
Kurzfassung

Ziel dieser Arbeit war es Abläufe zu identifizieren, die in einer universitären IaaS-Cloud-Umgebung auftreten, diese Prozesse zu modellieren, ein geeignetes Workflow-Management-System zur Ausführung dieser Prozesse auszuwählen und einen Prototyp einer IaaS-Cloud-Umgebung zu implementieren. Dazu werden zunächst Anforderungen an das System aus typischen Anwendungsfällen abgeleitet. Anhand dieser werden Kriterien zur Auswahl eines adäquaten Workflow-Management-Systems aufgestellt und bestehende Systeme anhand dieser analysiert. Das Framework jBPM wird zur Implementierung eines Prototyps ausgewählt und angepasst. Dazu werden die nötigen Schnittstellen zu dem IaaS-Cloud-Management-System OpenNebula entwickelt sowie unter anderem Lösungen zur Integration von Benutzerinteraktion mit den Workflows umgesetzt. In einem Testaufbau werden die Funktion und die Performanz des Prototyps verifiziert.

Abstract

The intent of this thesis was to identify processes which occur in an university IaaS cloud environment, to model those processes, find a suitable workflow management system for process execution and to implement a prototype of such an IaaS cloud environment. For this purpose, at first the system requirements are deduced from typical application cases. Based on these requirements, criteria for the selection of an appropriate workflow management system are established and existing systems are analyzed. The framework jBPM is selected and adapted to implement a prototype. The necessary interfaces to the IaaS cloud management system OpenNebula are developed and among other things solutions for the integration of user interaction with the workflow are implemented. The function and performance of the prototype are verified in a test setup.