

Graph von Ansicht

Qualitätssicherung

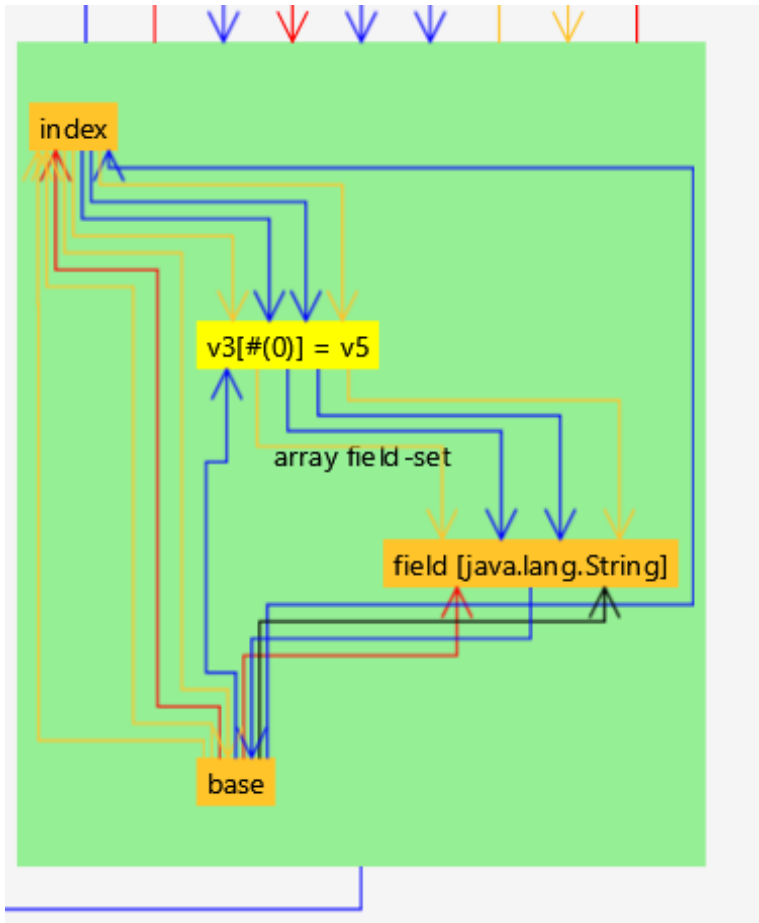
Nicolas Boltz, Jonas Fehrenbach, Sven Kummetz, Jonas Meier, Lucas Steinmann

23. August 2016

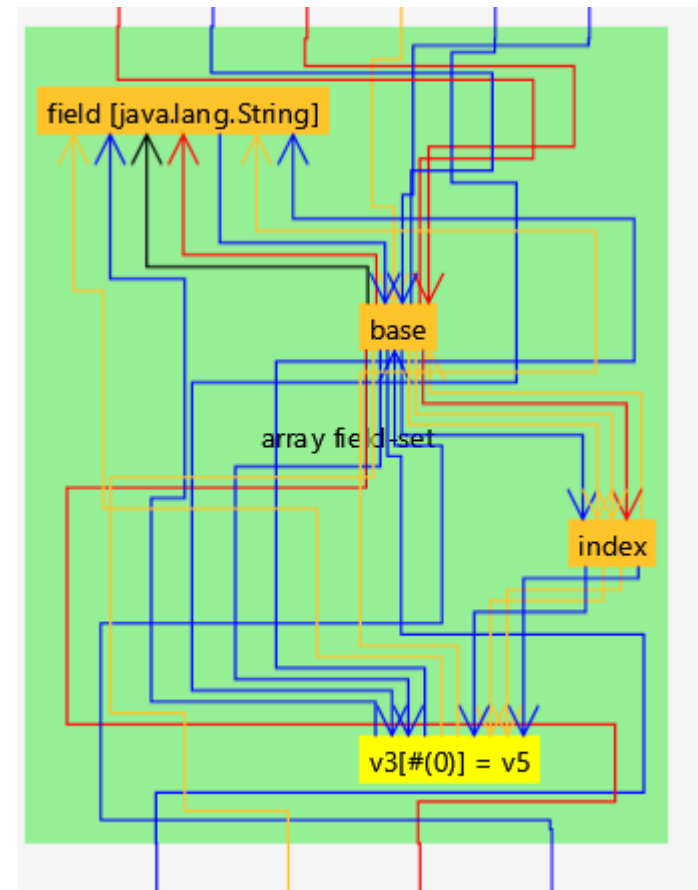
In der Testphase (fertig-)implementiert

- Vermeidung eines Programmabsturzes bei fehlerhaften Kommandozeilenargumenten
- Darstellen von Field-Accesses in exportierten Dateien

