

# Graph von Ansicht Implementierung

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

09. August 2016

# Implementierte Kriterien (Allgemein)

- Anzeige von Graphen
- Anzeige von geschachtelten Graphen
  - Änderung: Keine Tastenkürzel, meiste Steuerfunktionen über Maus.
- Graphen layouts
- Knoten und Kanten filtern
- Anwendung einer Arbeitsumgebung
- Kollabieren und Ausklappen von Subgraphen
  - Änderung: Automatisches neu layouts beim Kollabieren/Ausklappen

# Implementierte Kriterien (Input/Output)

- Graph aus Datei importieren
  - Problem: Ohne Workspace mit Default-Buildern keine Interpretation.
- Export als Bilddatei

# Implementierte Kriterien (Steuerung)

- Sichtfeld verschieben
  - Änderung: Tastenbelegung geändert, siehe Implementierungsheft.
- Zoom-Grad ändern
- Knoten selektieren und deselektieren
  - Änderung: Steuerung angepasst, siehe Implementierungsheft.
- Knoten einer Gruppe hinzufügen

# Implementierte Kriterien (Steuerung)

- Gruppe löschen
  - Änderung: Gruppen entfernen über zentralen Dialog.
- Wechsel zwischen Graphen
- Informationsanzeige zu einzelnen Knoten und Kanten
  - Änderung: Kanten sind nicht selektierbar, keine Informationsanzeige zu Kanten.
- Statistiken zu Graphen
- Kontextmenü

# Implementierte Kriterien (Plugins)

- Schnittstellen für Plugins (Import, Export, Layouts, Workspace)
- Ein Pluginmanagement-System zum Laden externer Plugins

# Implementierte Kriterien (Sonstiges)

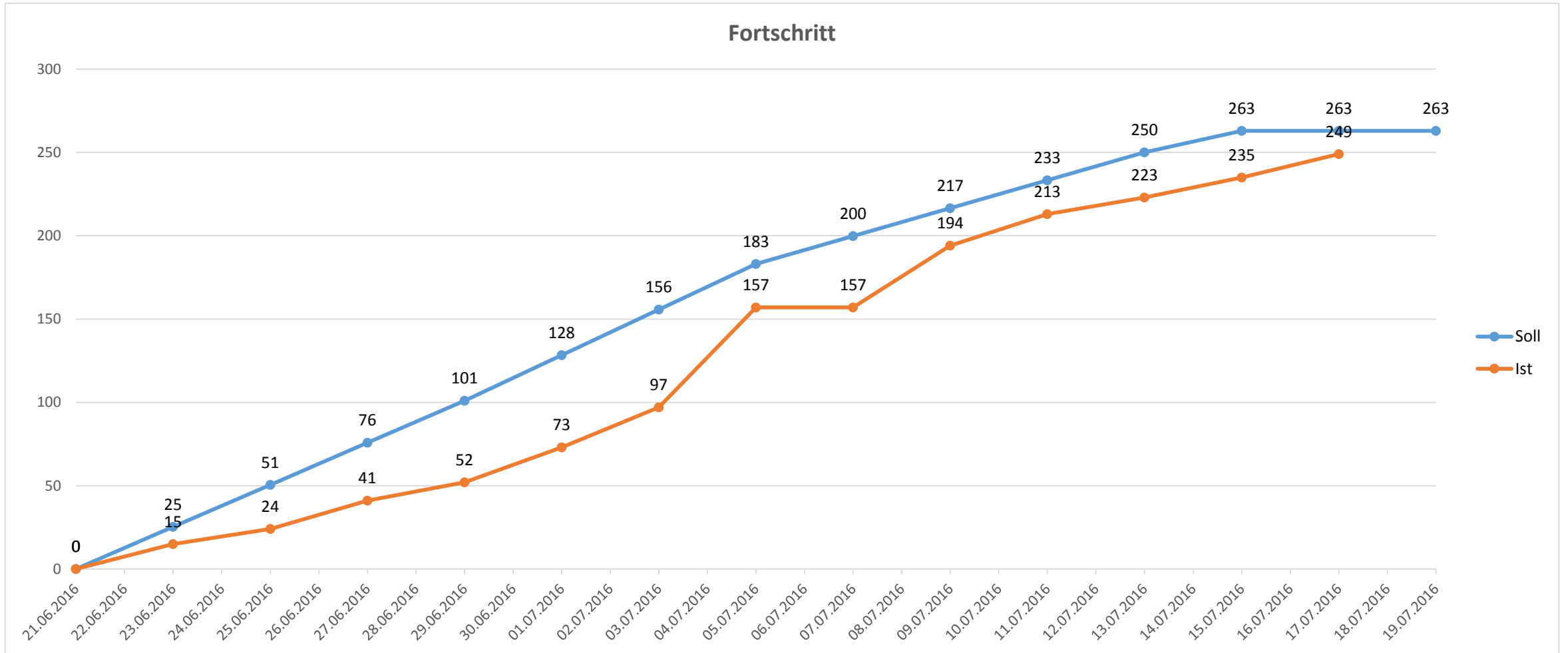
- Akzeptieren von Kommandozeilenargumenten
  - Änderung: Geändertes Eingabeformat, siehe Implementierungsheft.
- Das Produkt wird unter einer freien Lizenz veröffentlicht

# (Nicht) Implementierte Kriterien

- In Testphase verschoben:
  - Layout eines Graphen mit 1000 Knoten und 4000 Kanten dauert nicht länger als 2 Min.
  - Wird das Programm mit falschen Parametern gestartet stürzt es nicht ab.
- Nicht implementiert:
  - Ein einfacher Sprachwechsel der GUI soll möglich sein.
  - Gesetzte Einstellungen werden gespeichert.
  - Möglichst optimales Ergebnis bei der Einhaltung gegebener Constraints.
- Wunschkriterien wurden aus zeitlichem Druck keine implementiert



