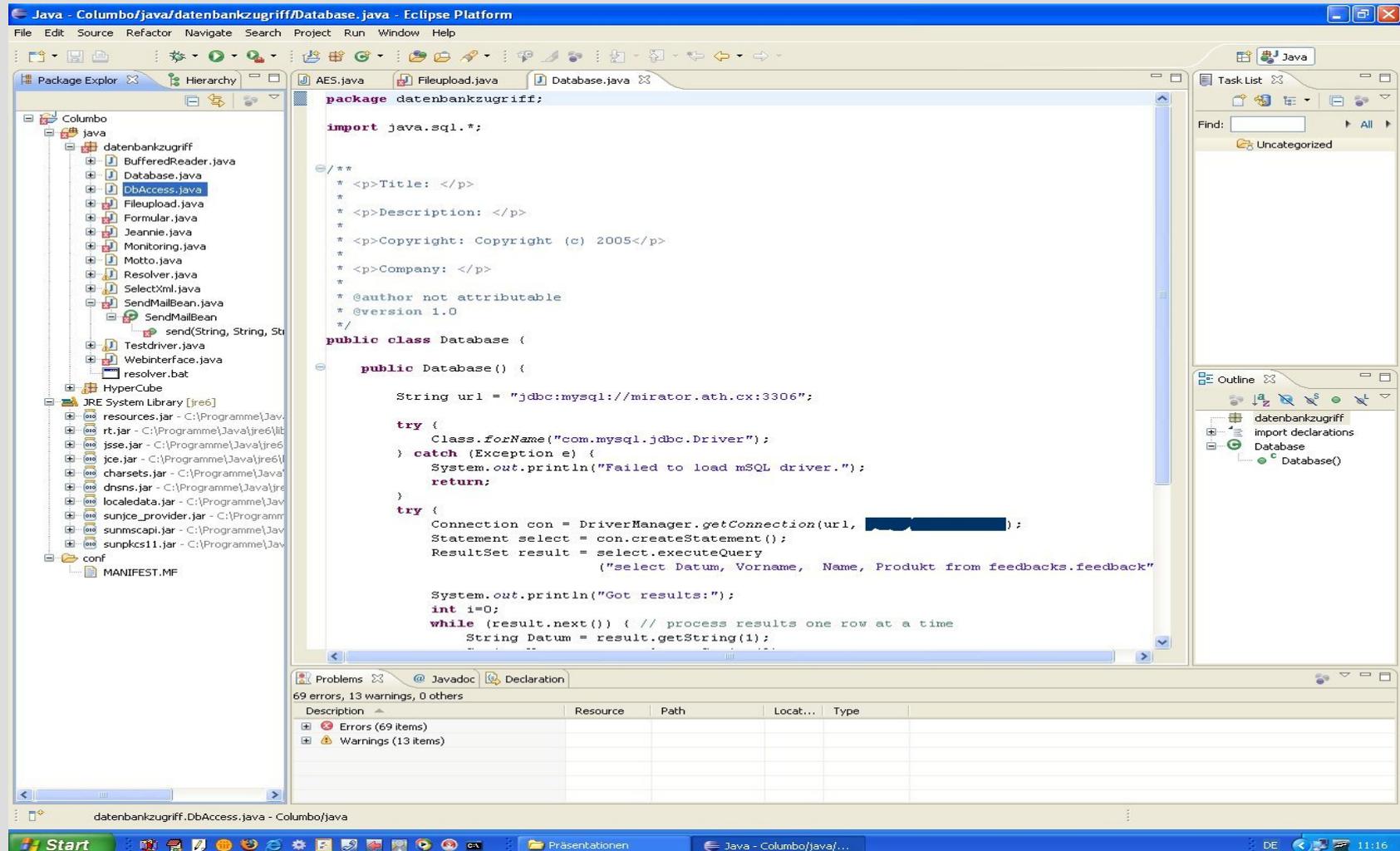
operationale

Ausführung (lokal, remote)

