An Actor Database System for Akka

Frederic Schneider[1], Sebastian Schmidl[2]

Abstract: Abstract goes here

Keywords: Actor Database System; Akka; Scala; Domain Driven Design

Paper Goals (for us):

- Concept / Approach: Domain design with actors (How does a Actor Database System look like in our view?)
- Memory overhead of actor-design? feasible
- Queries between actors and optimization through concurrency

1 Introduction

2 Related Work

1. actor programming model (kurz: Akka, Orleans etc und dass halt meistens was in Orleans probiert wurde und bisher nicht in Akka)
2. actor database systems
3. –> manifesto
4. –> existing work in Orleans
5. similar approaches: ReactDB, actorDB

[1] Hasso-Plattner-Institut, University of Potsdam, Prof.-Dr.-Helmert-Str. 2-3, 14482 Potsdam, frederic.schneider@student.hpi.de
[2] Hasso-Plattner-Institut, University of Potsdam, Prof.-Dr.-Helmert-Str. 2-3, 14482 Potsdam, sebastian.schmidl@student.hpi.de

CC BY NC SA

3 Domain Actor Database Concept

3.1 Domain Actors

3.2 Actor Database Systems

4 Domain Actor Database Framework

4.1 Actor Design

4.2 Memory Storage

4.3 Multi-Actor Queries

4.4 Discussion

5 Experiments

5.1 Actor Memory Overhead

5.2 Query Performance

5.3 Query Optimization

5.4 Discussion

6 Conclusion

7 Example

This example is from the original LNI documentation and therefore in German:

Referenzen mit dem richtigen Namen (*Table*, *Figure*, ...): Sect. 1 zeigt Demonstrationen der Verbesserung von GitHub-LNI gegenüber der originalen Vorlage. Sect. 7 zeigt die Einhaltung der Richtlinien durch einfachen Text.

Referenzen sollten nicht direkt als Subjekt eingebunden werden, sondern immer nur durch Authorenanganben: Beispiel: Abel; Bibel [AB00] geben ein Beispiel, aber auch Azubi et al. [Az]. Hinweis: Großes C bei `Citet`, wenn es am Satzanfang steht. Analog zu `Cref`.

Hier sollte die Graphik mittels `includegraphics` eingebunden werden.
Fig. 1: Demographik

Überschriftsebenen	Beispiel	Schriftgröße und -art
Titel (linksbündig)	Der Titel ...	14 pt, Fett
Überschrift 1	1 Einleitung	12 pt, Fett
Überschrift 2	2.1 Titel	10 pt, Fett

Tab. 1: Die Überschriftsarten

Fig. 1 zeigt eine Abbildung.

Tab. 1 zeigt eine Tabelle.

Die LNI-Formatvorlage verlangt die Einrückung von Listings vom linken Rand. List. 1 zeigt uns ein Beispiel, das mit Hilfe der `lstlisting`-Umgebung realisiert ist. Referenz auf `print("Hello World!")` in Line 6.

```
/**
  * Hello World application!
  */
object Hello {
  def main(args: Seq[String]): Unit = {
    println("Hello␣World!")
  }
  def math: Unit = √(1−x²)/(x_i+λ) − ∞
}
```

List. 1: Beschreibung

Die korrekte Einrückung und Nummerierung für Formeln ist bei den Umgebungen `equation` und `align` gewährleistet.

$$1 = 4 - 3 + x \tag{1}$$

und

$$2 = 7 - 5 \tag{2}$$

$$3 = 2 - 1 \tag{3}$$

References

[AB00] Abel, K.; Bibel, U.: Formatierungsrichtlinien für Tagungsbände. Format-Verlag, Bonn, 2000.

[Az] Azubi, L. et al.: Die Fußnote in LNI-Bänden. In. Pp. 135–162.