

Paper and reviewer information

Title: Software Design Needs Software Architecture – Liefert die UML uns dazu die richtigen Mittel?

Authors: Hartung, Jürgen

PC member: André Wolfschmitt

Familiarity (*). Rate your personal familiarity with the topic area of this submission in relation to your research or practical experience.

5: Expert - I have written and reviewed many papers or otherwise have extensive experience in this area

4: High - I have written and reviewed papers or otherwise have moderate experience in this area

3: Medium - I have reviewed papers or otherwise have some experience in this area

2: Low - I have read papers or otherwise have slight experience in this area

1: None - I have never reviewed or written a paper or otherwise have experience in this area

Evaluation

Summary (*). Please provide a brief summary of the submission, its audience, and its main point(s).

Das Paper adressiert den zunehmenden Dokumentationsbedarf von Softwareprojekten im Embedded Umfeld. Da die UML als Modellierungssprache nicht auf funktionsorientierte Programmierung ausgelegt ist, müssen hierzu zusätzliche Werkzeuge herangezogen werden. Von Bedeutung ist es dabei in erster Linie, die häufig auftretende Variantenbildung, z.B. in Form von Produktlinien, mit den Anforderungen an Architektur und Design von Software zu verknüpfen und effizient abzubilden. Am Beispiel des Werkzeugs „Enterprise Architect“ zeigt die Ausarbeitung eine Möglichkeit auf, verschiedene Varianten bzw. Versionen einer Software zu modellieren.

Review

The contribution is clearly described. (*). Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat

1: No [x]

The research method is appropriately described. (*) Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat

1: No [x]

The innovation proposed by the work is clearly stated. (*) Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat [x]

1: No

The innovation proposed addresses a need or problem. (*) Select your rating.

3: Yes [x]

2: Somewhat

1: No

The work is of interest to members of the broader scientific community. (*). Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat [x]

1: No

The work discusses relevant prior work. (*). Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat

1: No [x]

The relationship between prior work and the submission contributions are clearly stated. (*). Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat

1: No [x]

The implications for future work/use are clearly stated. (*). Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat [x]

1: No

The presentation (writing, graphs or diagrams) was clear. (*). Select your rating.

3: Yes

2: Somewhat [x]

1: No

Contribution (*). This submission has valuable contributions for members of the broader scientific community (not necessarily you).

4: Strongly Agree

3: Agree

2: Disagree [x]

1: Strongly Disagree

Strengths and Weaknesses (*). Describe the strengths and weakness of the submission.

Positive Punkte:

Allgemeines:

- Überwiegend objektiver, wissenschaftlicher Sprachstil
- Einteilung in Abschnitte sorgt für Übersichtlichkeit + Struktur
- Abbildungen zur Veranschaulichung werden gegeben

Einleitung:

- Das Umfeld/Themengebiet der Ausarbeitung wird klar
- Der Leser wird in die Problematik des Themas eingeführt, bestehende Probleme werden dargelegt

Hauptteil:

- Strukturierte Aufbau
- aufeinander aufbauende Inhalte (von Allgemeiner Softwareentwicklung hin zum speziellen Arbeiten mit dem Enterprise Architect)

Zusammenfassung:

- greift in der Einleitung beschriebene Problematik wieder auf
- der Autor nennt zwei Erkenntnisse des Papers:
 - o Verknüpfung zwischen Architektur und Design wirkt sich bei Hinzunahme von Varianten und Versionierungen in höherer Komplexität aus
 - o Auch mit eigenen Vorgehensmodellen können Hürden in der Praxis umgangen werden
- weist auf grundsätzliche Problematik hin, die über das Beispiel des Enterprise Architect hinaus gehen, gibt damit Raum für weitere Studien

Negative Punkte:

Allgemeines:

- Abschnitte und Erklärungen häufig sehr kurz (Ausführlichere Erläuterungen wären hilfreich)
- Bezüge zu einer konkreten Problemstellung fehlen
- Ab und zu wertende Wortwahl (z.B. selbstverständlich, leider)
- Nummerierung der Absätze fehlt (Zusammengehörigkeit kleinerer Absätze zu Oberpunkten wird dadurch nicht deutlich)

Einleitung:

