

# Praktikum angewandte Systemsoftwaretechnik

## Blockpraktikum

Moritz Strübe, Alexander Würstlein, Rainer Müller, Gabor Drescher,  
Timo Hönig

Lehrstuhl Informatik 4

Januar, 2013

# Organisatorisches

- Projektwahl und Gruppenbildung
  - 2–3er Gruppen
- Projektvorstellung
  - 20 min. Präsentation im Plenum + 10 min. Diskussion
  - Problemvorstellung, Ansatz, erwartete Ergebnisse
- 2 Wochen Vollzeit
  - Bei Bedarf tägliches *Jour Fixe*
  - Zwischentreffen
- Abschlusspräsentation
  - 20 min. Präsentation im Plenum + 10 min. Diskussion
  - Ergebnisse, Erfahrungen, Fazit
- Termin: 21.02.2013 bis 05.03.2013 incl. Sa  
02.03.2013

# Themen für das Blockpraktikum

- 1 Energiegewahre Entwicklung mit SEEP, Weiterentwicklung von SEEP (Timo, Christopher)
  - Symbolische Ausführung (Symbolic Execution)
  - Energieverbrauch von Codeteilen bestimmen und verringern
- 2 USB-over-IP (Moritz)
  - bestehende Codebasis verbessern
  - Implementierung eigener Feaures
- 3 Optimierung des Cache-Verhaltens von Linux (Moritz)
  - Implementierung von `MADV_DONTNEED` in `madvise(2)`
  - verhindert, dass einmaliges Lesen z.B. durch Backupsoftware den Plattencache überschreibt
- 4 (k)gdb erweitern (Max, Stettberger)
  - sinnvolle Behandlung der hinzukommenden Symbole beim Laden von Kernel-Modulen

# Themen für das Blockpraktikum (Forts.)

- 5 Kernel-Key-Storage in transparent verschlüsseltem Speicherbereich ablegen (arw)
  - Speicher wird von bestehender FPGA-Karte bereitgestellt
  - Verhinderung von ColdBoot-Attacks
- 6 Logic Analyzer auf PCI Express (arw)
  - bestehende PCI-Logic-Analyzer-Karte auf PCI Express portieren
- 7 Treiber für Logitech G13 (Manuel)
  - Eingabegerätetreiber für spezielle USB-Tastatur
- 8 paralleles Linken des Linux-Kernels (Max)
  - Einbau des parallelen Linkens ins Buildsystem
  - Testen und Performancevergleich

# Themen für das Blockpraktikum (Forts.)

- 9 Sloth-Kernel-Modul portieren (Rainer)
  - Sloth ist ein Betriebssystem für eingebettete Systeme
  - auch als Linux-Kernel-Modul parallel mit Linux verwendbar
  - Portierung dieses Moduls auf 64bit-Linux
- 10 Eigene Hardware bauen (arw)
- 11 Entwicklung eines Gerätetreibers
  - Ihr kennt/habt Hardware, die nicht unter Linux funktioniert?
  - Entwickelt einfach euren eigenen Treiber
- 12 **Eigene Ideen und Vorschläge**

# Notenfindung (Wiederholung)

Teilnote	A1	ZV1	A2	A3/ZV2	A4	A5	Blockpraktikum
Gewichtung	1	1	2	2	2	2	15

- Semesterbegleitender Teil macht 40% der Note aus
- Blockpraktikum umfasst die restlichen 60%
- Bewertung der einzelnen Aufgaben erfolgt relativ:  
-- , - , o , + , ++
- Gewichtung der Einzelnoten entsprechend dem Umfang der Aufgaben