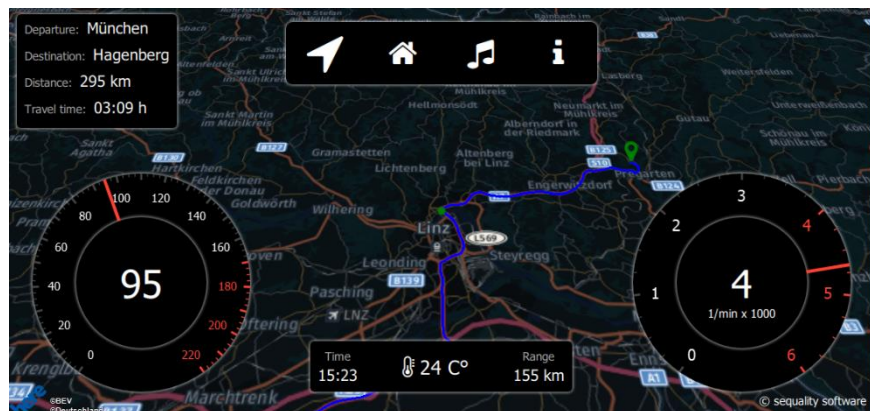


Referenzarchitektur für verteilte Automotive Anwendungen mit Qt

Infotainmentsystem,
Navigationssystem,
Instrument-Cluster und
Fernüberwachung – Die
Architektur dieser
Systeme befindet sich
aktuell in einem Umbruch:
Linux-basierte
Anwendungen rücken
mehr und mehr in den
Mittelpunkt, da sie



Aufgrund der Standard-Schnittstellen, die sie verwenden, plattformunabhängig zu entwickeln sind.

Die Bachelor-Arbeit soll einen Entwurf für eine Referenzarchitektur liefern, die die bestehenden Teilsysteme wie Infotainmentsystem, Navigationssystem, Instrument-Cluster, CAN-Bus System, digitale Rückfahrkameras und Fernüberwachung in einer gemeinsamen Middleware-Schicht miteinander verbindet. Das für den Fahrzeugbau wichtige SAE J1939 CAN-Bus Protokoll soll mit flexiblen Publish-Subscribe Mechanismen umgesetzt werden und so das Fundament für die Verteilung von Daten im Fahrzeug legen. Die Architektur soll auf einem Linux-basierten System im Fahrzeug (Testsysteme von Fahrzeugbauern stehen bereit) optimal funktionieren.

Aufgabenstellung:

- Aufbau einer geeigneten Referenz-Architektur, um die Anforderungen der System-Komponenten (verteilte User-Interface Clients, Hintergrundprozesse, remote Apps) hinsichtlich hardwareunabhängiger Testbarkeit, Performance und Funktionalität abzudecken.
- Simulation von typischen Datenströmen mit bestehenden Tools oder Skripten, um bestimmte Szenarien in der Middleware automatisiert nachzustellen und zu testen.
- Durchführung von Performance-Messungen der umgesetzten Middleware-Architektur
- Umsetzung einer Referenz-Benutzeroberfläche auf mehreren Plattformen (Linux, Android, Web)

Technologie-Umfeld:

- C++, Qt, QML, HTML5
- Websockets, Kommunikationsprotokolle
- Linux Anwendungen

Kontakt:

Stefan Larndorfer, Stefan.Larndorfer@sequality.at
sequality software engineering
Softwarepark 26, A-4232 Hagenberg
www.sequality.at