# Zeitplan



# Verzögerungen und Probleme

- Zeitliche Abschätzungen zu optimistisch
  - Sugiyama-Phasen
  - GraphView
  - Default-/Joanaklassen
- Fehlerhafte/Ungenügend durchdachte Stellen im Entwurf
  - Generics
  - Filter/Gruppen
  - Aufbau Graph-Struktur für Sugiyama Layout

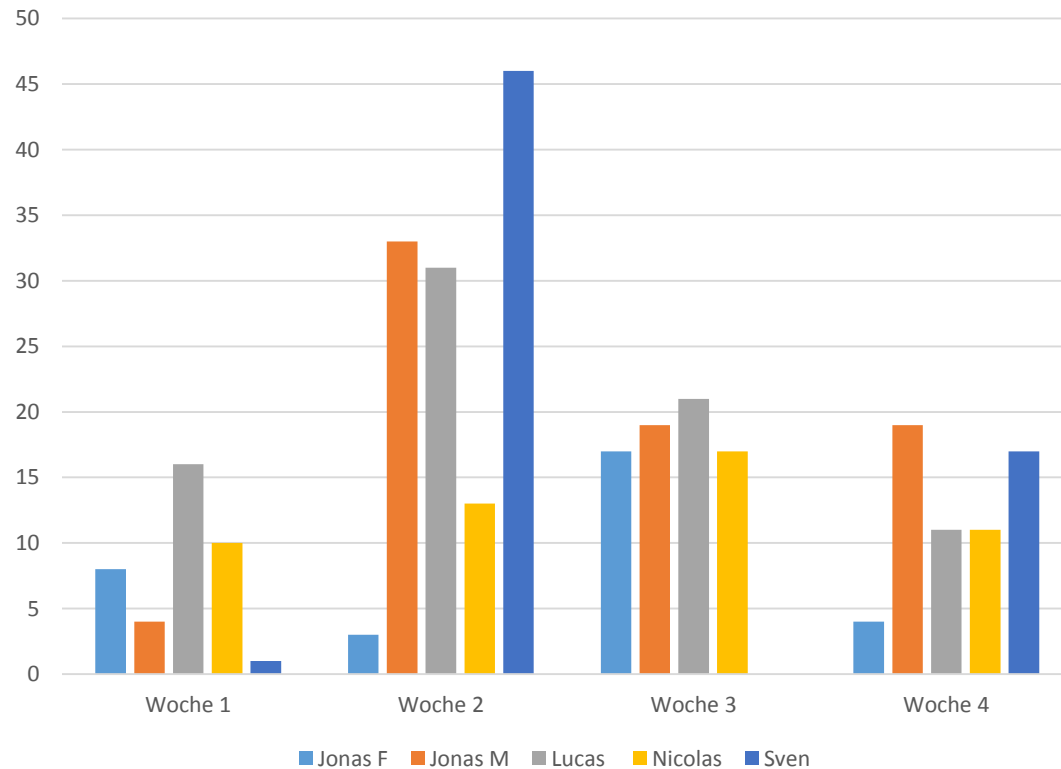
# Änderungen am Entwurf

- Generic-Refactoring:
  - Entfernen der generischen Parameter von Vertex und Edge
  - Entfernen der Vererbung JoanaGraph von DefaultDirectedGraph.
  - DefaultDirectedGraph und DefaultLayering als Datenstruktur für Graphen.
- Serialisieren von Graphen
- Sugiyama:
  - ISugiyamaVertex, ISugiyamaEdge für Layout-Elemente.
  - DummyVertex implementiert ISugiyamaVertex.

