

Evidenzbasierte Abschätzung von Projektrisiken

mit bayes'schen Netzen auf Basis der NaPiRE-Umfrage

Florian Wiesweg, Andreas Vogelsang

2. Juli 2019

Technische Universität Berlin, ASET



- Befragung von 200-300 Praktikern
- Unternehmenskontext
- Status-Quo der RE-Praktiken
- Probleme, deren Ursachen und Effekte

Idee: „Evidenzbasierte Abschätzung von Projektrisiken“

Prävention

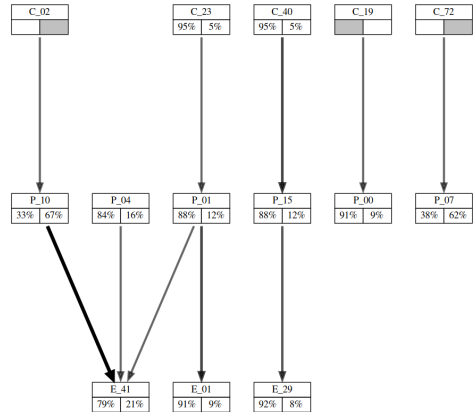
- Gibt es Kontextfaktoren, die gewisse Probleme begünstigen?
- Mit welchen Effekten muss bei Präsenz bestimmter Probleme und Kontextfaktoren gerechnet werden?

Post-Mortem-Analyse

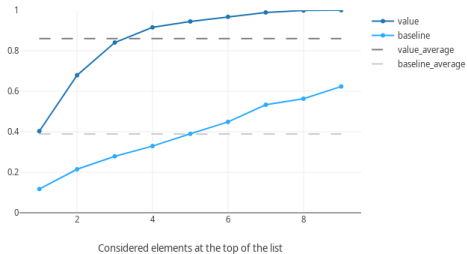
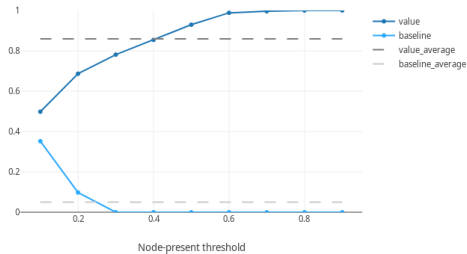
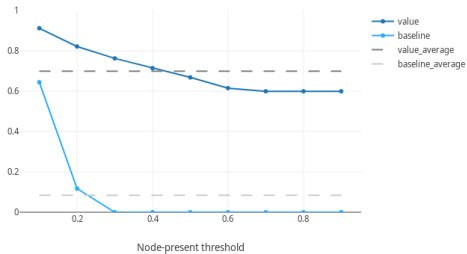
- Welche tieferliegenden Ursachen hatte das Scheitern eines Projekts?
- Welche Fakten sollten zu Projekten dokumentiert werden, um solche Analysen zu begünstigen?

Ansatz: Bayes'sche Netze

- Bayes'sche Netze, angelernt auf NaPiRE
- Angabe von Evidenz durch Projektmanager
- Datenbasierte und individuelle Beantwortung obiger Fragestellungen
- Einfach integrierbarer REST-Webservice



Umsetzung: Interne Validierung



Vernünftige Genauigkeit einfacher Modelle

Ranking-Darstellung besser als binäre Ausgabe

Umsetzung: Benutzeransicht

NaPiRE trouble predictor

← → ↻

http://naptrouble.com

Company size

Global-scale projects

☒

Development paradigm

Rather agile

▼

Known Problems

Known Effects

☒ Communication flaws between us and the customer

☐ Unclear responsibilities

☐ Many incomplete requirements

☒ Missing traceability

☐ Moving targets

The five most likely causes are

1. Too high team distribution

70%

2. Lack of a well-defined RE proces:

50%

3. Volatile industry segment

50%

4. Lack of RE experience

20%

5. Missing tool support

20%

Szenario 1: Prävention

(zu Beginn eines neuen RE Projektes)

- **Input** vorab: Fakten zum RE Projekt
(Kontext, bekannte Ursachen)
- **Workshop** mit Experten:
Schätzung und Priorisierung der größten RE Risiken für dieses Projekt
- Abgleich mit **Vorhersage** aus Modell
 - Quantitativer Vergleich
(übliche Performance-Metriken)
 - Qualitative Bewertung
(z.B. über Likert Skalen)

Szenario 2: Post-Mortem

(zum Abschluss eines RE Projektes)

- **Input** vorab: Fakten zum RE Projekt
(Kontext, beobachtete Probleme/Effekte)
- **Workshop** mit Experten:
Nennung und Priorisierung der wichtigsten Gründe für die Probleme/Effekte
- Abgleich mit **Vorhersage** aus Modell
 - Quantitativer Vergleich
(übliche Performance-Metriken)
 - Qualitative Bewertung
(z.B. über Likert Skalen)

Evidenzbasierte Abschätzung von Projektrisiken

mit bayes'schen Netzen auf Basis der NaPiRE-Umfrage

Florian Wiesweg, Andreas Vogelsang

2. Juli 2019

Technische Universität Berlin, ASET