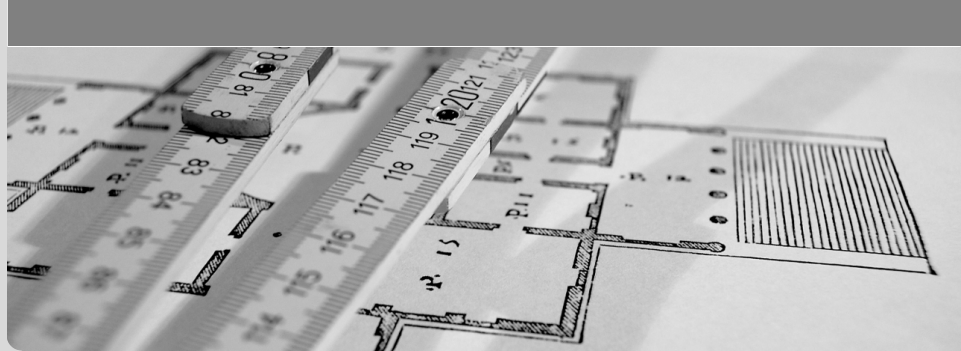




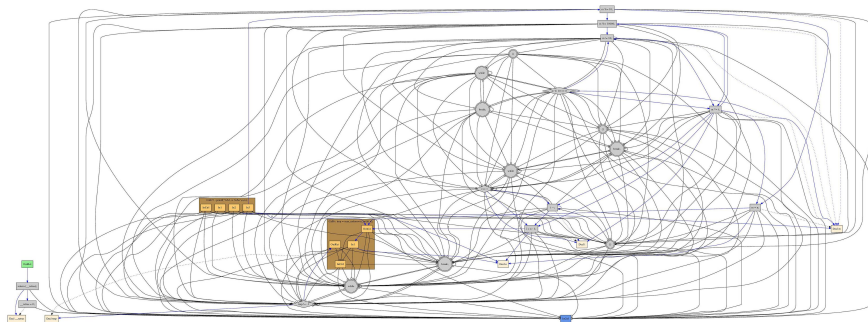
Graph von Ansicht: Visualisierung von Programmabhängigkeitsgraphen

Nicolas Boltz, Jonas Fehrenbach, Sven Kummetz, Jonas Meier, Lucas Steinmann | 24. Mai 2016



- Programmabhängigkeitsgraphen anschaulich und strukturiert darzustellen
- Heuristische Strategien zur Optimierungen von
 - Kantenkreuzungen
 - Kantenlängen
 - Durchsetzung des hierarchischen Layouts (z.B. wenige Aufwärtskanten)mit dem Framework von Sugiyama.
- Mustererkennung für Subgraphen
- intuitive Navigation

■ Programmabhängigkeitsgraphen anschaulich und strukturiert



- Programmabhängigkeitsgraphen anschaulich und strukturiert darzustellen
- Heuristische Strategien zur Optimierungen von
 - Kantenkreuzungen
 - Kantenlängen
 - Durchsetzung des hierarchischen Layouts (z.B. wenige Aufwärtskanten)mit dem Framework von Sugiyama.
- Mustererkennung für Subgraphen
- intuitive Navigation

- Programmabhängigkeitsgraphen anschaulich und strukturiert darzustellen
- Heuristische Strategien zur Optimierungen von
 - Kantenkreuzungen
 - Kantenlängen
 - Durchsetzung des hierarchischen Layouts (z.B. wenige Aufwärtskanten)mit dem Framework von Sugiyama.
- Mustererkennung für Subgraphen
- intuitive Navigation

- Programmabhängigkeitsgraphen anschaulich und strukturiert darzustellen
- Heuristische Strategien zur Optimierungen von
 - Kantenkreuzungen
 - Kantenlängen
 - Durchsetzung des hierarchischen Layouts (z.B. wenige Aufwärtskanten)mit dem Framework von Sugiyama.
- Mustererkennung für Subgraphen
- intuitive Navigation

- Programmabhängigkeitsgraphen anschaulich und strukturiert darzustellen
- Heuristische Strategien zur Optimierungen von
 - Kantenkreuzungen
 - Kantenlängen
 - Durchsetzung des hierarchischen Layouts (z.B. wenige Aufwärtskanten)mit dem Framework von Sugiyama.
- Mustererkennung für Subgraphen
- intuitive Navigation