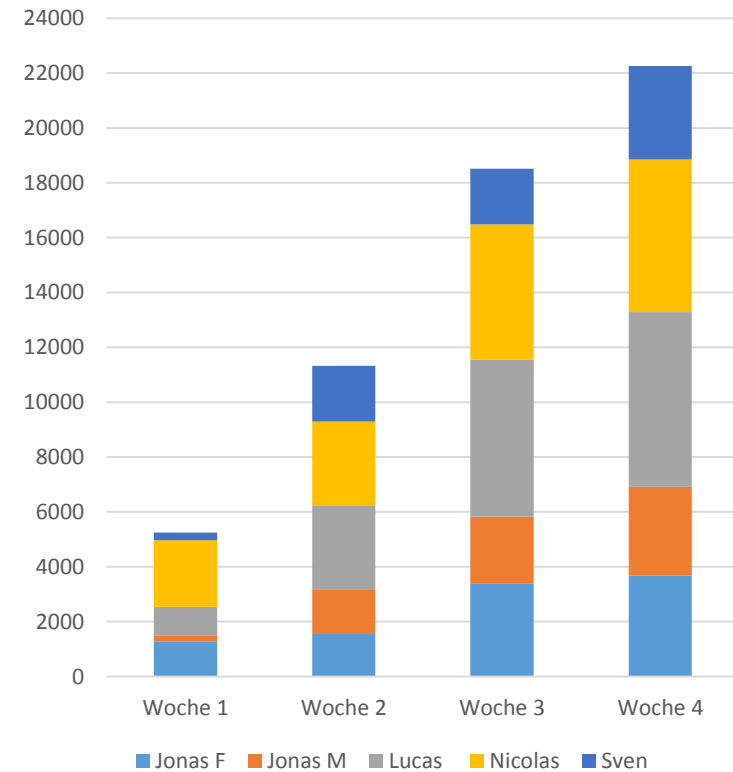
# Statistiken

142 Java-Dateien: 9043 Zeilen Code, 3070 Zeilen Kommentare

Commits pro Woche

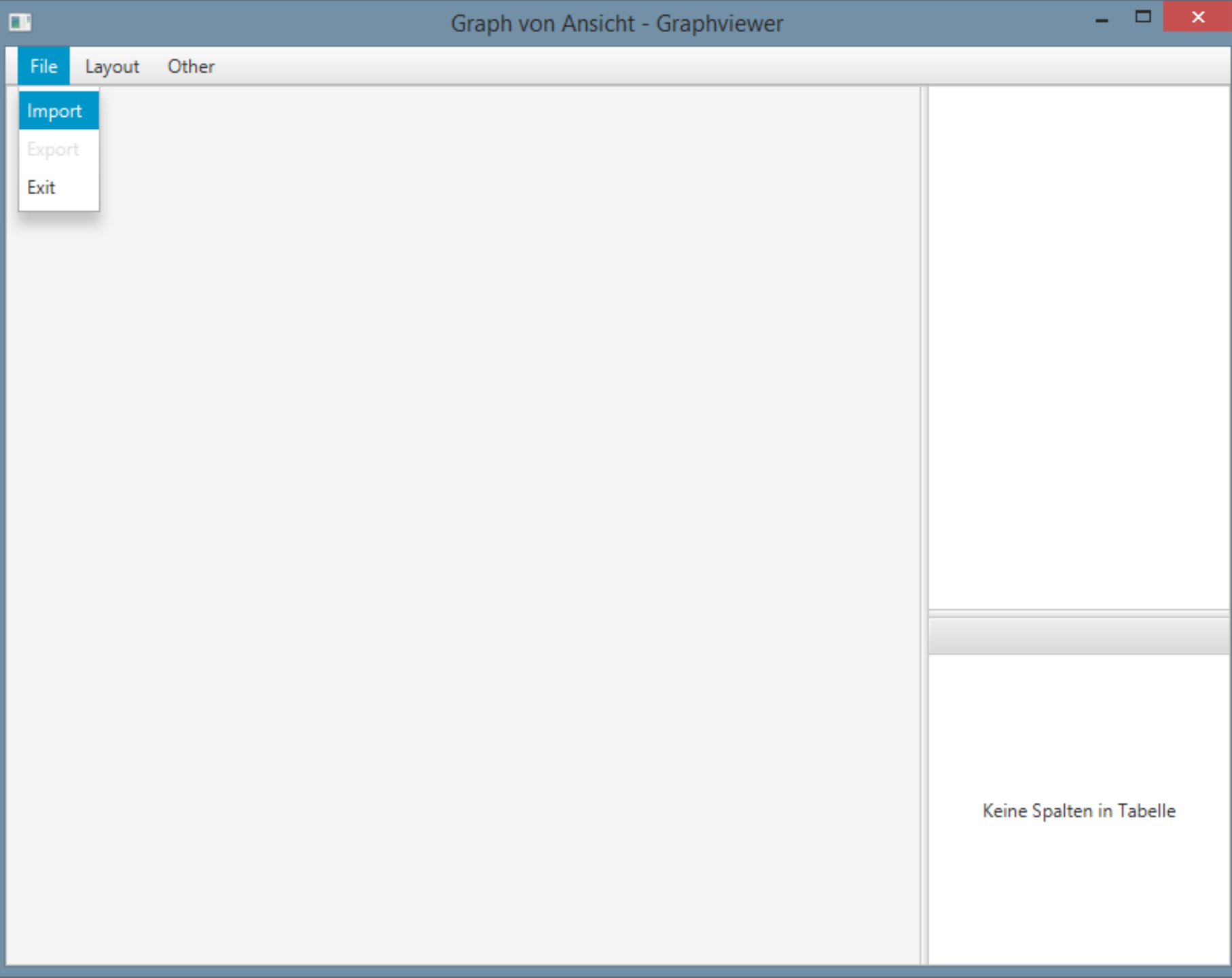


Zeilen angepasst oder hinzugefügt






# Demo

- JOANA-Graph importieren
- Statistik zu Methodengraph anzeigen
- Methodengraph öffnen
- Selektieren eines Knotens
- Zoomgrad ändern
- Selektieren und kollabieren zweier Knoten
- Graph exportieren

















## Select a graph file

















← → ▾ ↑  ▸ Dieser PC ▸ Dokumente ▸ Uni ▸ 4. Semester ▸ PSE ▸ GAns ▸ Testdaten ▾  "Testdaten" durchsuchen 

Organisieren ▾

Neuer Ordner



-  Desktop
-  Downloads
-  Zuletzt besucht
-  Heimnetzgruppe
-  Dieser PC
  -  Bilder
  -  Desktop
  -  Dokumente
  -  Downloads
  -  Heinz Mediaserv
  -  Musik
  -  Videos
  -  Lokaler Datenträger
  -  Lokaler Datenträger

