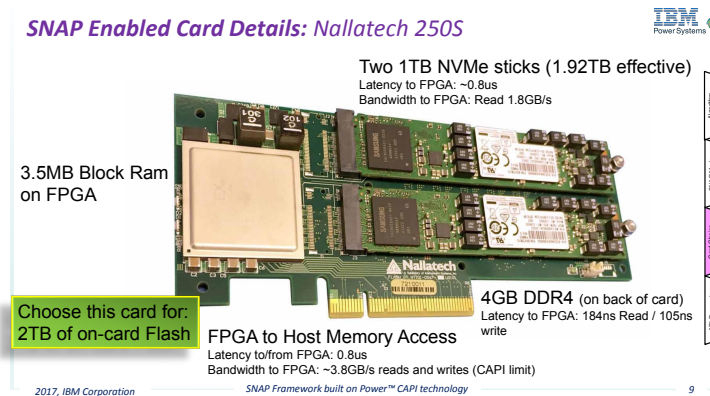


Efficient Architectures for Data Science

Hintergrund

In den vergangenen 2 Jahren haben Maschinelles Lernen und Big Data Analysen als Anwendungsklassen große Beliebtheit erlangt. Dieser Trend spiegelt sich auch in den Projektanträgen wieder, die das HPI für das FutureSOC Lab entgegennimmt.



Beschreibung

Im Rahmen des FutureSOC Lab haben wir beobachtet, dass Domänenexperten oftmals auf vorgefertigte Bibliotheken oder Frameworks wie z.B. Google TensorFlow zurückgreifen, ohne sich genauere Gedanken über die zugrundeliegende Ressourcenverwaltung sowie die effiziente Nutzung der verfügbaren Infrastruktur zu machen. Aus diesen Beobachtungen schließen wir, dass vorhandene Hardware durch ein verbessertes Ressourcenmanagement noch effizienter genutzt werden kann, insbesondere in verteilten Cloud-Szenarien und unter Verwendung von neuartigen Hardwarebeschleunigern.

In diesem Masterprojekt wollen wir uns mit den folgenden Fragestellungen beschäftigen:

- Wie vergleichen sich die (teilweise Cloud-nativen) Frameworks verschiedener Dienstanbieter hinsichtlich Ausführungsperformanz und Ressourcenverbrauch?
- Wie unterscheiden sich Cloud-basierte Dienste von lokalen Deployments hinsichtlich Ausführungsperformanz und Gesamtbetriebskosten?
- Wie können neuartige Hardwarebeschleuniger (On-Chip Beschleuniger, Grafikprozessoren, FPGAs, etc.) sinnvoll und effizient eingesetzt werden?

Kontakt

Bei weiteren Fragen stehen wir gerne zur Verfügung. Projektverantwortlich sind Max Plauth, Felix Eberhardt sowie Andreas Polze.

