



Prototyp eines Simulators zur Optimierung von UMTS Scheduling-Algorithmen

Prof. Dr. Arnulf Deinzer / Markus Rabus

Jan-22-03



Prototyp eines Simulators zur Optimierung von UMTS Scheduling-Algorithmen

Was versteht man unter Simulation?

Shannon 1975:




„Simulation is the process of designing a model of a real system and conduction experiments with this model for the purpose either of understanding the behavior of the system or of evaluating various strategies (within the limits imposed by a criterion or set of criteria) for the operation of the system.“

Warum wendet man Simulationstechniken an?

-  Es gibt Probleme, welche analytisch nicht gelöst werden können. Um dennoch Aussagen treffen zu können wird simuliert.
-  Es ist zu teuer mit dem realen System zu experimentieren oder (wie in unserem Fall) das reale System existiert noch nicht physisch.

Prototyp eines Simulators zur Optimierung von UMTS Scheduling-Algorithmen

Welche Probleme können auftreten?

-  Meist hoher Programmier- und Rechenaufwand
-  Einschränkungen in der Simulation (Was ist wirklich wichtig? – Hat man das System verstanden?)
-  Gültigkeit der Simulation

Prototyp eines Simulators zur Optimierung von UMTS Scheduling-Algorithmen

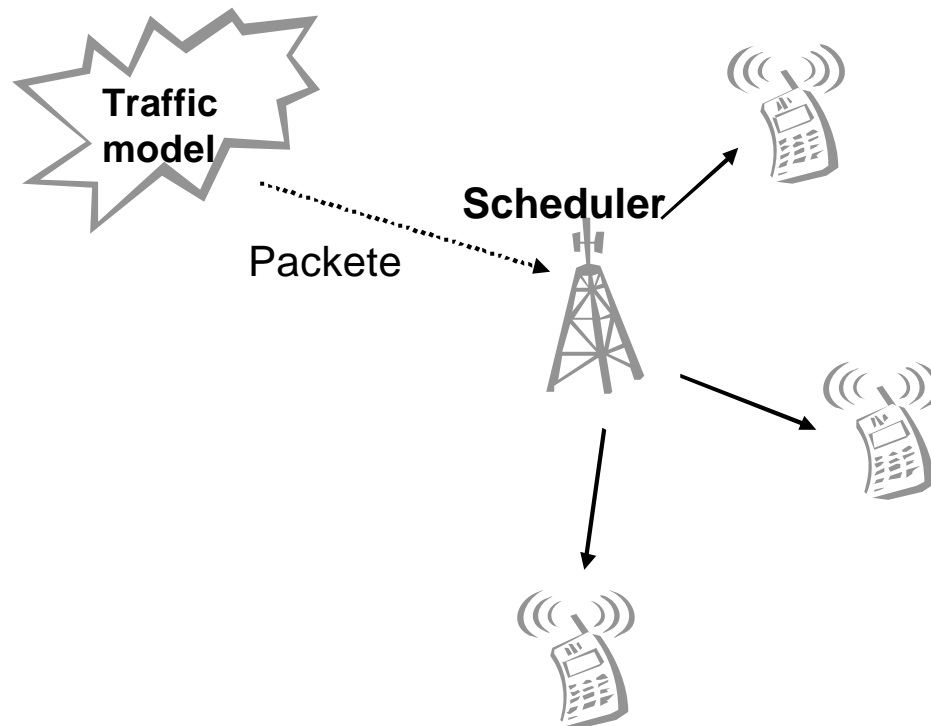
Was wird simuliert?

Der Scheduling Algorithmus von Packet Daten im TD-SCDMA Systems (Time Division- Synchronous Code Division Multiple Access).

Einschränkungen:

Keine Interferenzen

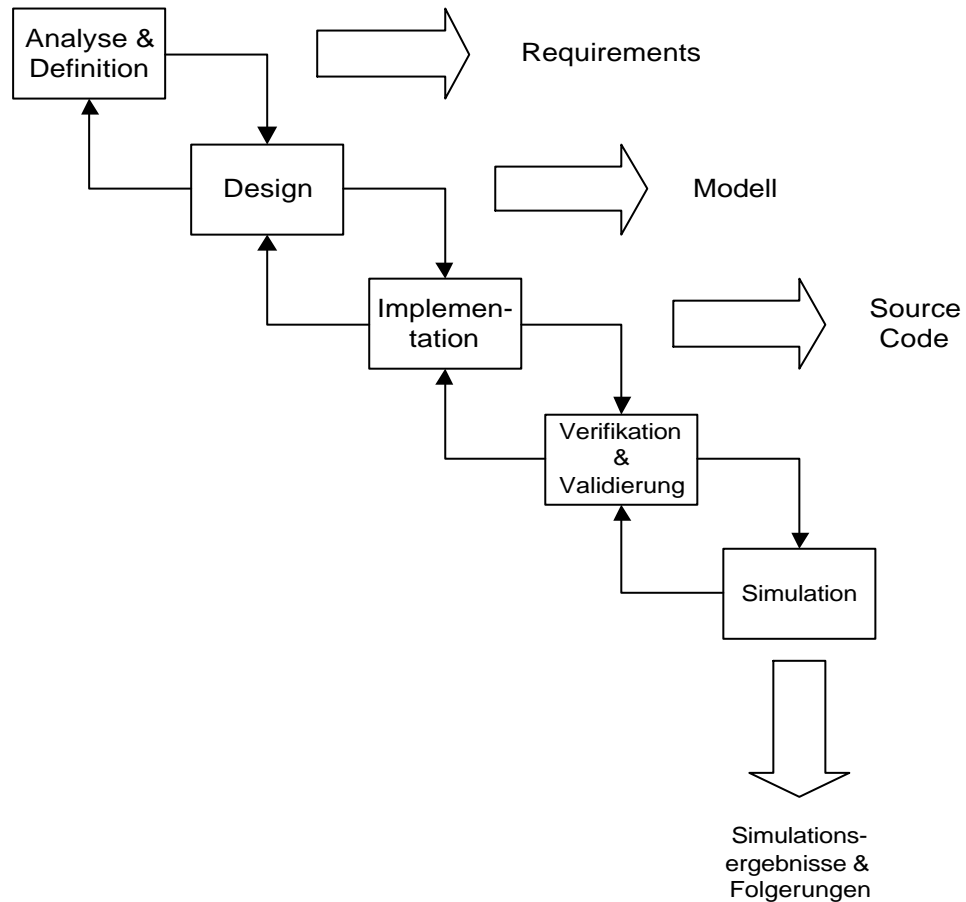
Eine Zelle



Prototyp eines Simulators zur Optimierung von UMTS Scheduling-Algorithmen

☞ Welche Vorgehensweise wird benutzt?

Wasserfallmodell:



Prototyp eines Simulators zur Optimierung von UMTS Scheduling-Algorithmen

SIEMENS
Mobile

Wie ist der Simulator aufgebaut?

Das System wurde in verschiedene Module gesplittet, um den Simulator änderungsfreundlich zu halten. Die Zeit läuft in Zeitschritten und die Module werden entsprechend angetriggert.

Fragen?

SIEMENS AG
ICM N PG U TD SE

Information and Communication Mobile
Networks
Product Generation UMTS
TD-SCDMA Systems Engineering

Markus Rabus
(Diplomand)
Hofmannstr. 51
D-81379 München

Tel.: +49 89 722 33696
E-Mail: markus.rabus@siemens.com