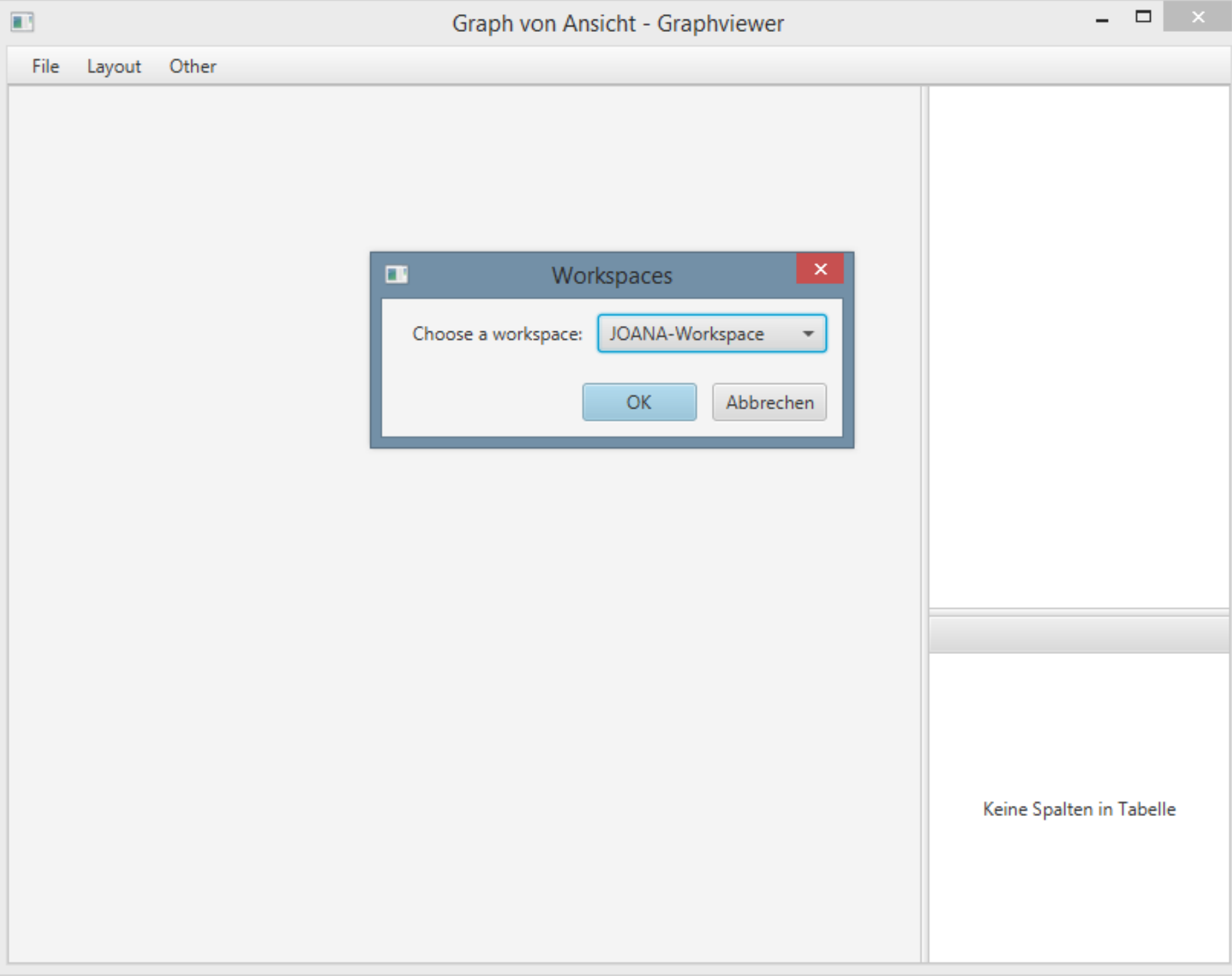
Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 MethodChains.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	432 KB
 PhiMadness.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	762 KB
 PhiMadnessOnePrint.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	337 KB
 PingPong.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	291 KB
 Simple_Threads.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	238 KB
 SmallArrayMadness.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	320 KB
 SmallControl.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	73 KB
 SmallFieldChain.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	303 KB
 SmallFieldMod.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	331 KB
 SmallManyParams.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	299 KB
 SmallMethodChains.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	385 KB
 SmallPhiMadness.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	421 KB
 SmallPhiMadnessOnePrint.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	302 KB
 SmallSubarrayReferences.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	305 KB
 SubarrayReferences.pdg.graphml	11.07.2016 12:51	GRAPHML-Datei	529 KB
 test.pdg.graphml	17.06.2016 16:04	GRAPHML-Datei	51 KB

Dateiname: test.pdg.graphml ▾

Supported file extensions (\*.gra ▾)

