

# Projekt DQGUI

Integrierte Entwicklerumgebung für eine zur Datenanalyse genutzte domänenspezifische Sprache

## Internationales Projekt

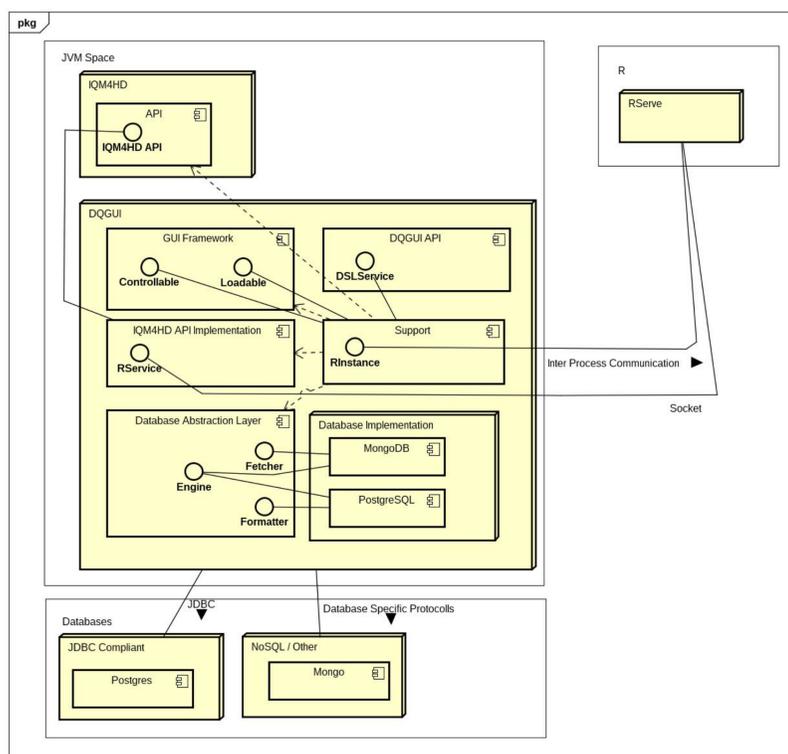
Dieses Projekt entsteht in Zusammenarbeit mit der Texas A&M University. Unser Team besteht aus zwei Deutschen und zwei Amerikanern. Gegenseitige Besuche sind vorgesehen, die Texaner reisten bereits im November nach Deutschland und wir fliegen in ein paar Tagen für eine Woche in die USA.

## Grundlage

DQGUI ist eine Java-basierte IDE (Integrated Developer Environment) für die domänenspezifische Sprache des IQM4HD Projektes (Intelligent Quality Monitoring for Heterogeneous Data). Sie bietet den Benutzern von IQM4HD eine Möglichkeit, mit diesem zu interagieren, indem sie eine grafische Benutzeroberfläche verwenden, die von einem Fat Client bereitgestellt wird. Dies erlaubt es den Benutzern, Komponenten der IQM4HD Sprache zu entwickeln, ohne die gesamte IQM4HD Infrastruktur erst einrichten zu müssen. DQGUI bietet einen Tab basierten Editor mit Syntax-Highlighting, Management-Komponenten, die: domänenspezifischen Code erstellen, bearbeiten, ausführen, die Ergebnisse des ausgeführten Codes visualisieren und filtern, einen R-Prozess überwachen, der von einigen Features der Sprache benötigt wird und Datenbankverbindungen abbilden, die von der IQM4HD Evaluation-Engine verwendet werden sollen. Es enthält ein modulares System für Datenbank- und Dateioperationen, das es zukünftigen Entwicklern erlaubt, die Anwendung um eigene Funktionalität zu erweitern. Die Datenbankabstraktionsschicht erlaubt es Entwicklern, Unterstützung für bisher nicht unterstützte Datenbank-Engines zu implementieren, während die domänenspezifische Sprachdienstabstraktion eine Grundlage für die Unterstützung verschiedener Zugriffsarten auf den IQM4HD Quellcode schafft. Es bietet auch ein Framework, das das zugrundeliegende JavaFX umhüllt, das für die grafische Benutzeroberfläche verwendet wird.

