

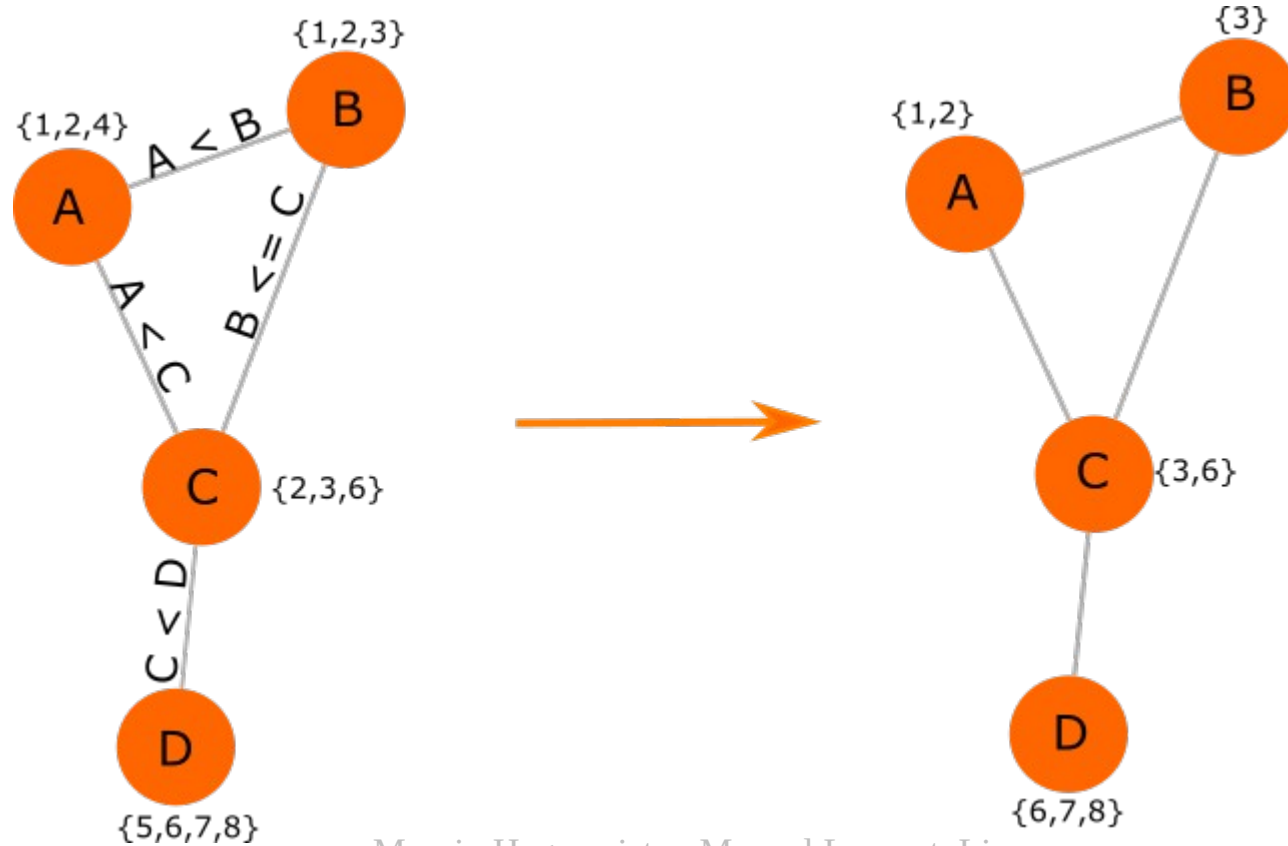
Datenvisualisierungsprojekt

AC3-Algorithmus

Agenda

1. Kurzwiederholung AC3 & Motivation
2. Vorstellung Visualisierungskonzept
3. Video
4. Detailerklärung mit Screenshot

Kurzwiederholung AC3



Motivation

- Grundlage v. Erfüllungsproblemen
- Deklarativer Stil der Programmierung
- bestehende „Visualisierungen“
unzureichend/nicht vorhanden

Visualisierungskonzept

- Whitebox-Visualisierung mit komplementierenden textuellen Erklärungen (im Stile von Slides)
- Unterteilung in zwei Teile (klassische Wissensvermittlung, interaktives Beispiel)
- Interaktive Visualisierung an Debugger angelehnt