In der Testphase (fertig-)implementiert



vorher

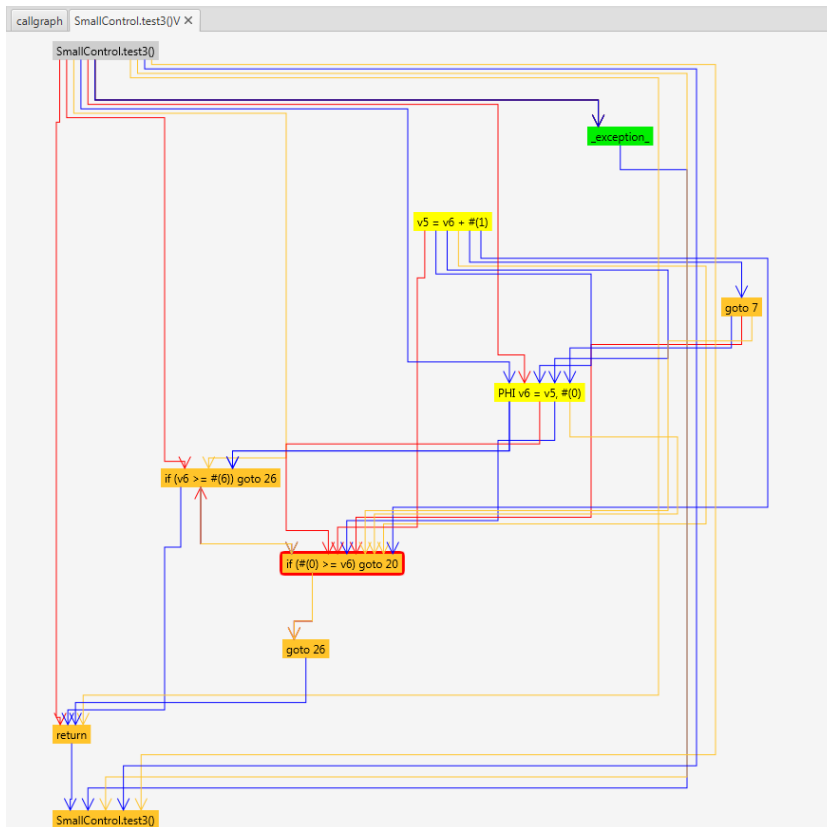


nachher

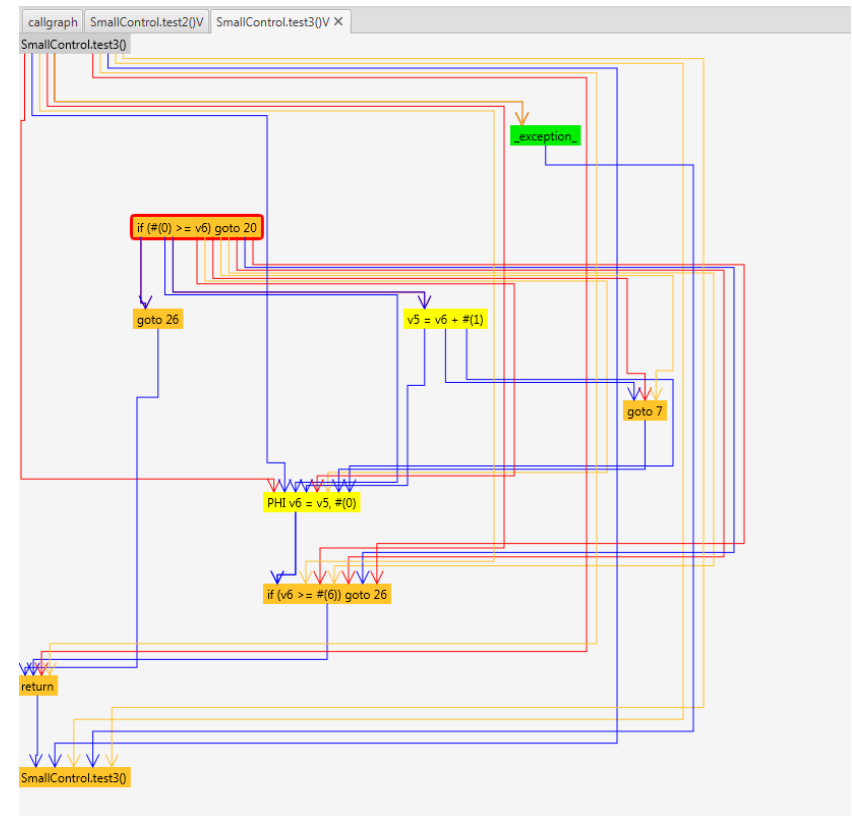
Ziele der Testphase

- Möglichst hohe Überdeckung der Unit-Tests
- Keine Programmabstürze
- Gute Benutzbarkeit
- Effizienter Programmablauf

Andere Bugs

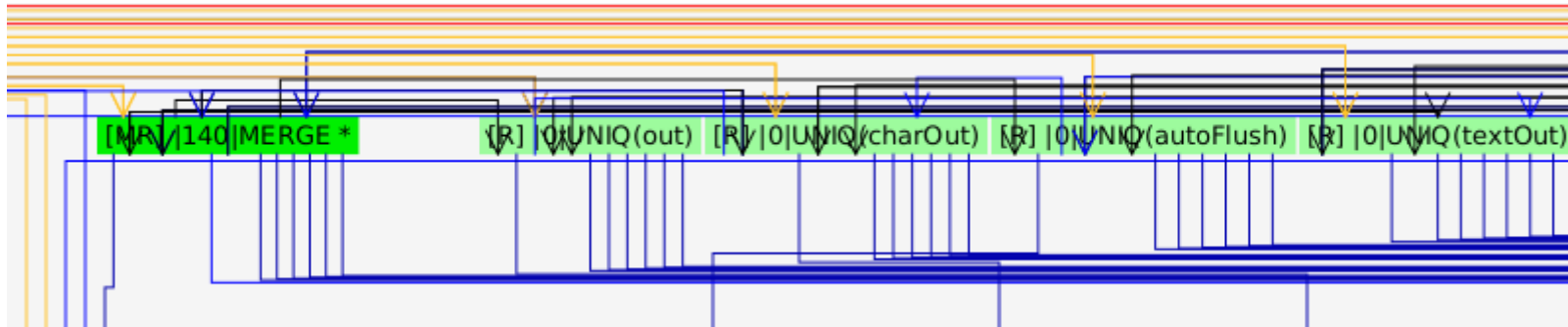


gelayouted

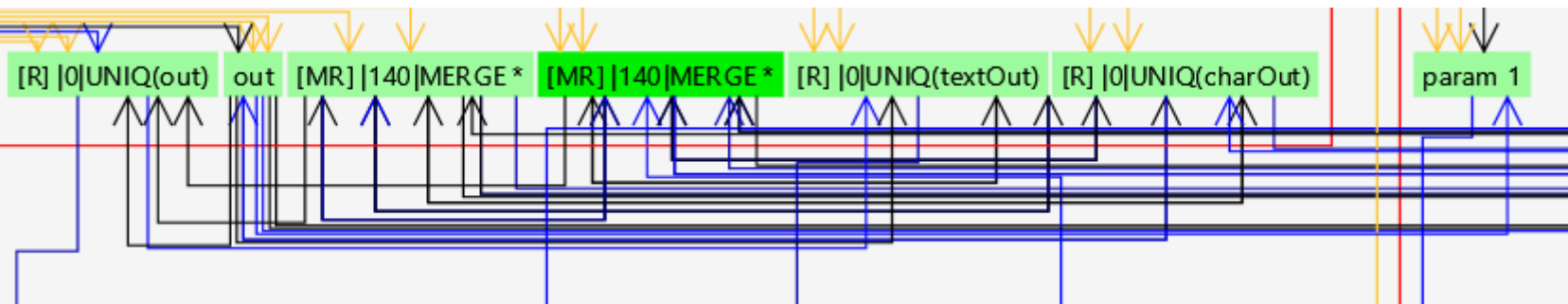


neu gelayouted

Andere Bugs



vorher



nachher

Nicht (komplett) behobene Fehler

- NullPointerException nach Filtern von Kanten und Knoten aus FA's
- RelativeLayerConstraints werden nicht richtig beachtet
- Bestätigen eines Filters löst erneutes layouting aus

Codeüberdeckung

Testfälle aus dem Pflichtenheft:

- Graph: Fibonacci.mult()
- Überdeckung app: 72,1%
- Überdeckung graphml: 86,4%
- Überdeckung joana: 80,8%
- Überdeckung shared: 54,2%
- Überdeckung sugiyama: 75,2%
- Überdeckung svg: 90%

Codeüberdeckung

JUnit Tests:

- Überdeckung app: - manuell >80%
- Überdeckung graphml: 80.9%
- Überdeckung joana: 80.1%
- Überdeckung shared: 47.5%
- Überdeckung sugiyama: 78.6%
- Überdeckung svg: 90%

Zeitliche Zusicherungen

- 1000 Knoten, 4000 Kanten, 2 Minuten:

