

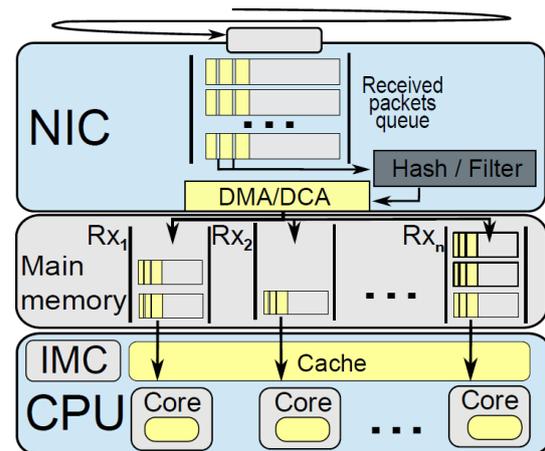


# Scaling of Future Software Router Architectures

## Motivation

Im MEMPHIS Forschungsprojekt wird die Leistungsfähigkeit von PC-basierten Paketverarbeitungssystemen, wie z.B. von Software-Routern analysiert. In unserem Testbed werden solche Systeme vermessen.

Moderne Systeme beziehen ihren Leistungszuwachs durch eine Steigende Anzahl von Cores, während nur noch von unwesentlichen Taksteigerungen ausgegangen werden kann. Mit Receive Side Scaling wird die Arbeitslast für die Paketverarbeitung ohne Overhead bereits von der Netzwerkkarte aufgeteilt. Dennoch wirft der Trend nach mehr CPUs und CPU Cores bei steigenden Paketraten Fragen nach neuen Flaschenhälsen, wie z.B. dem QPI (der Verbindung zwischen 2 CPUs), dem Cache, oder dem Memory Controller auf.



## Your Task

Ziel der Arbeit ist geeignete Tests auszuführen welche in der Lage sind eventuelle Flaschenhäse in solchen Systemen zu bestätigen oder zu Wiederlegen

Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

1. Einlesen und identifizieren möglicher Engstellen
2. Theoretische Kapazität der identifizierten Engstellen untersuchen
3. Entwicklung geeigneter Messaufbauten und Messung
4. Analyse und Anpassung der theoretischen Ergebnisse
5. Dokumentation / Ausarbeitung

## Requirements

Erfahrungen mit Linux sind hilfreich.

## Keywords

Benchmarking, Software Router, Multicore, PC Architekturen