- Es wird keine konkrete Zielsetzung oder Fragestellung genannt. Damit ist nicht klar, was genau in dem Paper untersucht werden soll
- Es gibt keinen Überblick über den Aufbau oder die Strukturierung des Papers
- Die Methodische Vorgehensweise wird nicht beschrieben
- Behauptungen werden oftmals nicht durch Quellen gestützt (z.B. wird die Aussage getroffen „Viele Projekte, speziell aus dem Embedded Umfeld, müssen aber immer mehr Wert auf vollständige Dokumentation und Nachvollziehbarkeit legen“, ohne diese zu belegen)
- Überblick über bisherigen Stand der Technik bzw. bisher getane Arbeit auf dem Themengebiet fehlt

Hauptteil:

- Behauptungen häufig nicht durch Quellen belegt (vgl. Einleitung), z.B. steht die Aussage „Zustandsdiagramm, Sequenzdiagramm und Aktivitätsdiagramm sind beliebte Diagrammtypen“ ohne Verweis auf fundierte Erkenntnisse
- Behauptungen werden aufgestellt und nicht weiter begründet (z.B. wird nicht ausgeführt, warum arc42 ein gelungenes Modell ist)
- Abbildungen sind vorhanden, es wird allerdings wenig auf deren Inhalte eingegangen (Erklärungen zum Verständnis, was abgebildet ist + Bezüge im Text fehlen)

Zusammenfassung:

- Es werden zwei Erkenntnisse der Untersuchungen aufgeführt. Inwiefern das Ziel der Arbeit damit erreicht ist kann aber nicht bewertet werden (Da keine konkrete Fragestellung/Zielsetzung vorgegeben wurde)
- Paper enthält nicht die notwendigen Untersuchungen, um zum Schluss zu kommen, eigene Vorgehensmodelle lösen die aufgeworfenen Probleme. Die Aussage wird als Fazit angefügt, hat aber keine Grundlage in der Arbeit.

Literaturverzeichnis:

- Vergleichsweise wenig Quellen, davon viele, zum Teil unwissenschaftliche Internetquellen (Wikipedia)
- Internetdokumenten fehlen Angaben wie Autor, Jahr (falls vorhanden) oder zumindest Datum des Zugriffs

Overall Recommendation (*). Please provide a justification for your recommendation. Both the recommendation score and text are required.

6: Must Accept: Candidate for outstanding submission. Suggested improvements still appropriate.

5: Clear Accept: Content, presentation, and writing meet professional norms; improvements may be advisable but acceptable as is

4: Marginal Tend to Accept: Content has merit, but accuracy, clarity, completeness, and/or writing should and could be improved in time

3: Marginal Tend to Reject: Not as badly flawed; major effort necessary to make acceptable

2: Probable Reject: Basic flaws in content or presentation or very poorly written

1: Reject: Content inappropriate to the conference or has little merit

Meine Empfehlung: 3

Das Paper wirft ein Problemfeld auf und beschreibt bestehende Schwierigkeiten bzw. Unzulänglichkeiten. Somit wird das grundlegende Themengebiet klar, worauf auch in der Zusammenfassung nochmals Bezug genommen wird. Insgesamt folgt der Aufbau weiterhin einer sinnvollen Struktur mit zahlreichen Absätzen.

Weitere strukturierende Elemente, wie die Nummerierung von Überschriften, sind nicht vorhanden. Dadurch fehlt dem Paper die Gliederung in übergeordnete Abschnitte. Zudem werden Behauptungen teilweise nicht durch Nachweise belegt. Die Sprache ist zwar insgesamt objektiv gehalten, aber es tauchen Begriffe, wie „selbstverständlich“ oder „leider“ auf, welche eine Wertung darstellen.

Die Einleitung lässt weiterhin eine konkrete Fragestellung vermissen, wodurch das Ziel der Arbeit unklar bleibt. Außerdem gibt es weder eine Beschreibung des Aufbaus, noch der methodischen Vorgehensweise, noch werden der aktuelle Stand der Technik oder vorhandene Untersuchungen auf dem Gebiet dargelegt.

Im Verlauf der Ausarbeitung werden Abbildungen eingefügt sowie Aussagen getroffen, die dem Leser oft nur unzureichend erläutert werden. Schließlich kann auf Grund der fehlenden Problemstellung keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Arbeit ihr angestrebtes Ziel erreicht hat. Das Literaturverzeichnis enthält wenige, zum Teil unwissenschaftliche Quellen.

Alles in allem ist die Arbeit eher abzuweisen. Es finden sich gute Ansätze für interessante Problemstellungen, allerdings überwiegen die negativen Aspekte. Eine Überarbeitung ist notwendig.