Graph: "BigControl.main()", 779 Knoten, 4917 Kanten, 1 FieldAccess

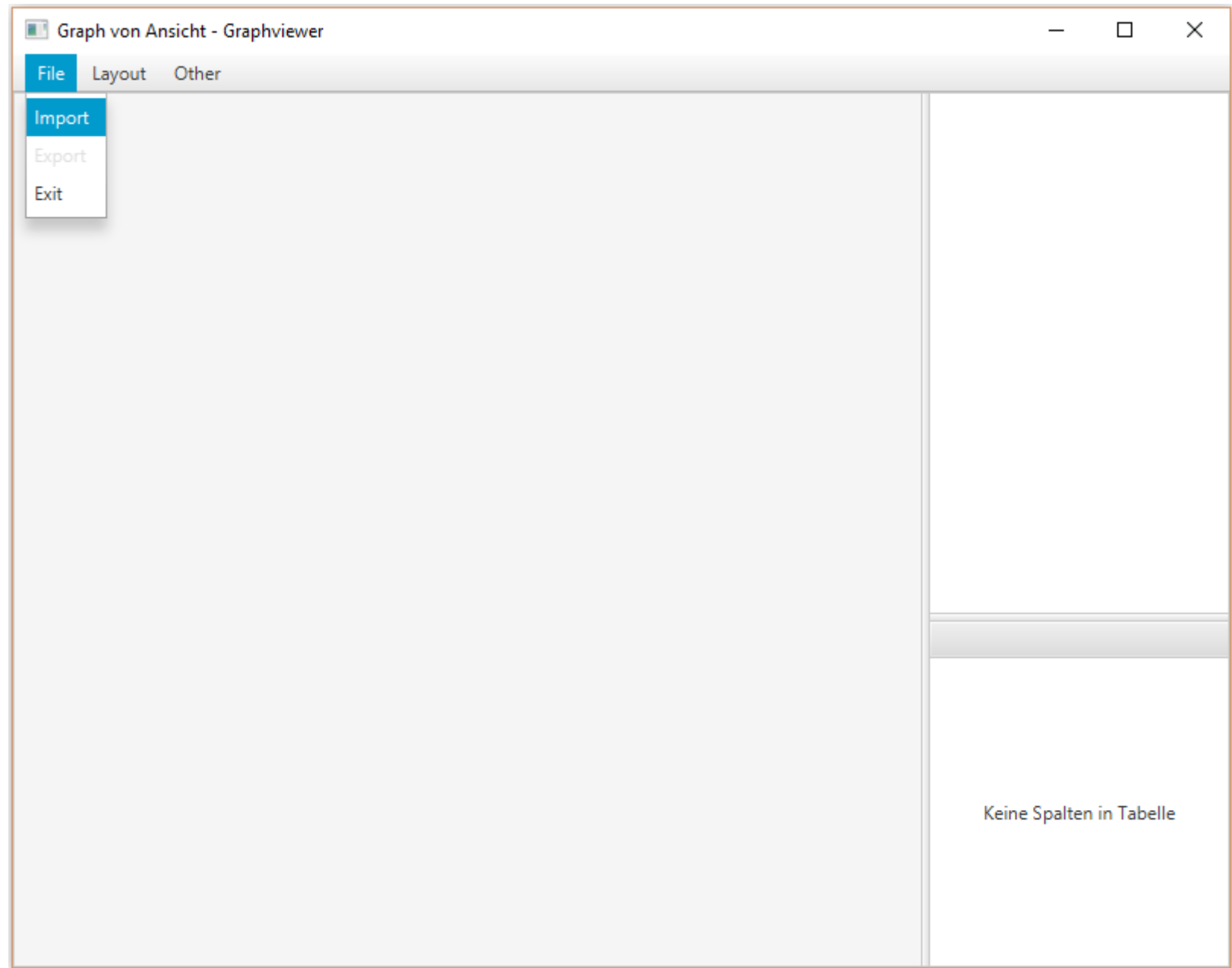
Zeit: 6sec - 369sec

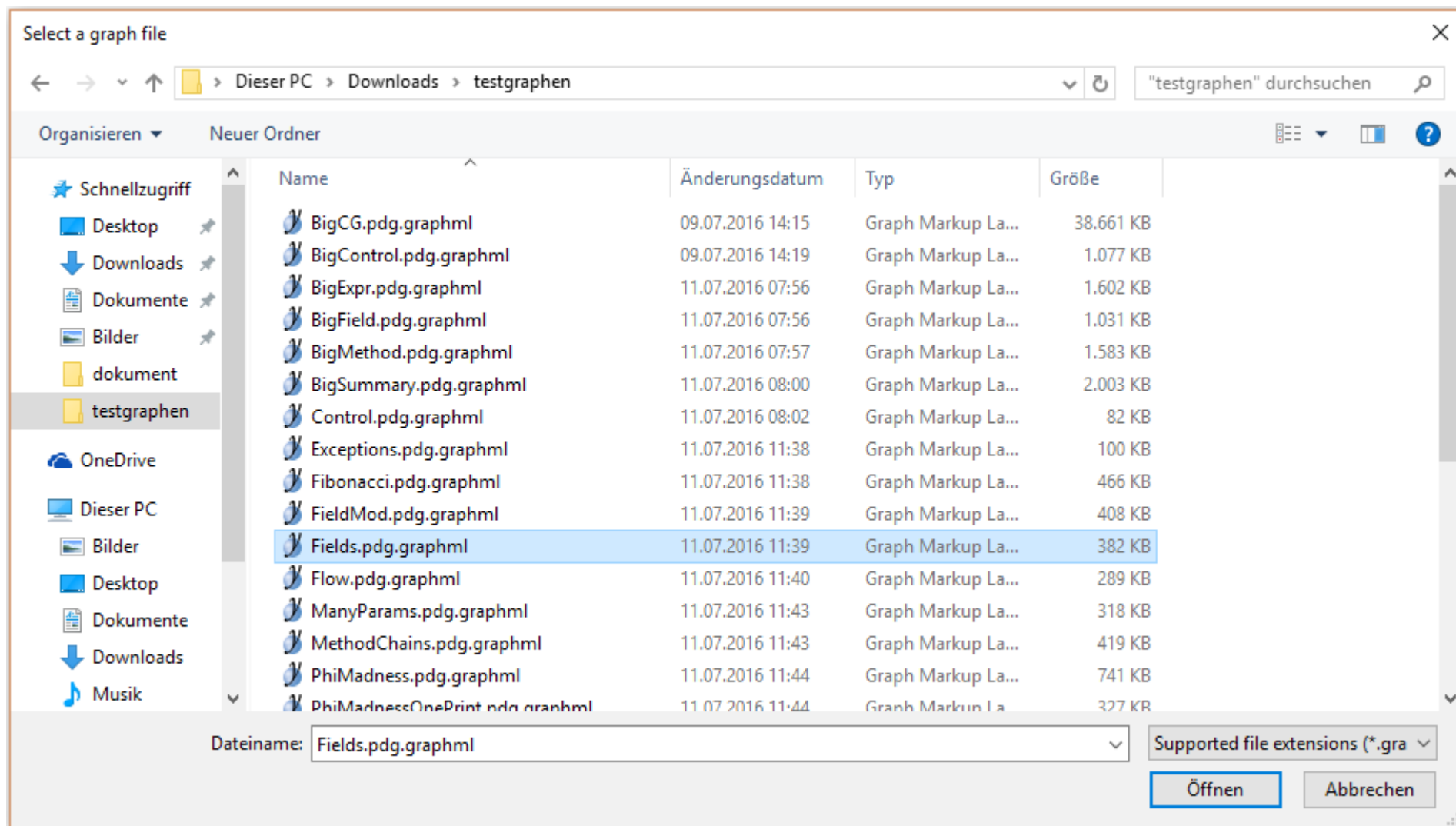
- 500 Knoten, 2000 Kanten, 1 Minute:

