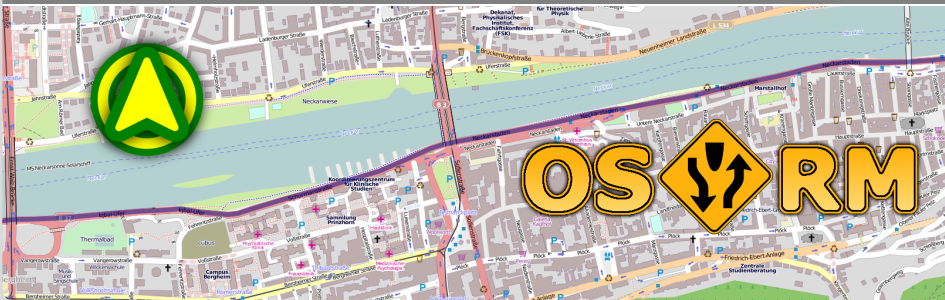


MoNav & OSRM – Ein Jahr später

Christian Vetter & Dennis Luxen

Nokia Gate5 GmbH & Karlsruhe Institute of Technology



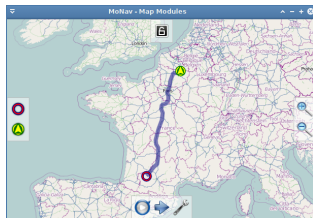
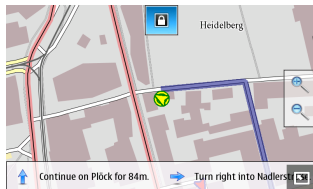
-Part I- MoNav





Was ist MoNav?

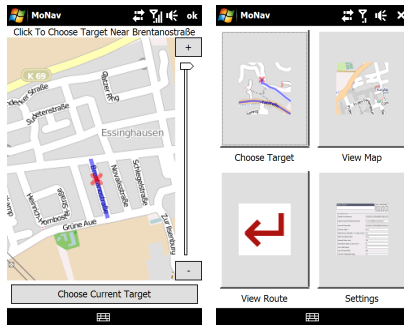
- Navigationssoftware für
 - Mobile Geräte
 - Desktop PCs
- Schnelle Routenplanung
 - <200ms auf mobilen Geräten
- Routenplanungsdienst

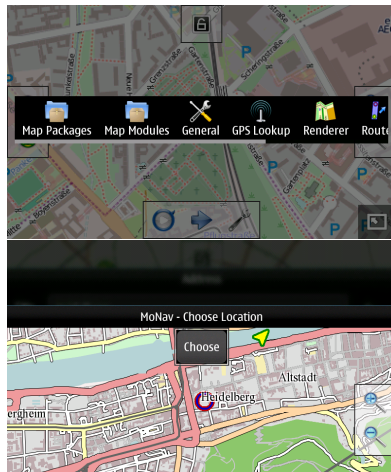
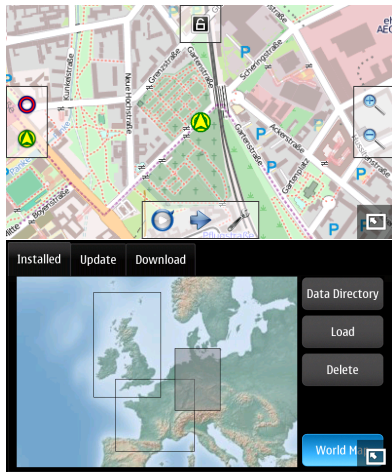




MoNav 0.1

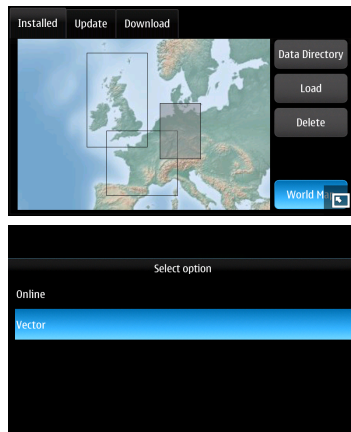
- Schnelle Routenplanung
- Addresssuche
- Kachelrenderer
 - 4 GB für Deutschland
- Unhandliches UI







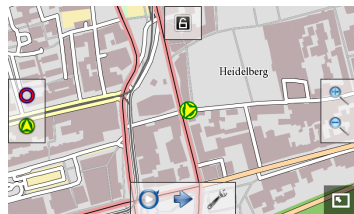
- Unterstützung mehrerer Kartenpakete
- Einfach Auswahl einzelner Module
- In Arbeit:
Automatischer Kartendownload