Kommandozeile

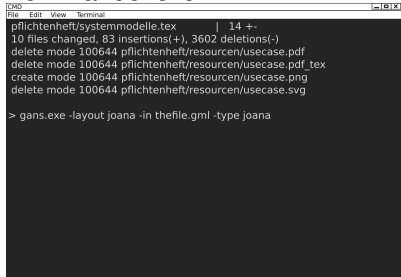


```
CMO
File Edit View Terminal
pflichtenheft/systemmodelle.tex | 14 +-
10 files changed, 83 insertions(+), 3602 deletions(-)
delete mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.pdf
delete mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.pdf_tex
create mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.png
delete mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.svg

> gans.exe -layout joana -in thefile.gml -type joana
```

- schnelle Möglichkeit
Graphen zu layouten
- Massenverarbeitung von
Dateien

Kommandozeile

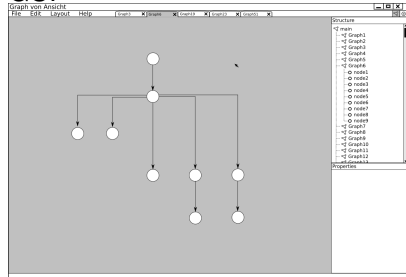


```
CMO
File Edit View Terminal
pflichtenheft/systemmodelle.tex | 14 +-
10 files changed, 83 insertions(+), 3602 deletions(-)
delete mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.pdf
delete mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.pdf_tex
create mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.png
delete mode 100644 pflichtenheft/ressourcen/usecase.svg

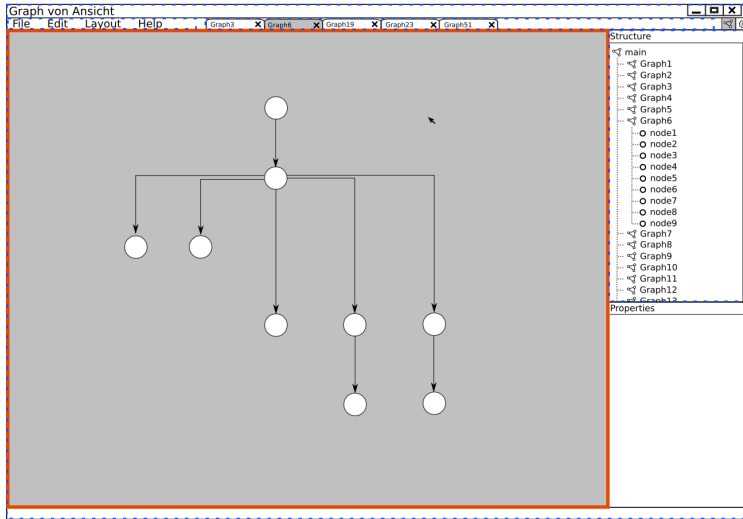
> gans.exe -layout joana -in thefile.gml -type joana
```

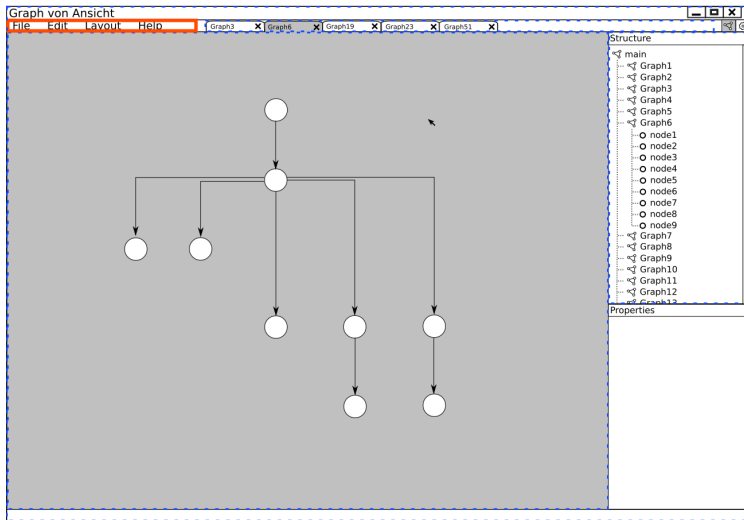
- schnelle Möglichkeit Graphen zu layouten
- Massenverarbeitung von Dateien