Graph: "PhiMadness.phiMadness()", 393 Knoten, 2937 Kanten, 25 FieldAccesses

Zeit: 38sec - 58sec

Demo





Graph von Ansicht - Graphviewer

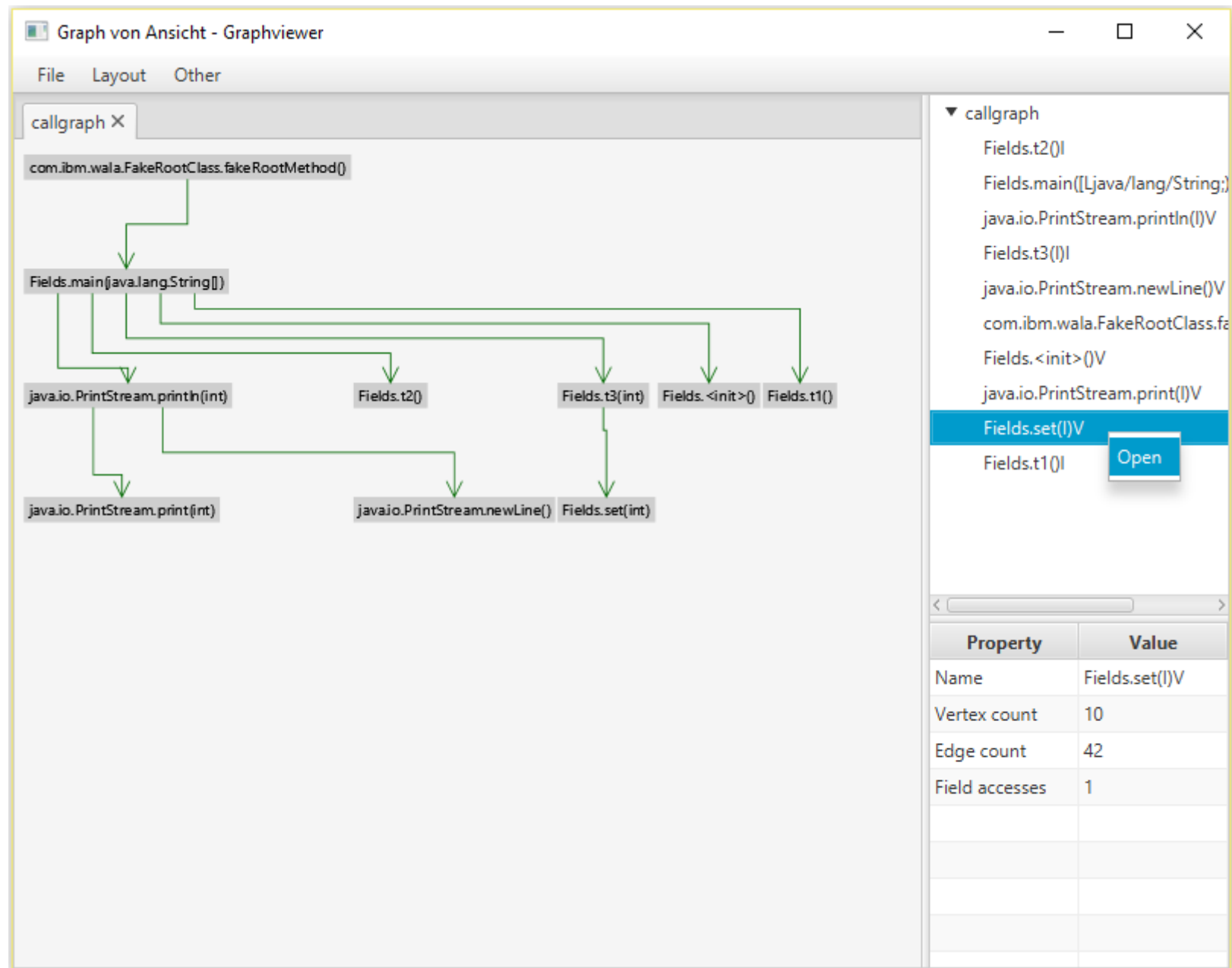
File Layout Other

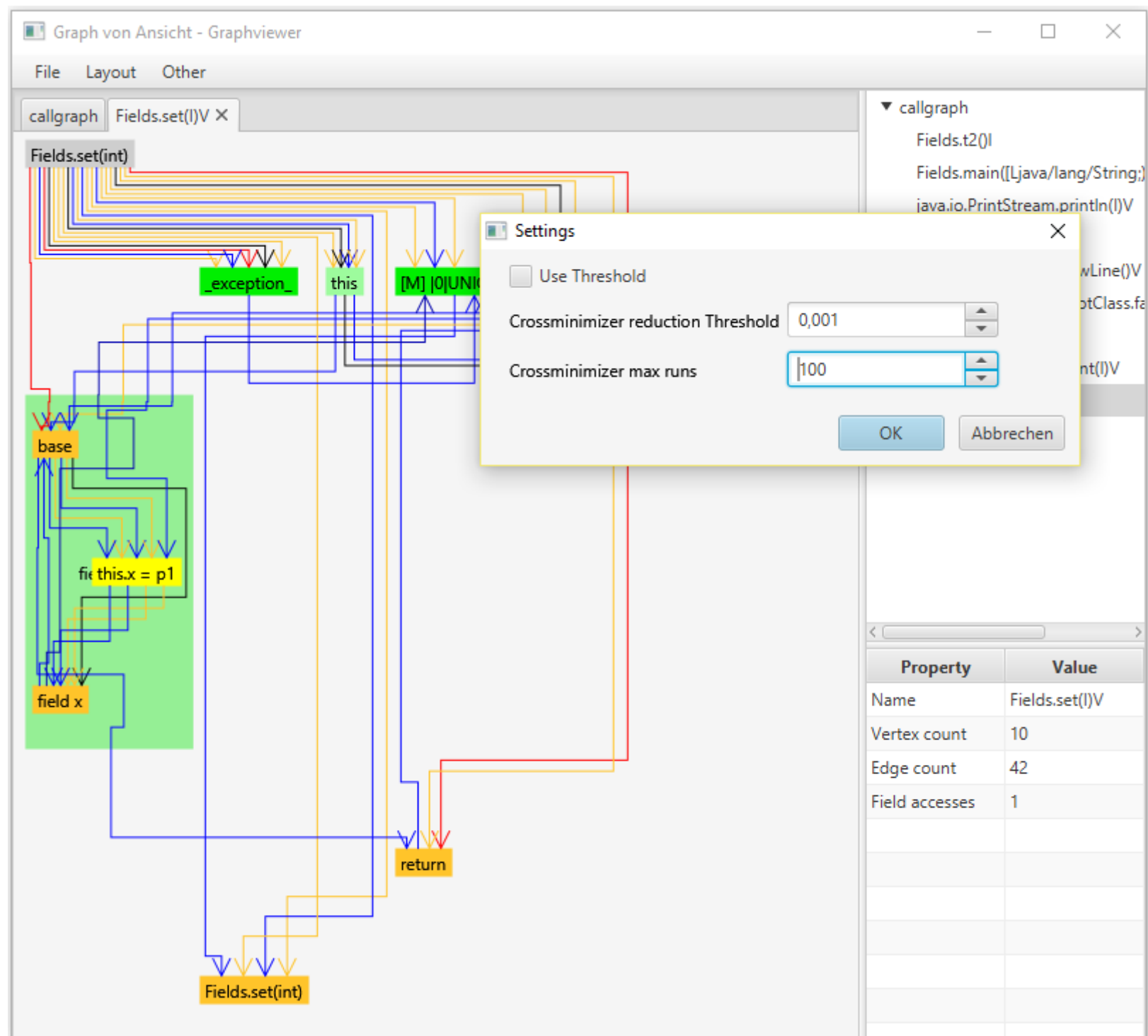
Workspaces

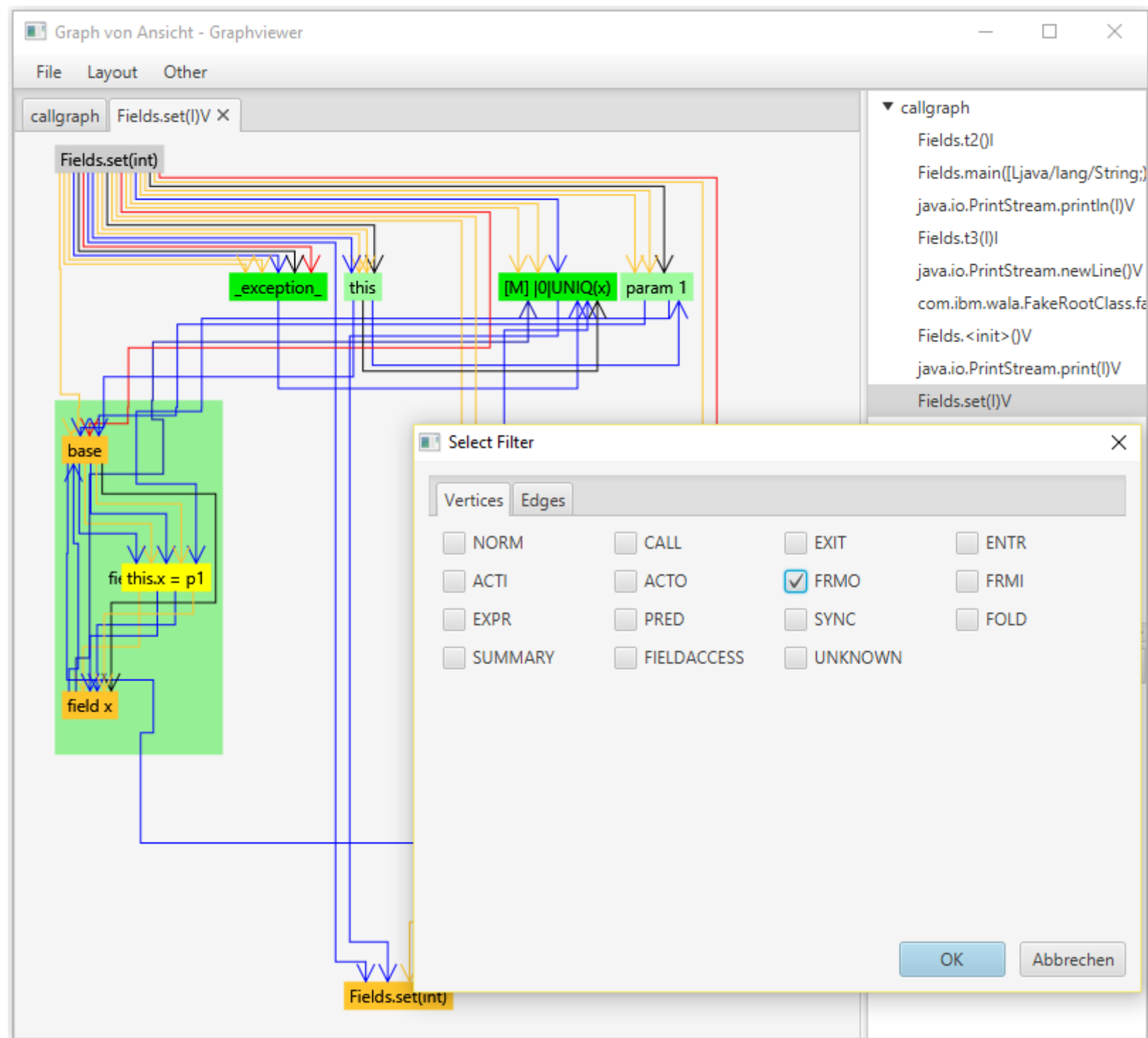
Choose a workspace: JOANA-Workspace

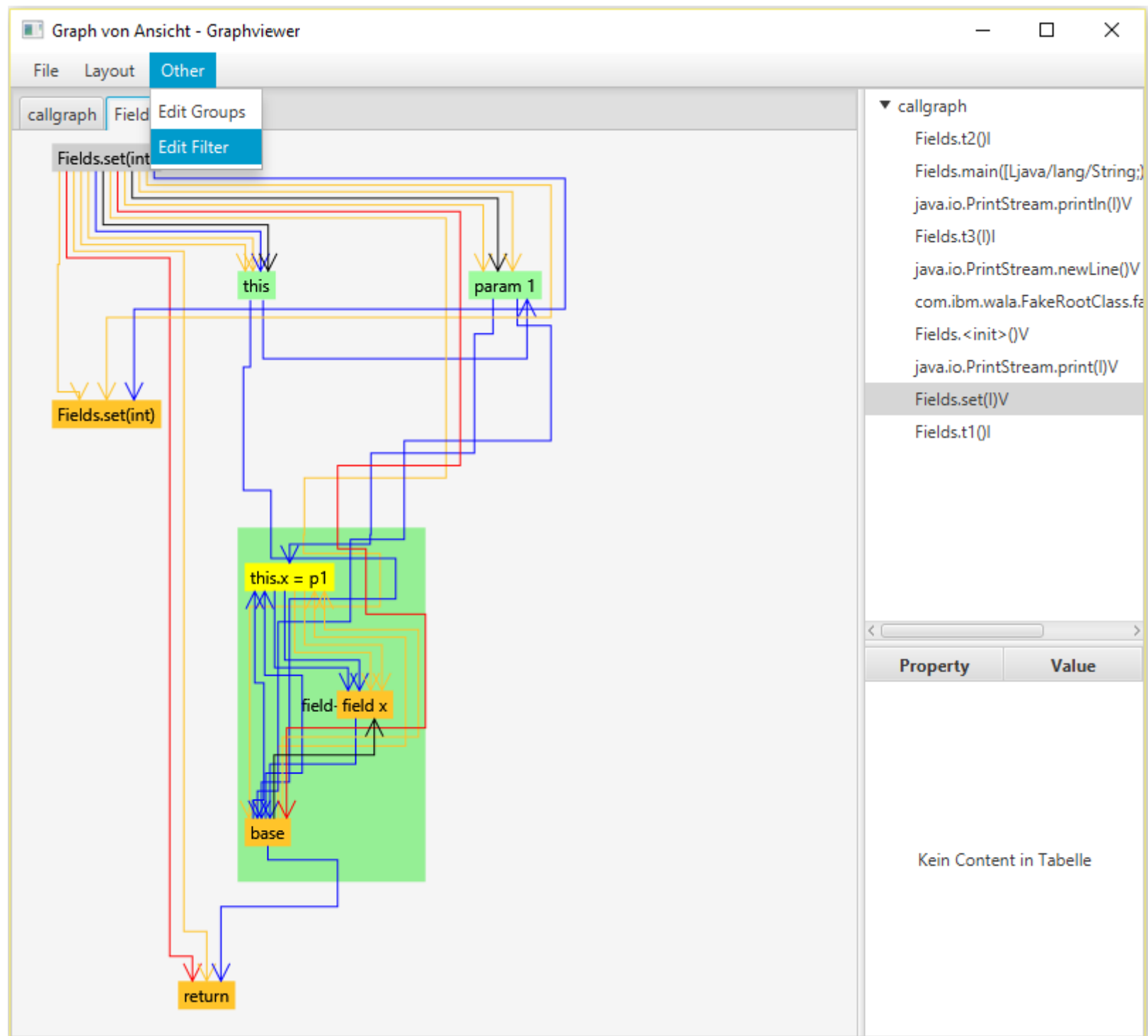
OK Abbrechen

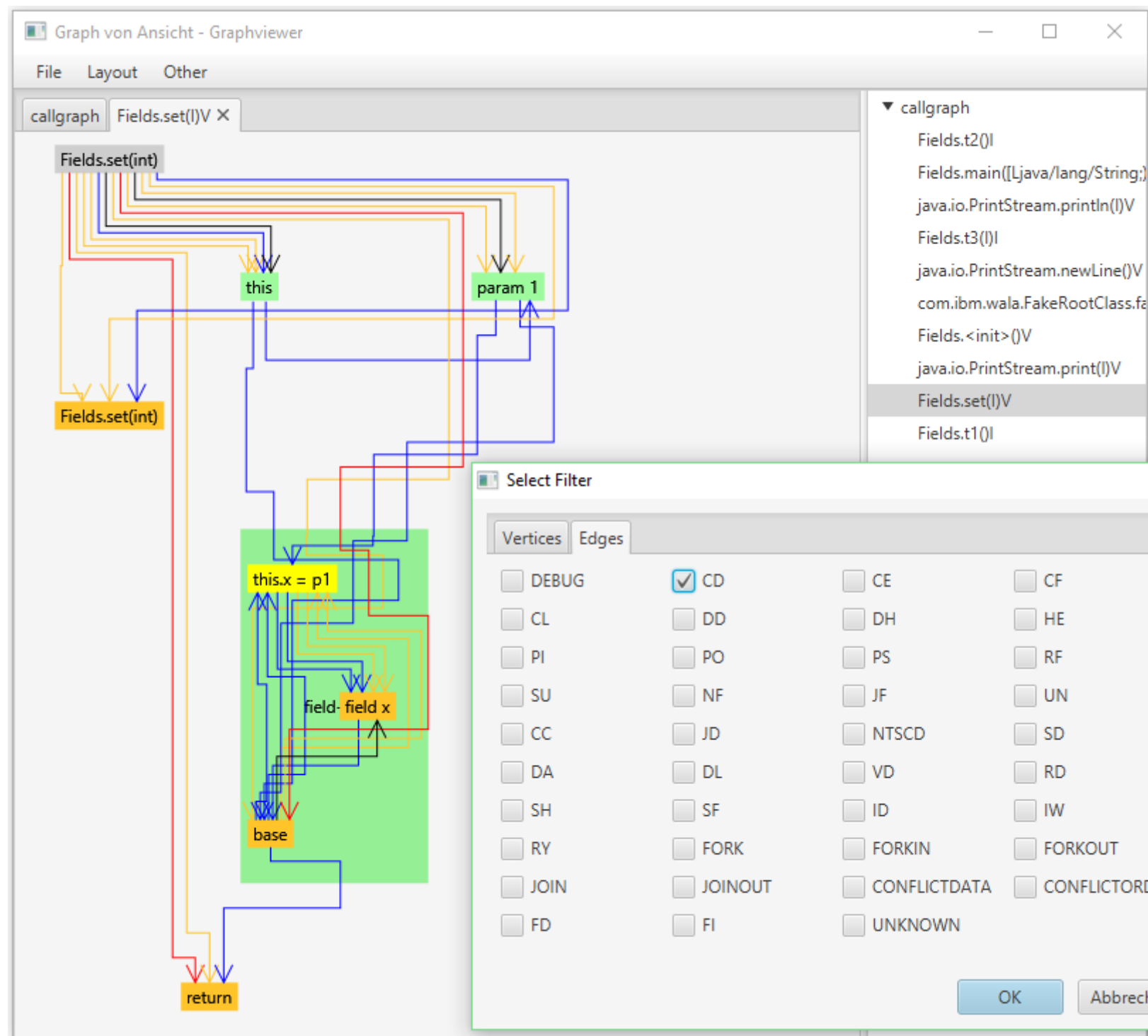