Öffnen

Abbrechen





```
test.main(java.lang.String[])
```

```
test.foo(int)
```

com.ibm.wala.FakeRootClass.fa

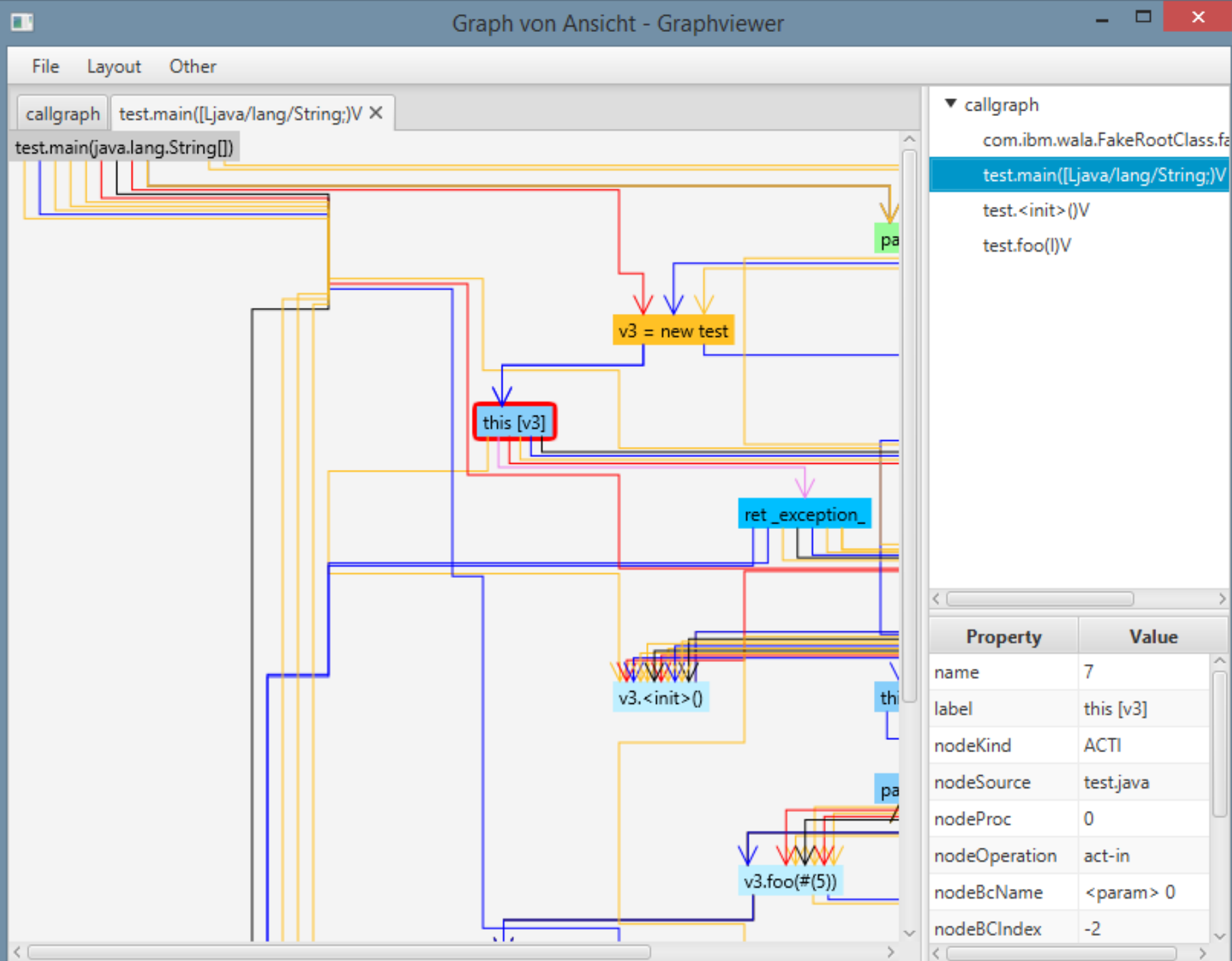
test.mai...ang/String;)V