graphische

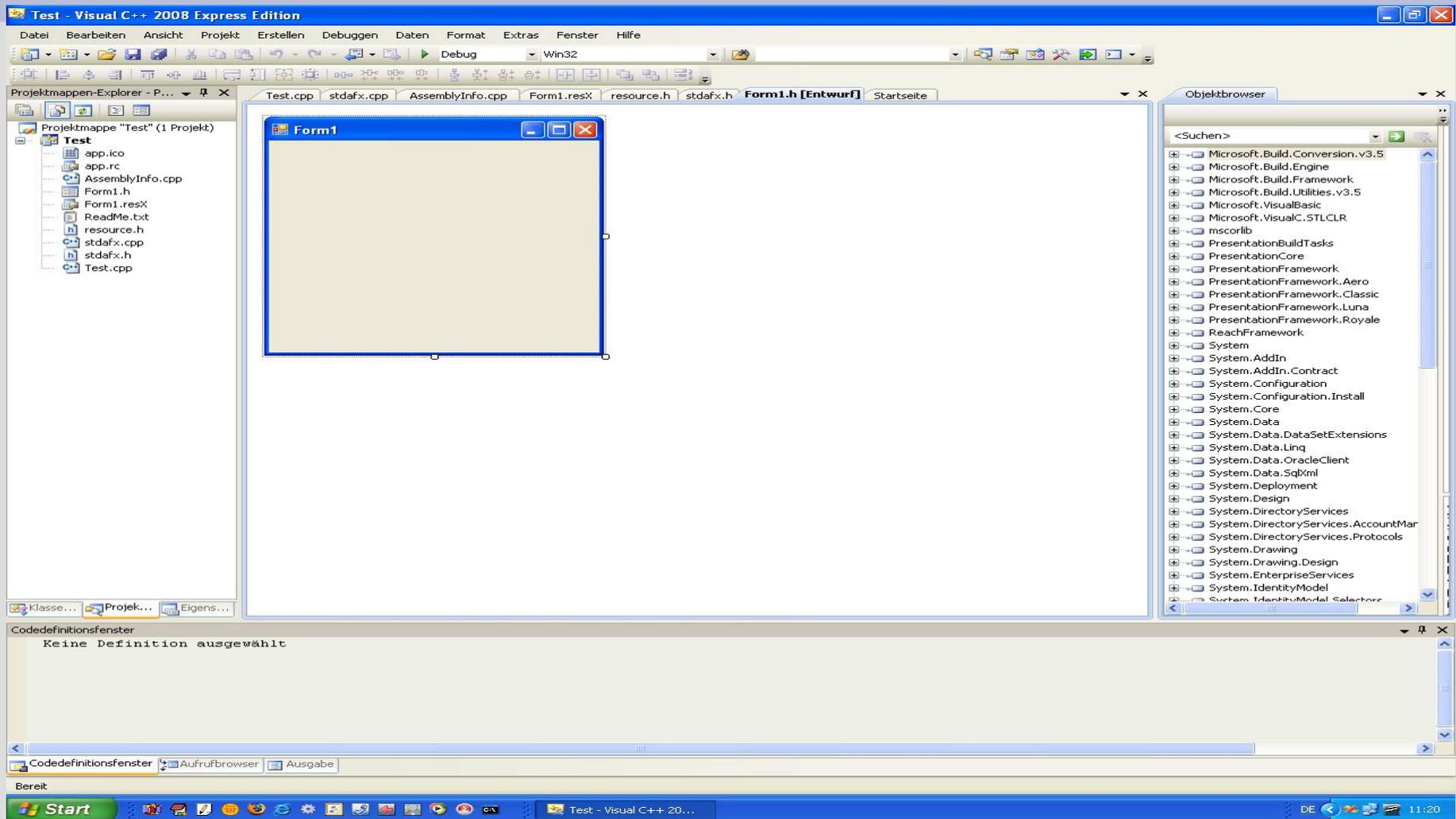
Analyse (DB, Quelle)