Keine Spalten in Tabelle



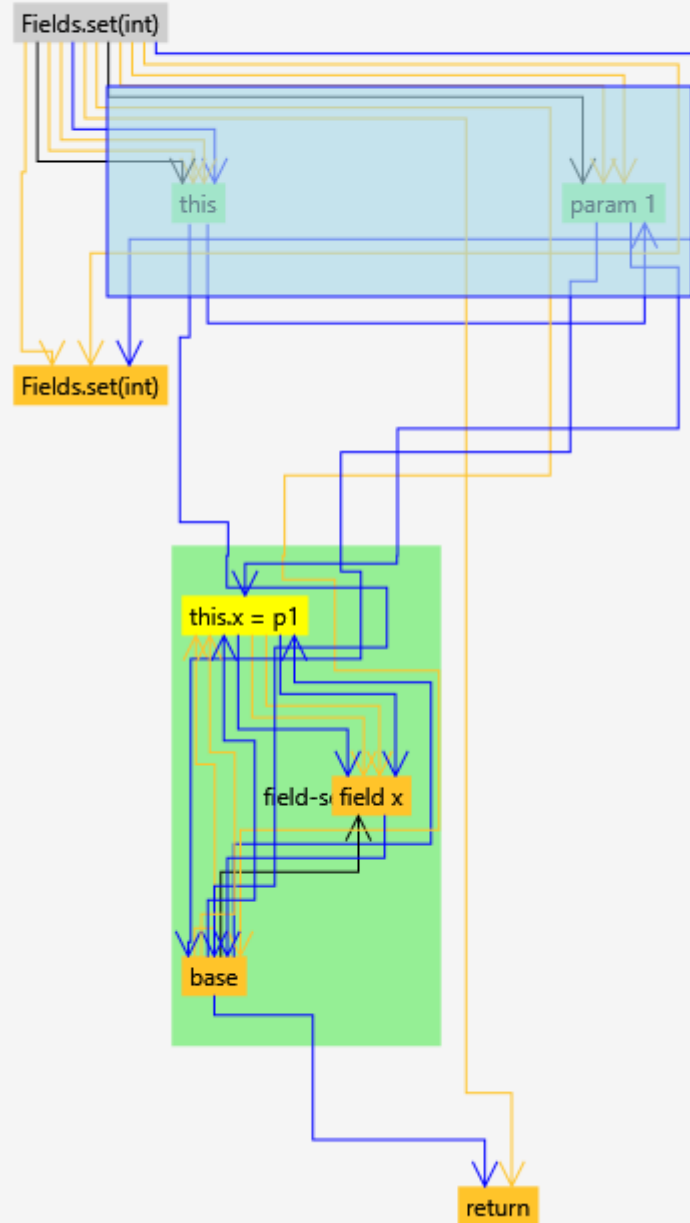








callgraph Fields.set(I)V X



▼ callgraph

```
Fields.t2()I
Fields.main([Ljava/lang/String;)V
java.io.PrintStream.println()V
Fields.t3()I
java.io.PrintStream.newLine()V
com.ibm.wala.FakeRootClass.fakeRoot()V
Fields.<init>()V
java.io.PrintStream.print()V
Fields.set(I)V
Fields.t1()I
```

< >

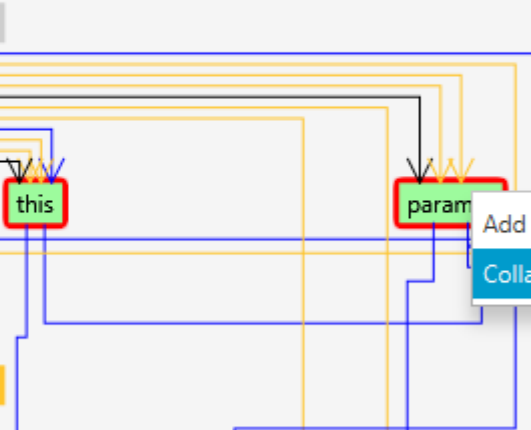
Property

Value