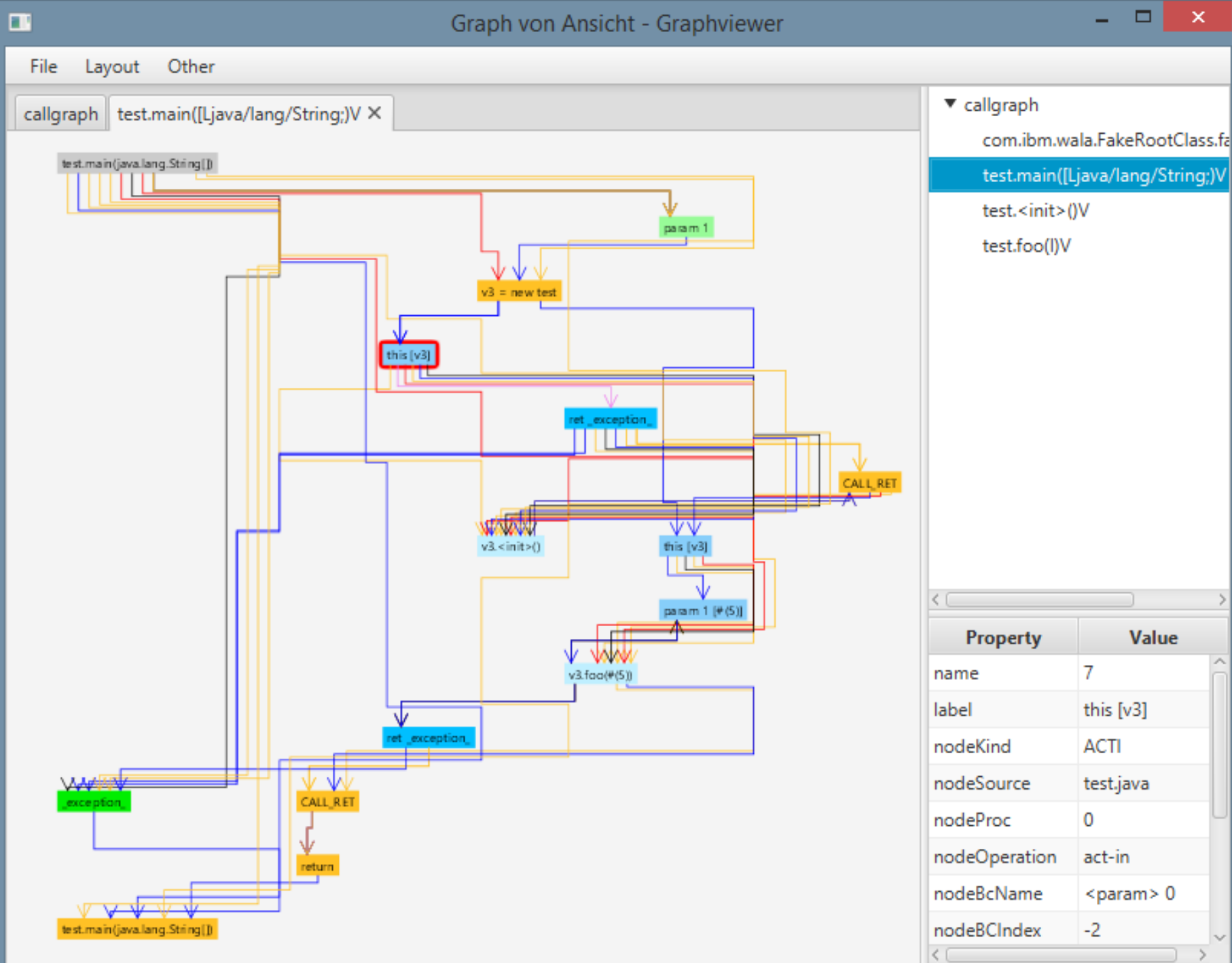
test.&lt;ini

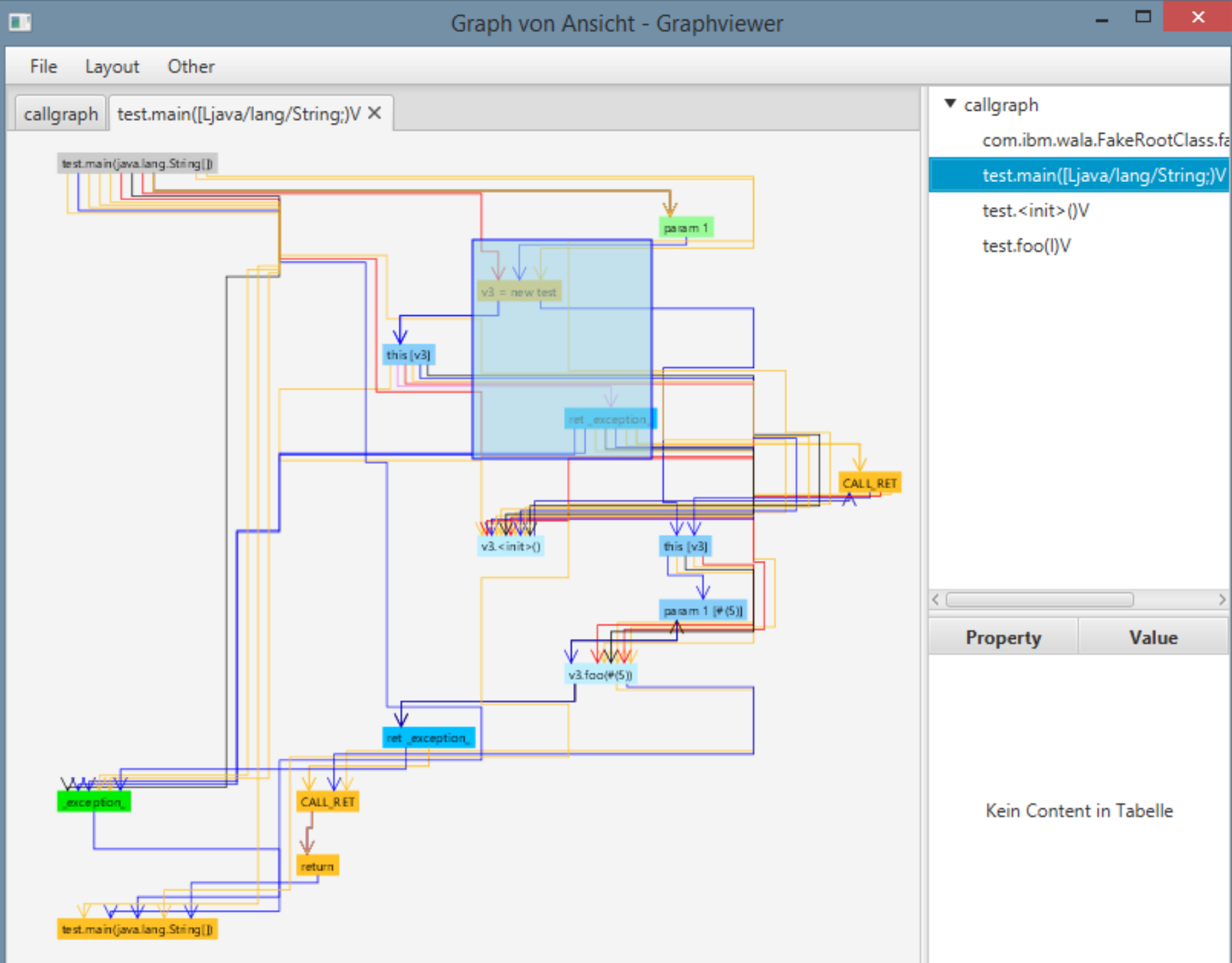
test.foo(l)V

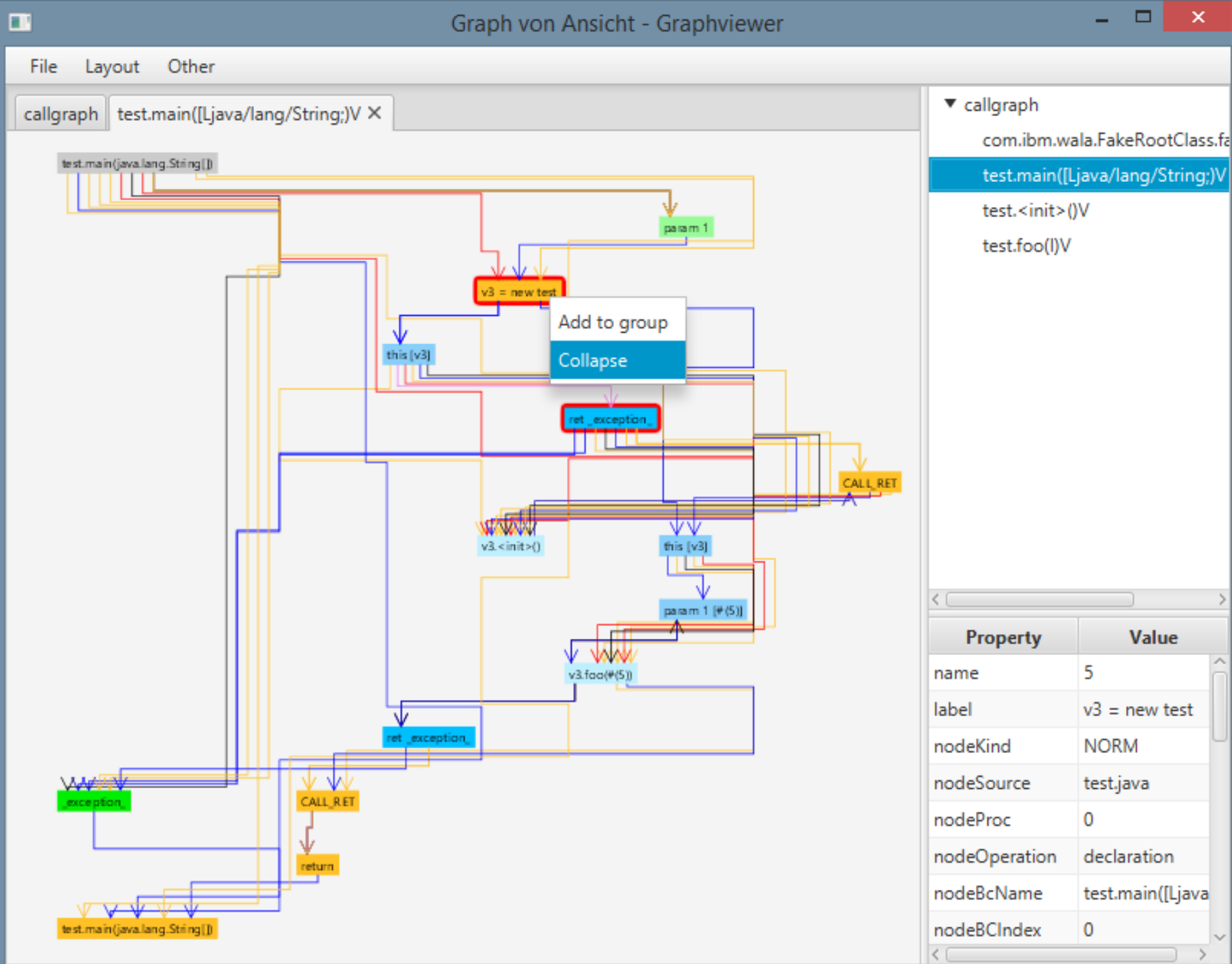
Open

Property	Value
Name	test.main([Ljava...
