

# Einbettung des Capture/Replay-Verfahrens in das Keba- Laufzeitsystem

Diplomarbeit für: Armin Weidinger  
Matr.Nr.: 0956173

## Aufgabenstellung

Das am Christian Doppler Labor für Automated Software Engineering entwickelte Capture/Replay-Verfahren erlaubt die Aufzeichnung von Programmläufen von Steuerungsprogrammen. Mit den Aufzeichnungen können im Nachhinein die Programmläufe nachgestellt werden. Das Verfahren wurde für die CoDeSys-Steuerungsplattform der Version 3 entwickelt und prototypisch implementiert. Im Rahmen eines Projekts bei der Firma Keba soll auf der Basis dieses Prototyps ein Produktversion entwickelt werden.

Diese Diplomarbeit soll zu der Produktisierung des Verfahrens beitragen. Im Einzelnen sind folgende Aufgaben zu erfüllen:

### Analyse der Einbettung von Capture/Replay in die Keba Steuerungsplattform:

In der derzeitigen Version von Capture/Replay werden externe Einflussgrößen bei den Lesezugriffen aufgezeichnet (*Capture-on-Read*). Dies ist bei Daten, die sich ständig ändern (z.B. Sensordaten), von Vorteil, weil damit auch jegliche nicht-deterministische Einflüsse behandelt werden. Bei Daten, die sich aber nur sehr wenig ändern (z.B. Daten von der Visualisierung), ist mit dem Capture-on-Read-Verfahren der Aufwand unverhältnismäßig hoch. Es soll daher untersucht werden, ob für diese Art von Daten andere Aufzeichnungsverfahren möglich sind.

Im Rahmen dieser Analyse soll eine umfassende Darstellung der Möglichkeiten der Einbettung des Capture/Replay-Verfahrens in die Steuerungsplattform von Keba erstellt werden.

### Realisierung einer Einbettung von Capture/Replay in die Keba-Steuerungsplattform:

Aufbauend auf der Analyse im ersten Teil der Arbeit, soll in diesem Teil eine Laufzeit-optimale Einbettung des Capture/Replay-Verfahrens in die Keba-Steuerungsplattform realisiert werden.

### Test und Analyse des Verfahrens:

Das Verfahren soll anhand von Beispielprojekten umfassend getestet und evaluiert werden.

**Beginn: Oktober 2013**

**Betreuung durch:**

Dr. Herbert Prähofer