Kein Content in Tabelle

callgraph Fields.set()V X

Fields.set(int)



Add to group

Collapse

this.x = p1

field-s field x

base

return

▼ callgraph

Fields.t2()I

Fields.main([Ljava/lang/String;)

java.io.PrintStream.println()V

Fields.t3()I

java.io.PrintStream.newLine()V

com.ibm.wala.FakeRootClass.fa

Fields.<init>()V

java.io.PrintStream.print()V

Fields.set()V

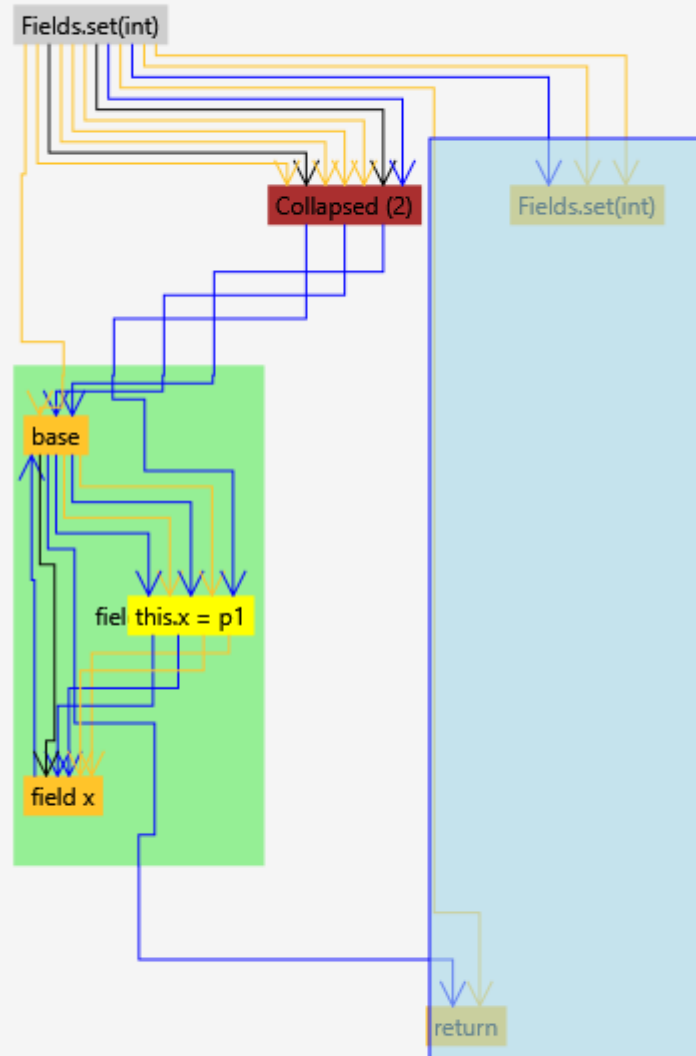
Fields.t1()I

< >

Property	Value
name	216
label	this
nodeKind	FRMI
nodeSource	Fields.java
nodeProc	0
nodeOperation	form-in
nodeBcName	<param> 0
nodeBCIndex	-2
nodeSr	0
nodeSc	0

< >

callgraph Fields.set(I)V ×



▼ callgraph

Fields.t2()I
Fields.main([Ljava/lang/String;)V
java.io.PrintStream.println()V
Fields.t3()I
java.io.PrintStream.newLine()V
com.ibm.wala.FakeRootClass.fakeMethod()V
Fields.<init>()V
java.io.PrintStream.print()V
Fields.set(I)V
Fields.t1()I