Vertex count	15
Edge count	60
Field accesses	0



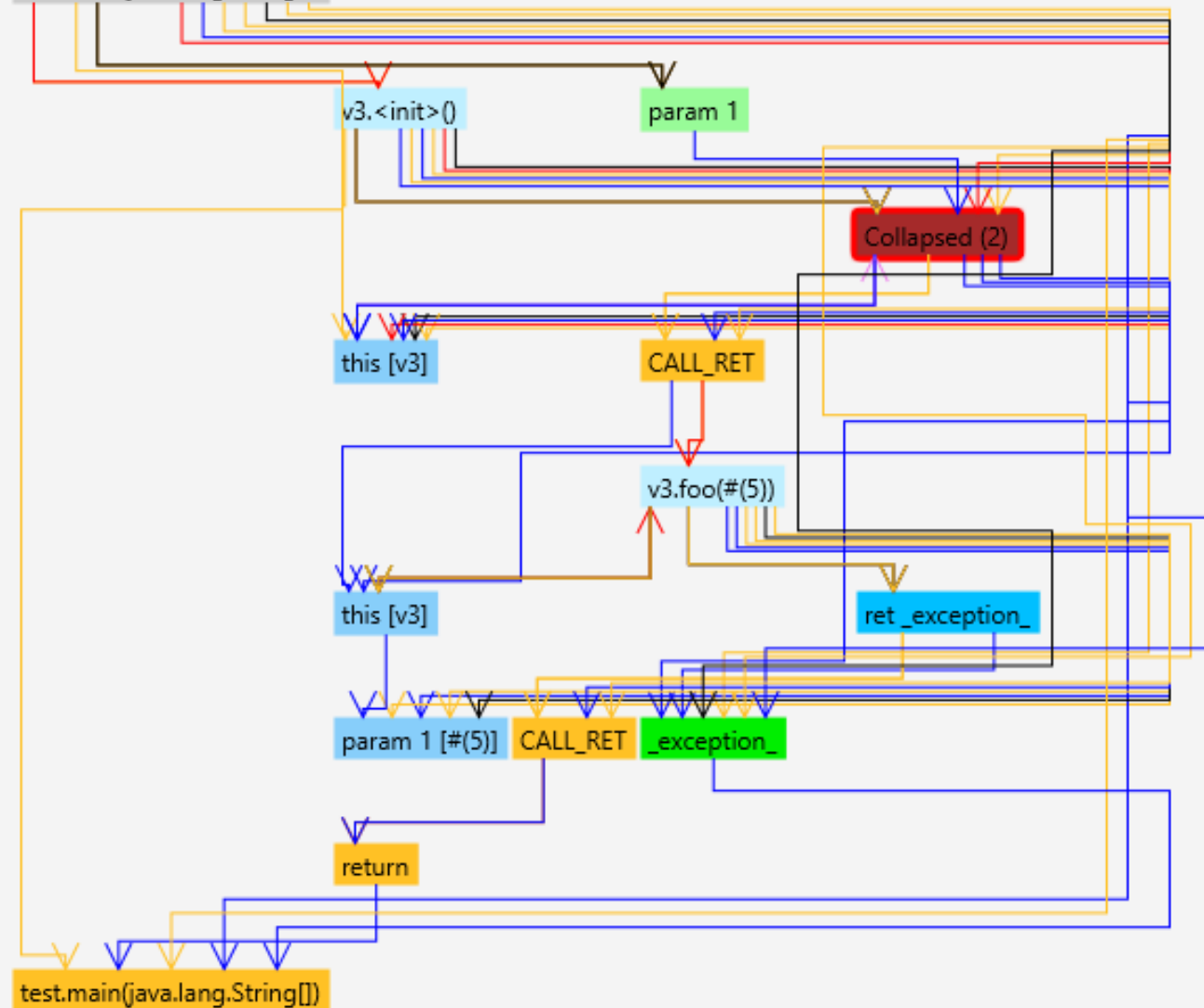






callgraph test.main([Ljava/lang/String;)V ×

test.main(java.lang.String[])