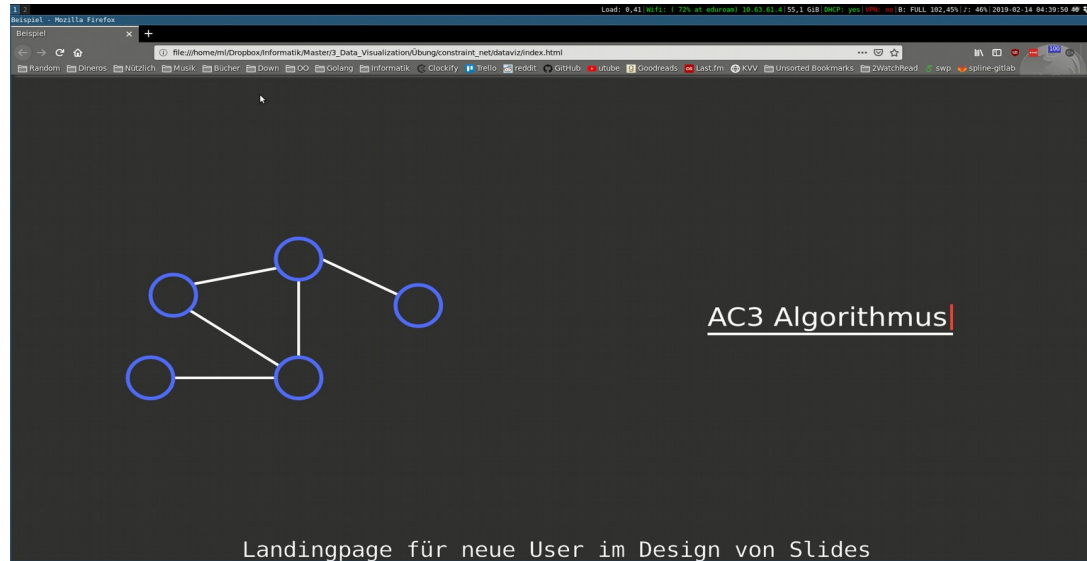
Visualisierungskonzept

Kernkonzepte:

- Facetenübergreifende Farbgebung
- Eye-Over-Memory
- (Signal)farben und Highlighting für Veränderungen
- Bewegung in Pseudocode und Tabelle

Herausforderungen: Übersichtlichkeit und Klarheit

Video



1 Funktionsaufruf AC3

2 queue = Alle gerichteten Kanten des Constraint-Netzes

3 while (queue != leer)

4 aktuelleKante = entnimm Kante (x,y) aus queue

5 if(entferneInkonsistenteWerte(x, y))

6 foreach (Nachbar z von x)

7 füge Kante (z,x) zu Queue hinzu

8

9 Funktion entferneInkonsistenteWerte(x, y)

10 removed = false

11 forEach(Wert v1 in der Domain von x)

12 if(Kein v2 in der Domain von y, so dass $(x=v1, y=v2)$ den Constraints erfüllt)

13 lösche v1 aus Domain von x

14 removed = true

15 return removed

Aktuelle Kante

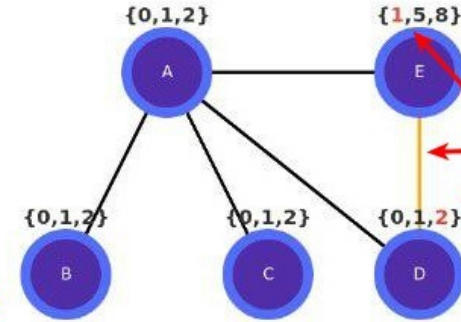
Step: 14 / 200

D {0,1,2}	<	E {1,5,8}
E {1,5,8}	>	D {0,1,2}
A {0,1,2}	<	E {1,5,8}
E {1,5,8}	>	A {0,1,2}
C {0,1,2}	<	A {0,1,2}
A {0,1,2}	>	C {0,1,2}
B {0,1,2}	<	A {0,1,2}
A {0,1,2}	>	B {0,1,2}
D {0,1,2}	=	A {0,1,2}
A {0,1,2}	=	D {0,1,2}

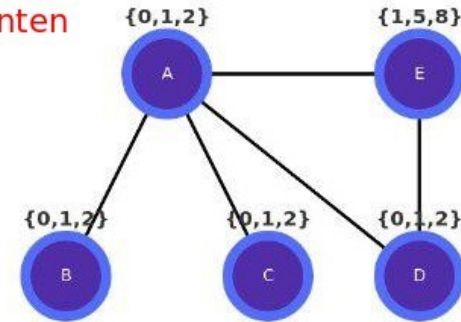
Aktuell betrachtete Kante

Verstanden

Nächste Kanten



Highlighting aktueller Kante mit Wertepaaren



Prev line



Next line

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Für Fragen, Verbesserungsvorschläge
und Anmerkungen stehen wir jetzt für
Sie bereit.