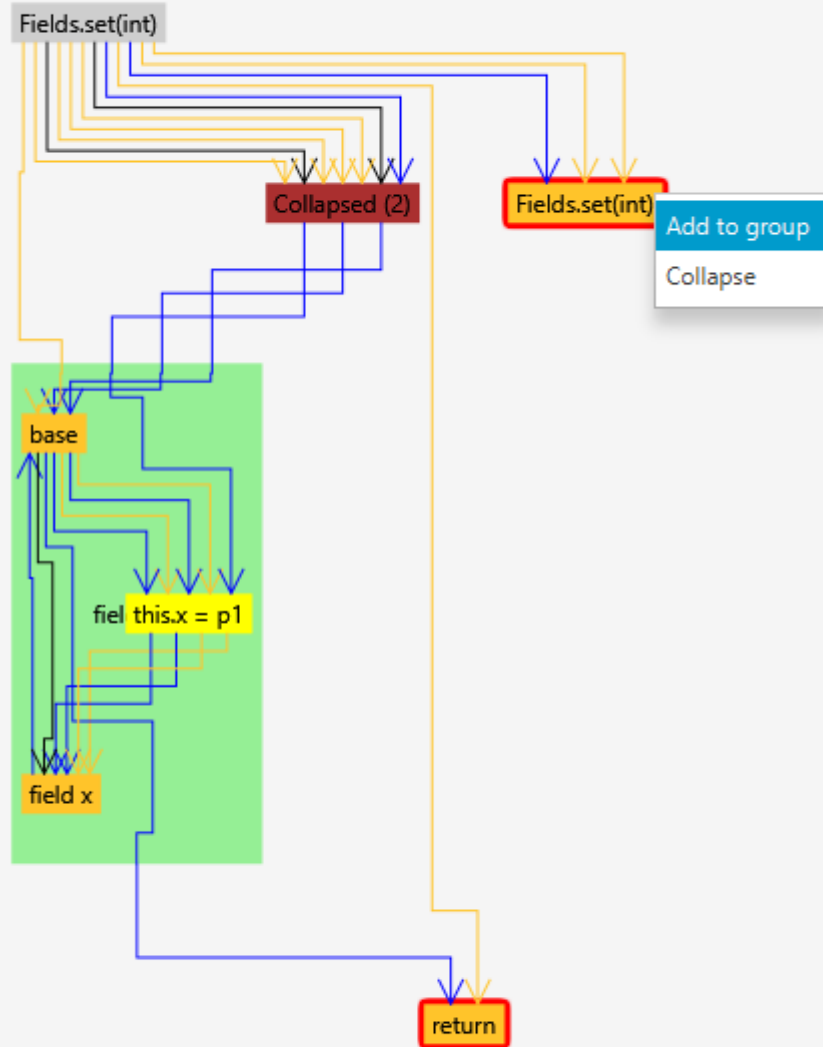
< >

Property

Value

Kein Content in Tabelle

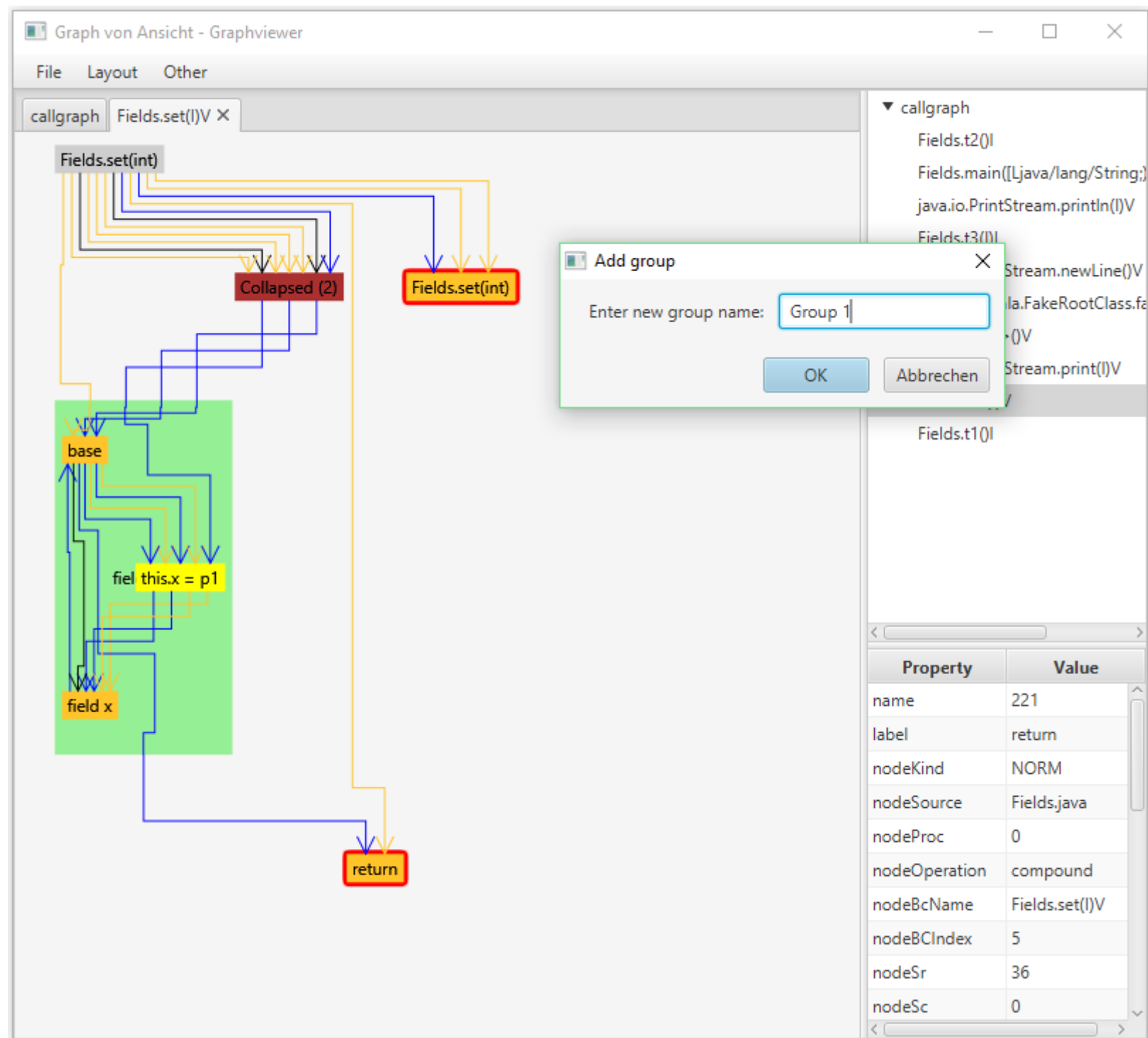
callgraph Fields.set(I)V X



▼ callgraph

```
Fields.t2()I
Fields.main([Ljava/lang/String;)V
java.io.PrintStream.println()V
Fields.t3()I
java.io.PrintStream.newLine()V
com.ibm.wala.FakeRootClass.fakeInit()V
Fields.<init>()V
java.io.PrintStream.print()V
Fields.set()V
Fields.t1()I
```

Property	Value
name	221
label	return
nodeKind	NORM
nodeSource	Fields.java
nodeProc	0
nodeOperation	compound
nodeBcName	Fields.set()V
nodeBCIndex	5
nodeSr	36
nodeSc	0



Graph von Ansicht - Graphviewer

File Layout Other

callgraph Fields.set(I)V X

Fields.set(int)

Collapsed (2)

Fields.set(int)

base

field x

field this.x = p1

return

Groups

Group 1

Weiß

#1a3399

Benutzerdefinierte Farbe...

Up Down Remove

OK

	Value
	221
	return
	NORM
nodeSource	Fields.java
nodeProc	0
nodeOperation	compound
nodeBcName	Fields.set(I)V
nodeBCIndex	5
nodeSr	36
nodeSc	0

Graph von Ansicht - Graphviewer

File Layout Other

callgraph Fields.set(I)V X

Fields.set(int)

Collapsed (2)

Fields.set(int)

base

field x

field this.x = p1

return

Groups

Group 1 #1a3399

Up Down Remove OK

```
main([Ljava/lang/String;)
PrintStream.println(I)V
3(I)I
PrintStream.newLine(I)V
n.wala.FakeRootClass.fe
init>()V
PrintStream.print(I)V
et(I)V
10I
```

	Value
	221
	return
	NORM
nodeSource	Fields.java
nodeProc	0
nodeOperation	compound
nodeBcName	Fields.set(I)V
nodeBCIndex	5
nodeSr	36
nodeSc	0