# Eclipse IBM



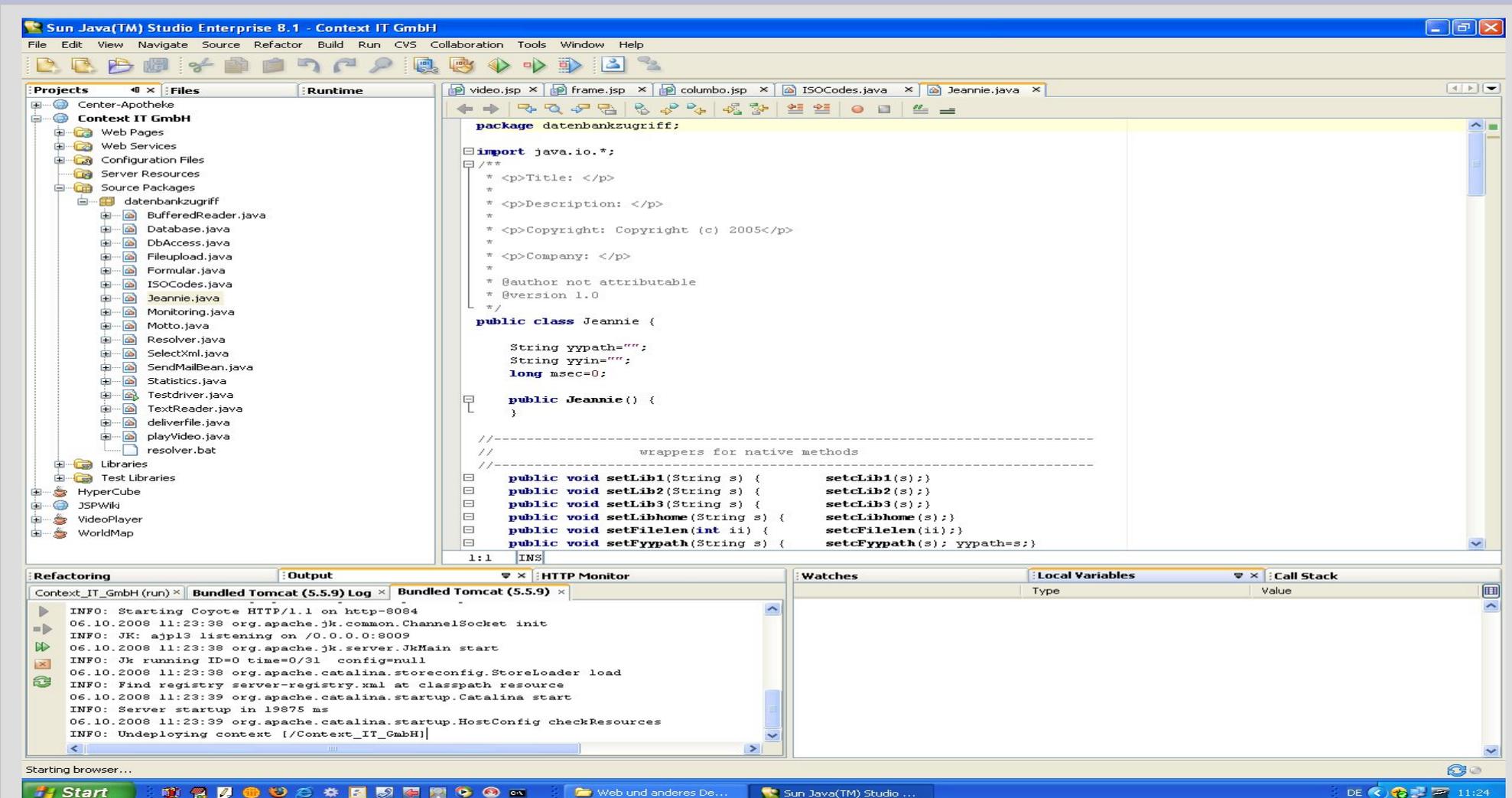
syntaktisch, semantisch und operational

# Visual Studio Microsoft



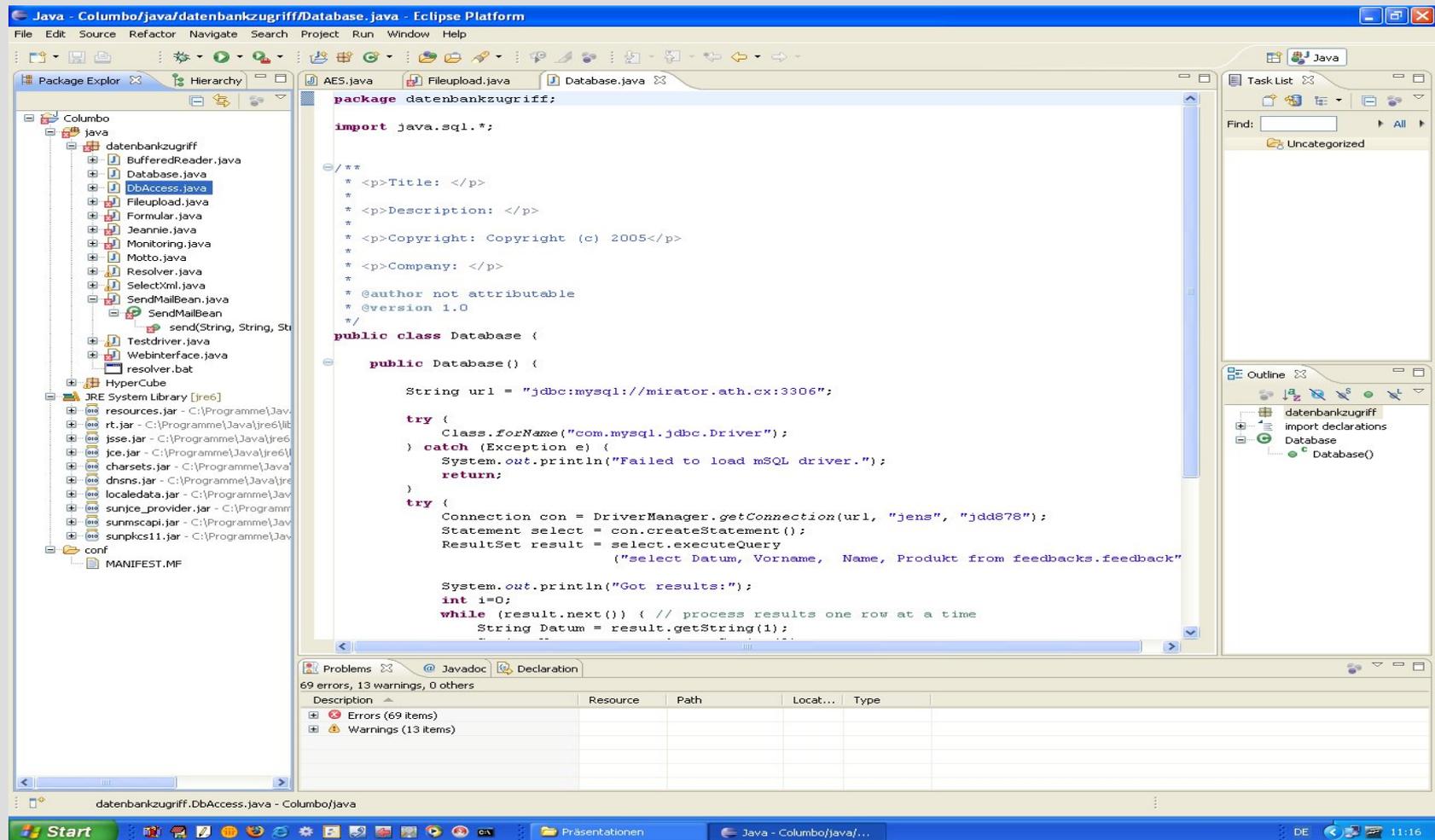
syntaktisch, semantisch, visuell und operational

# Enterprise Studio (Netbeans) Sun



Syntaktisch, semantisch und operational

# Delphi Studio CodeGear (Borland)



Syntaktisch, semantisch, visuell und operational

# Columbo 0.98

## Context IT GmbH

The screenshot displays the Columbo 0.98 IDE interface for the file 'exp-for.cob'. The window is divided into three main sections:

- Top Left: Datenfluß von exp-for.cob** - A data flow graph (DFG) showing the flow of data between variables. Nodes are labeled with variables: 'l', 't', 'k', '0', 's', and 'x'. Arrows indicate the direction of data flow, with some nodes having dashed outlines.
- Top Right: Quelle** - The source code in COBOL. It includes a program header, data division, working-storage section, linkage section, and a procedure division that computes the exponential series  $s = \sum_{i=0}^{n-1} \frac{x^i}{i!}$ .

```
identification division.  
program-id. exp-for.  
