

Modelle zur Aufwandsabschätzung von Web-Projekten

Gliederung

- Einleitung
- Vorgehensweise der Untersuchung
- Vorstellen der verschiedenen Modelle
- Verfahren zur statistische Auswertung
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

Einführung

- Thema: Further Comparision of Cross-company and Within-company Effort Estimation Models for Web Applications

- Arten von Web Anwendungen
 - Web Hypermedia (HTML, Java Script, Multimedia)
 - Web Software Anwendungen (ActiveX, Datenbanken, J2EE)

Vorgehensweise der Untersuchung

- Studie basiert auf 67 Web Projekten des Tukuruku Projekts

- Beispiel für verwendete Variablen (insgesamt 43):
 - Projektart (Neu, Verbesserung)
 - Größe des Entwicklungsteams
 - Anzahl unterschiedlicher Entwicklungssprachen
 - Anzahl der Webseiten
 - Anzahl der verwendeten Bilder
 - Erfahrung der Teammitglieder
 - Anzahl zu scannender Bilder

- Keine Qualitätskontrolle bei Datenerfassung

Unternehmensinterne Modelle

- **Aufwandsabschätzungen innerhalb von Firmen**
- **Probleme bei der Untersuchung mit Daten aus einer Firma:**
 - hoher Zeitaufwand pro Firma
 - neue Technologien
 - Sorgfalt beim Erfassen der Daten

Alternative: Unternehmensübergreifende Modelle

- Entscheidende Faktoren:

- Einzusetzende Ressourcen

- Probleme bei diesem Ansatz:

- Auch hier ist Sorgfalt bei der Datenerfassung
Grundvoraussetzung (Standards schwieriger zu realisieren)
- Verwendung unterschiedlicher Technologien
- Sind die Projekte wirklich zufällig ausgewählt?

Bsp. für statistische Auswertung

- Stufe 1: Unternehmensübergreifende Untersuchung um wichtige Variablen zu identifizieren
- Stufe 2: Wiederholung von Stufe 1, aber alle Projekte der Firma A weglassen → Überprüfen
- Stufe 3: Unternehmensübergreifendes Modell und weglassen einzelner Projekte um deren prognostizierte Werte zu prüfen
- Stufe 4: Prognostizieren der Werte für Unternehmensübergreifende Projekte auf Basis der Projekte von Firma A → Überprüfen

Fall basierte Prognosen (CBS)

	Alle Datensätze	Unternehmens - übergreifende große Datensätze	Unternehmens - interne Datensätze
Anzahl von Prognosen	67	14	14
MMRE (Mean Magnitude of relative error)	100 %	176 %	236 %
Median MRE	45 %	93 %	136 %

Mit Hilfe von Regressionsanalyse

	Alle Datensätze	Unternehmens - übergreifende große Datensätze	Unternehmens - interne Datensätze
Anzahl von Prognosen	67	14	14
MMRE	99 %	230 %	38 %
Median MRE	70 %	151 %	38 %

Auswertung und Zusammenfassung

- CBR ist besser für Unternehmensübergreifende und Regressionsanalyse ist besser für unternehmensinterne Prognosen geeignet
- Unternehmensübergreifende Vorhersagen sind ungenauer als Modelle die auf Vergangenheitsdaten eines Unternehmens beruhen (MMRE = 38 %)
- Unternehmensübergreifende Modelle können jedoch auch wichtige Informationen liefern
 - + neuen Projektarten
 - + anderen Techniken