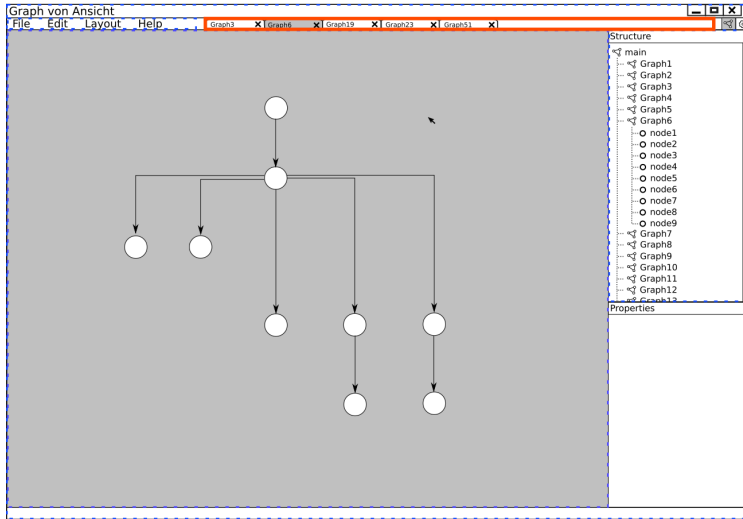
GUI

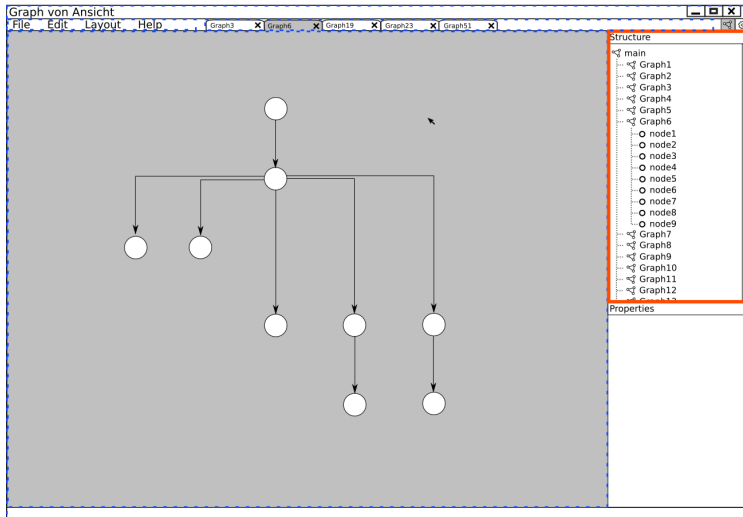


- Darstellung der Graphen
- interaktives Interface zur Anpassung des Layouts

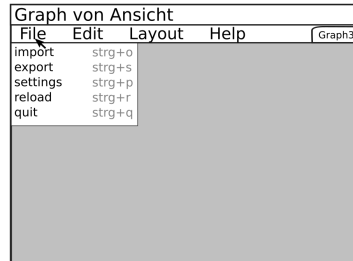




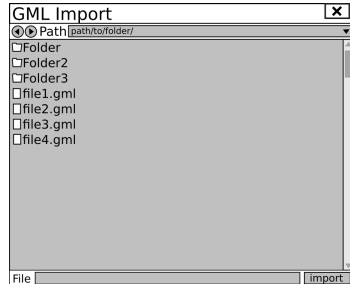




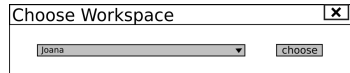
- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen



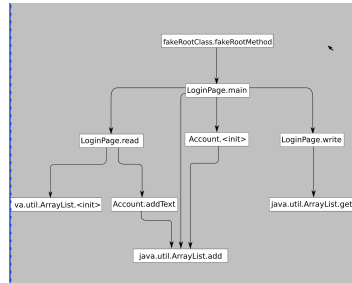
- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen



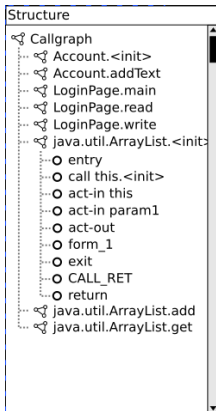
- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen



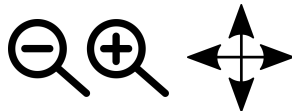
- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen



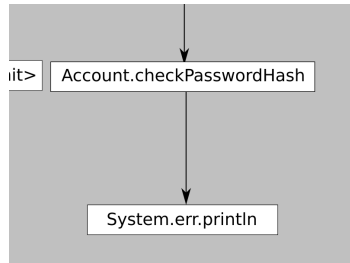
- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen



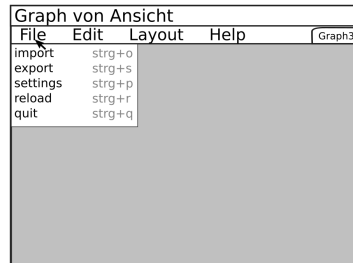
- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen



- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen

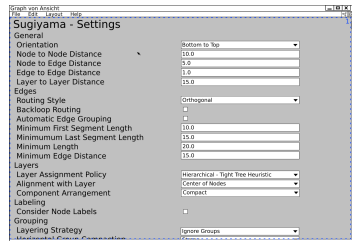


- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen

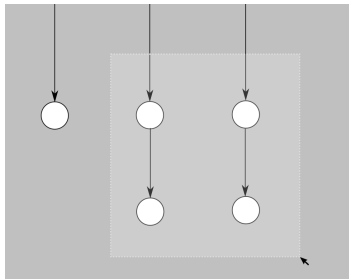


- Importieren der JOANA-Datei
- Pfad im Callgraphen verfolgen und/oder Methodengraph öffnen
- Anpassen der Ansicht des Graphen
- Exportieren der Ansicht im SVG-Format
- Informationsleck in der Anwendung schließen

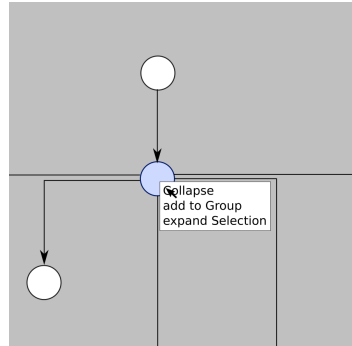
- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



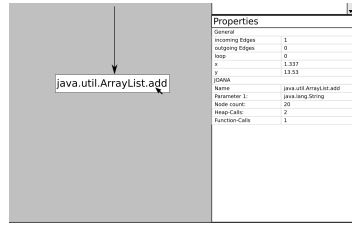
- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



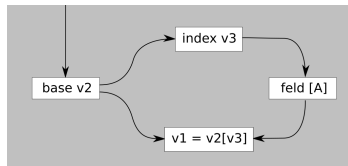
- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



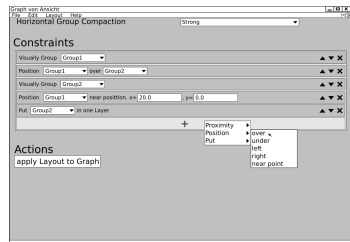
Properties

General	
incoming Edges	1
outgoing Edges	0
loop	0
x	1.337
y	11.53
JAVAA	
Name	java.util.ArrayList.add
Parameter 1:	java.lang.String
Node count:	20
Heap Calls:	2
Function Calls	1

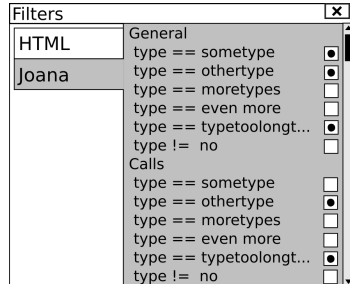
- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht



- Parametrisierung des Layouts
- Ein-/Ausklappen von Subgraphen
- Informationsanzeige zu Knoten, Kanten, Graphen und Subgraphen
- Mustererkennung von Subgraphen und einheitliche Darstellung
- Filtern bestimmter Knoten- und Kantentypen in der Ansicht