* analog Wirth, systematisches Programmieren p. 65  
author. "JD".  
date-written. 14. Oktober 2008.  
date-compiled.  
date division.  
working-storage section.  
78 n          value 12.  
77 t          pic 9(4)V9(4) comp.  
77 k          pic 9(4) comp.  
linkage section.  
77 x          pic 9(4)V9(4) comp.  
77 s          pic 9(4)V9(4) comp.  
procedure division using x returning s.  
* computes the exponential series  
  move 1 to t  
  move 1 to k  
  move 0 to s  
  perform xxxx k>n  
    compute t = t*x/k  
    add t to s  
    add 1 to k  
  end-perform.  
end-program exp-for.
```
- Bottom: Analyse von "exp-for"** - A summary of the analysis results.
  - Komplexität:**  $O(\max(0, n))$
  - Schnittstellen:** Parameter x, Ergebnis s
  - Seiteneffekte:** berechnet  $s := \sum_{i=0}^{n-1} \frac{x^i}{i!}$
  - Probleme:** W5098? Für s sind 112 Stellen erforderlich, W5127? Genauigkeitsverlust, W5231? Genauigkeitsverlust

syntaktisch, graphisch und denotational

# Zusammenfassung

IDEs sind

- komfortable Hilfen
- eine Entlastung für Tester
- ein Schritt zu fehlerfreier Software
- ...

**und nun ....**

**Vielen Dank  
Für Ihre  
Aufmerksamkeit**