



Software-Entwicklungsunterstützung für fahrerseitigen Prototypen einer vernetzten Navigation im Auftrag der Volkswagen Konzernforschung, Abt. Fahrerinformationssysteme.

Kurzbeschreibung:

Das Projekt hieß ehemals „VIP-Car“, da es zu Testfahrten an VW-VIPs (wie Vorstand) übergeben werden sollte.

In dem Projekt sollten Forschungsergebnisse bzw. Dienste zu einem Prototypen zusammengefasst werden, der einen erlebbaren Eindruck einer vernetzten Navigation im Testfeld „Wireless Wolfsburg“ bieten sollte.

Der Vernetzungsaspekt wurde im Wesentlichen durch das Wireless-Wob-Portal realisiert, welches allgemeine Daten wie POIs aber auch personalisierte Inhalte wie

Playlisten etc. bereitstellt, die im Fahrzeug angezeigt bzw. wiedergegeben werden.

Zu Wireless Wob: Wireless Wob wurde von den Firmen VW (Ziel: Forschung), Wob-AG (Ziel: Schaffung von Arbeitsplätzen) und Wobcom (Ziel: Anbieten neuer Dienstleistungen wie VoIP) gestartet.

Vorführung bei der IZB 2008 in WOB (s. Foto).



Unser Beitrag:

Die ICT Software Engineering GmbH hat (bis auf die beigestellten Dienste) die gesamte Software auf Fahrzeugseite erstellt.

Kern ist der 3D-Renderer auf Basis von OpenGL. Durch ein Plugin-Konzept ist es möglich, neue Inhalte (genannt Themen) und neue Visualisierungen (genannt Skins) einfach einzufügen. Die Erstellung des Renderers ist sowohl von der Mathematik und den Algorithmen als auch der Software-Erstellung (Speichermanagement) sehr anspruchsvoll.

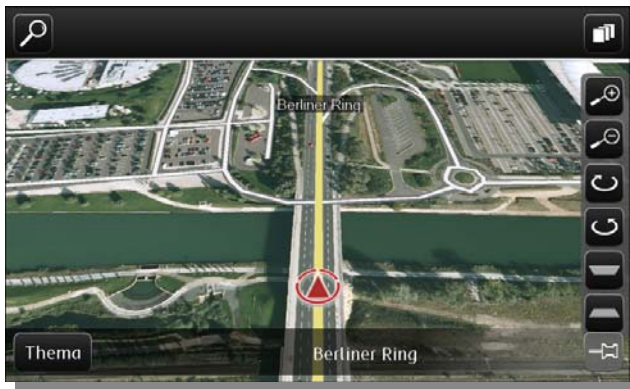
Über die Karte wird mit dem von ICT entwickelten HMI-Framework die GUI (Graphisches User-Interface) gerendert. Da dieses ebenfalls auf OpenGL basiert, sind GUI und Karte nahtlos integriert. Beides ist in C++ implementiert.

Die Dienste sind teilweise in C++ und teilweise in Java implementiert. Die Kommunikation zwischen den Diensten geschieht durch Voyager (wenn es sich um unterschiedliche Prozesse handelt) bzw. durch einen eigenen Nachrichten-Mechanismus (Nachrichten-Queue).

Das Portal stellt einen Webservice zur Verfügung, der über entsprechende Protokolle verwendet wird. Binäre Daten werden von einem FTP-Server heruntergeladen.

Fazit: Viele verschiedene Technologien in einem Demonstrator vereint.

auto@web



Screenshot der Karte + HMI, als Hintergrund der Karte wurden Luftbilder der Fa. GeoContent verwendet, die Kartendaten (z.B. die gelben Straßen) werden über die Luftbilder gezeichnet, darüber liegt das rote Fahrzeug-Symbol (Cursor). Zusätzlich können 3D-Gebäude dargestellt werden (auf Bild nicht zu sehen).

Über der Karte liegt die GUI: Oben liegen Buttons zum Aufrufen des Menus, unten eine Statuszeile. rechts das Panel zur Steuerung der Kamera.

Nicht zu sehen: das umfangreiche Menu (Dialoge).

- **Kundennutzen**

- Vollwertige 3D-Kartendarstellung
- Plattform zur Integration neuer Dienste
- Anbindung an das „Wireless-Wolfsburg“-Portal

- **Unser Beitrag**

- Entwurf einer funktionalen Architektur
- Entwicklung des 3D-Kartenrenderers auf OpenGL-Basis
- Design und Entwicklung des User-Interface
- Implementierung und Integration der Dienste

- **Technologien**

- C++, Java, OpenGL, Collada, MySQL
- Voyager, WebServices, OSGi