

# Kurzfassung

Mit der rasanten Entwicklung von IT-Technologien der nächsten Generation wie Cloud Computing, the Internet of Thing und Webanwendungen sind linked data zu einer wichtigen Ressource geworden. Mehrere Visualisierungstechnologien übertragen Daten in Graphen mit vielfältigen Formen und Diagrammen. Das Ziel dieser Arbeit ist es, die wichtigsten Anforderungen für die Erkundung von linked data zu identifizieren und eine Web-Benutzeroberfläche für die Visualisierung von linked data auf der Grundlage einer verknüpften Datenplattform zu entwerfen und zu implementieren. Die Arbeit an der Dissertation besteht aus mehreren Teilen: zunächst werden die Anforderungsanalyse und die damit verbundene Designarbeit durchgeführt. Das all-gemeine Framework wird entworfen, um die Datenverarbeitung und –Visualisierung basierend auf den verschiedenen Arten von Datenanalysesystemen zu unterstützen. Dann wird die UI (Benutzeroberfläche) implementiert. Der Implementierungsprozess wird mit der Datensammlung, der Datenanalyse, der Verarbeitung der Geschäfts-logik, der Benutzeroberfläche und den Visualisierungsdiagrammen abgeschlossen. Schließlich wird das ausgeführte System getestet. Es werden Testfälle entworfen, um funktionale Tests des Systems durch zu führen. In der Arbeit wird Fedora für die Web-UI als LDP-Server verwendet, für den Datenaustausch wird XML eingesetzt, und im Visualisierungstool charts wird schließlich die Datenvisualisierung realisiert.

# Abstract

With the rapid development of next-generation IT technologies such as cloud computing, the Internet of Things and web applications, linked data has become an important resource. Multiple visualization technologies transfer data into graphs with multiple forms and charts. The purpose of this paper is to identify the key requirements for exploring linked data, designing and implementing a Web user interface for visualizing linked data based on a linked data platform. The work on the thesis consists of several parts: at first, requirements analysis and related design work are conducted. The overall framework is designed to support data processing and visualization based on the different types of data analysis systems. Then the UI (user interface) is implemented. The implementation process is completed with data collection, data analysis, business logic processing, user interface and visualization charts. Finally, the performed system will be tested. Test cases are designed to perform functional tests on the system. In the thesis, the Web UI uses Fedora as the LDP server, XML is applied for data exchange, and in the visualization tool charts, the data visualization will be finally realized.