

Profiling Toolkit für HPC Anwendungen in Tier-2 und Tier-3 Rechenzentren

Vanessa End

Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen

FEPA Abschlussworkshop
20.07.2017

Projekteckdaten



- Projektlaufzeit 01.02.2017 - 31.01.2020
- Partner



Hintergrund

- Immer mehr Forschungsgebiete entdecken HPC für ihre Forschung:
 - Sozialwissenschaften
 - Geisteswissenschaften
 - ...
- Unterschiedliche HPC-Erfahrungen bei den Nutzern:
 - keine Programmiererfahrung
 - sequentielle Programmiererfahrung
 - parallele Programmiererfahrung
 - Experten

HPC Nutzersicht



Im Fokus:

funktionsfähiges, paralleles
Programm mit korrektem
Ergebnis

Nebensächlich:

effizientes, performantes
Programm

HPC Nutzersicht



Im Fokus:

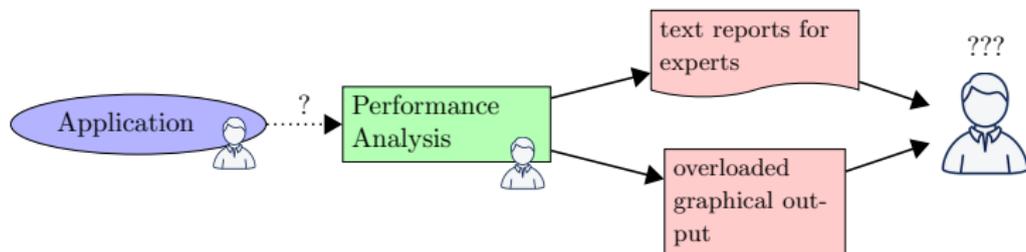
funktionsfähiges, paralleles
Programm mit korrektem
Ergebnis

Nebensächlich:

effizientes, performantes
Programm

Deswegen: unser Fokus

Fragen zur Motivation



- Kennen Nutzer die vielen Performance Monitoring und Analyse Möglichkeiten?
- Wie verständlich und somit nützlich ist die Ausgabe der Programme und Anwendungen?

Erfahrungswert

Performanceanalysekenntnisse sind nicht weit verbreitet und die Ausgaben helfen nur den Experten weiter.



Allgemeine Projektziele

- Bewusstsein für Wichtigkeit von Performance Analysen schaffen und erweitern.
- Zugang zu Performance Analysen und Ergebnissen vereinfachen.
- Bereitstellung von Analysen in allgemeinverständlichem Format und Hinweise zu weiterer Vorgehensweise.

Stufenweise zum kompletten Profil

Datensammlung

- 1 Monitoringdaten
 - Rohdaten
 - verarbeitete Daten
- 2 Laufzeitprofile
- 3 Zeitreihe

Report für die Nutzer

- 1 ASCII Report
 - 2 pdf Report
 - 3 Zeitreihenvisualisierung
 - 4 *Experteninterface*
- + Best Practices

Projektverlauf

Weitere Verbreitung

- ausführliche Dokumentation
 - für Nutzer
 - für Admins
- Best Practices
 - im Report
 - als Dokument
- Workshops
 - für Nutzer
 - für Admins

Projektverlauf

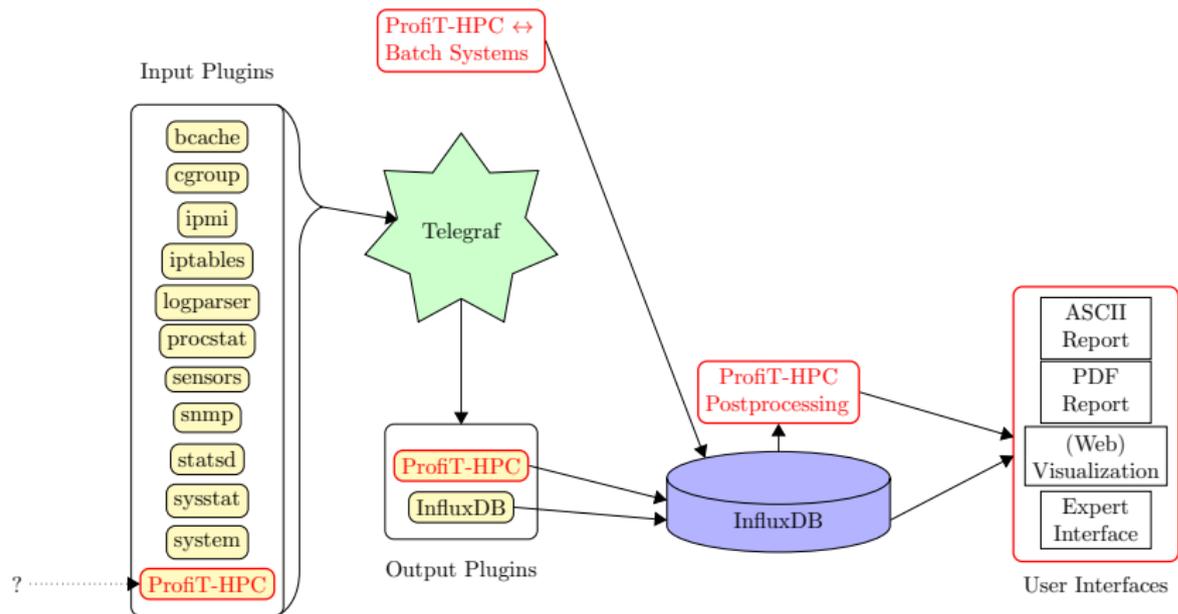
Weitere Verbreitung

- ausführliche Dokumentation
 - für Nutzer
 - für Admins
- Best Practices
 - im Report
 - als Dokument
- Workshops
 - für Nutzer
 - für Admins

Ergebnisse

- Umfrage Tier-3 Infrastruktur
- Concise Overview of Metrics and Tools
- grundlegende Architektur

Architektur Entwurf





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!