▼ callgraph

com.ibm.wala.FakeRootClass.fa

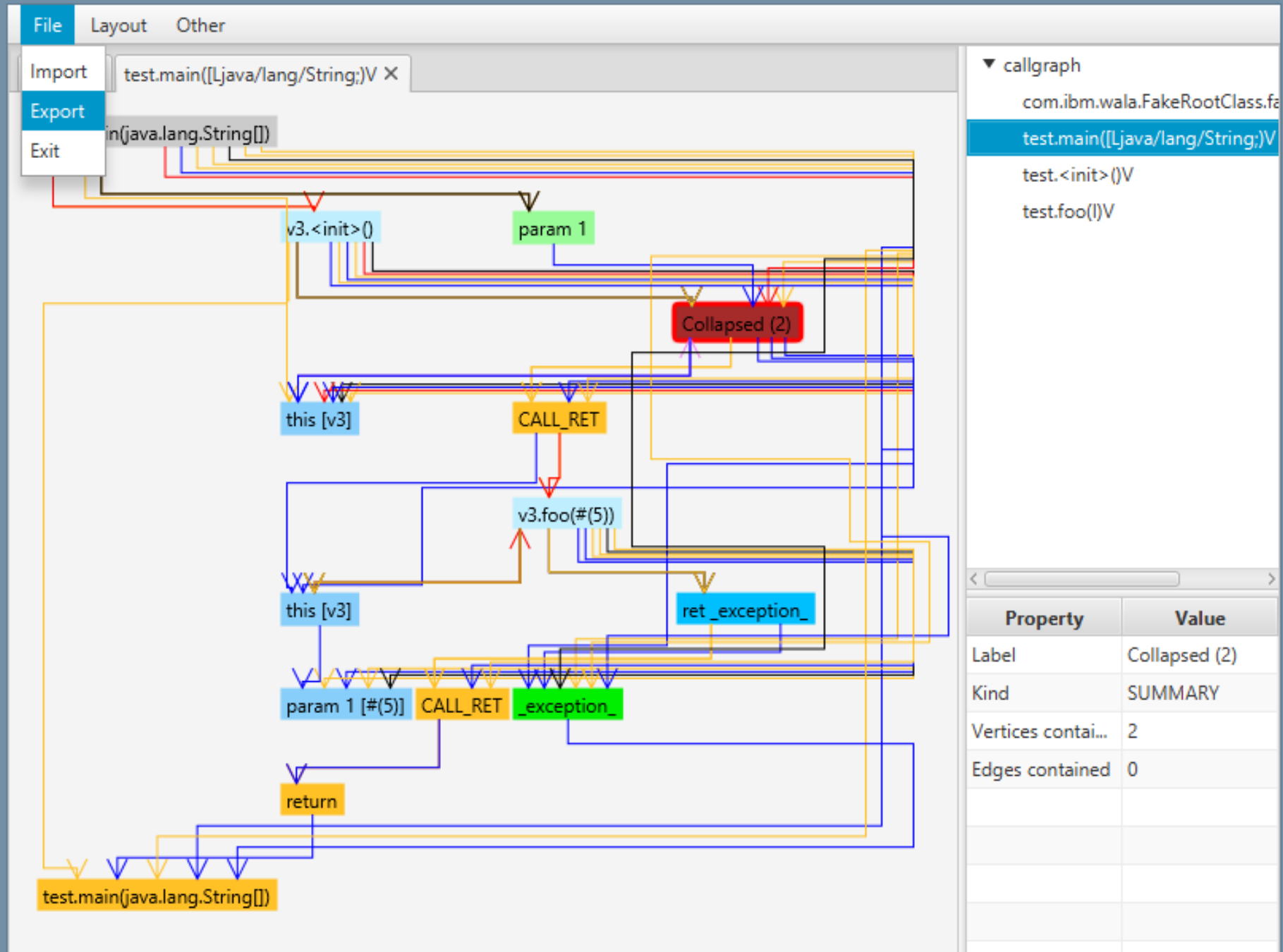
test.main([Ljava/lang/String;)V

test.&lt;init&gt;()V

test.foo()V

&lt; &gt;

Property	Value
Label	Collapsed (2)
Kind	SUMMARY
Vertices contain...	2
Edges contained	0



## Select an export location



← → ▾ ↑ ▸ Dieser PC ▸ Dokumente ▸ Uni ▸ 4. Semester ▸ PSE ▸ GAns ▸ ▾ ↻ "GAns" durchsuchen 🔍

Organisieren ▾

Neuer Ordner



- Bilder
- Desktop
- Dokumente
  - Benutzerdefinier
  - Criterion Game
  - eclipse
  - GitHub
  - IntBIS\_old
  - IntBIS\_veryOld
  - Meine Shapes
  - Palladio
  - PSE
  - Saskia
  - Uni
- Downloads

Name

Änderungsdatum

Typ

Größe

Testdaten

07.08.2016 19:40

Dateiordner

Dateiname: test.svg ▾

Dateityp: SVG (\*.svg) ▾

Ordner ausblenden

Speichern

Abbrechen