## Architektur

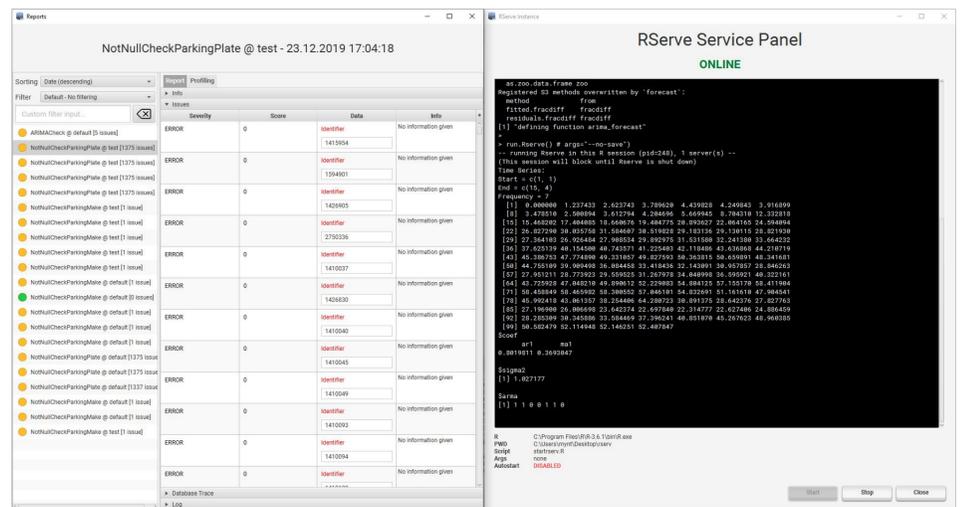
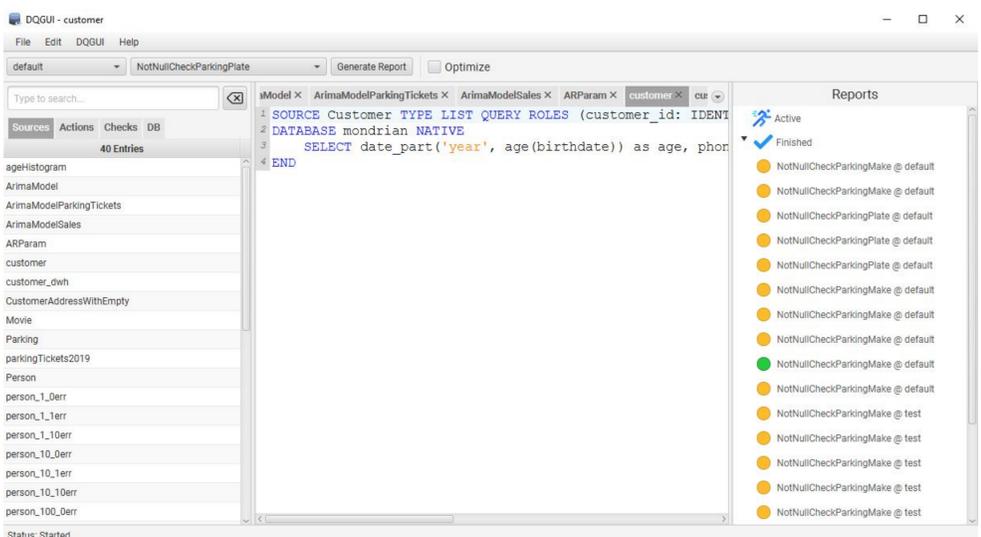
Fat Client Ansatz gewählt, da es sich um eine Desktop Anwendung handelt



## IQM4HD (Intelligent Quality Monitoring for Heterogeneous Data)

Gegenstand dieses Verbundprojektes ist die Erforschung von fortgeschrittenen Konzepten zur Datenqualitätsüberwachung. Das Tool besteht im Wesentlichen aus Komponenten zur semi-automatisierten Erkennung von Datenqualitätsregeln sowie zur automatisierten Überwachung dieser Regeln.

Siehe auch [www.iqm4hd.hs-hannover.de](http://www.iqm4hd.hs-hannover.de)



## Module

Kernmodule:

- Datenbank Abstraktionslayer
- Abstraktionslayer für Zugriff aus Sourcecode von verschiedenen Datenquellen aus
- Eigenes GUI Framework basierend auf JavaFX
- Implementierung der IQM4HD Interfaces

## Momentaner Stand

Alle Kernfunktionalitäten wurden implementiert. Ein primitiver Data Profiling Service soll allerdings noch eingebaut werden.

## Projektteam:

**Leitung:** Prof. Dr. Carsten Kleiner ([carsten.kleiner@hs-hannover.de](mailto:carsten.kleiner@hs-hannover.de))

**Studierende:** Marc Herschel, Julian Sender, Kevin Duan, Grant Singleton