Offline Vektor Renderer

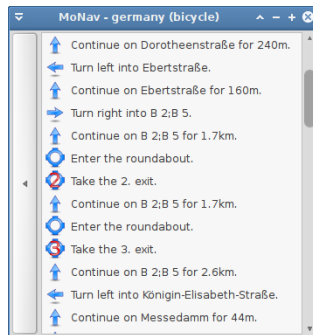
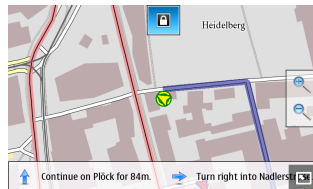
- Geringe Datenmenge
- DPI unabhängig
- Aktuell 2 Module in Arbeit:
 - libosmscout Renderer
 - Qtile Renderer





Fahranweisungen

- Textanweisungen
- Kein: "Bitte wenden!"



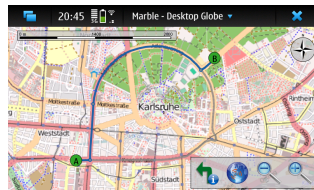
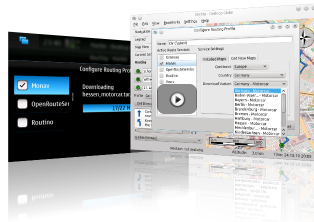


- Binäres OpenStreetMap Format
- Basierend auf Googles Protocol Buffers
- Faktor 10 schnelleres Einlesen
- Kleinere Dateien
- Dieselben Daten wie in OpenStreetMap XML Dateien
- MoNav: Frühe PBF Unterstützung (September 2010)



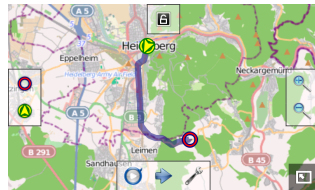
MoNav als Hintergrunddienst

- MoNav ist GLP
- Spezieller Routing Dienst
 - auch GPL
 - aber Interface LGPL
- Nutzung unter anderem durch:



Bilder von: <http://nienhueser.de/blog/>

- ... und viele viele andere Verbesserungen
- Nutzer:
 - 0.3 Release für Mai geplant
 - Runterladen und ausprobieren
- Entwickler:
 - Routingdienst unter LGPL
 - Wir suchen noch Entwickler, Helfer, Tester



- Christoph Eckert
- James Hollingshead
- Christian Vetter

-Part II- Open Source Routing Machine





Was ist OSRM?

- **Server-basierte Routing Engine**
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





Was ist OSRM?

- Server-basierte Routing Engine
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
 - 900 Downloads in einem halben Jahr
 - ca. 200 svn commits
 - Releases etwa alle 6 Monate





Was ist OSRM?

- Server-basierte Routing Engine
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





Was ist OSRM?

- Server-basierte Routing Engine
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





Was ist OSRM?

- **Server-basierte Routing Engine**
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





Was ist OSRM?

- Server-basierte Routing Engine
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





Was ist OSRM?

- Server-basierte Routing Engine
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





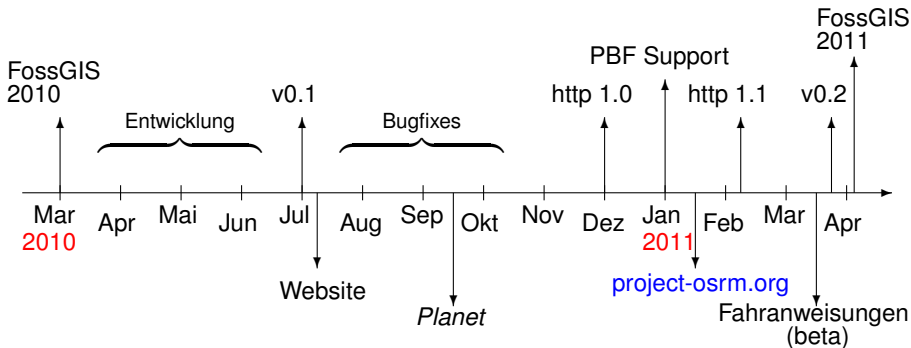
Was ist OSRM?

- Server-basierte Routing Engine
 - Gemeinsame Basis mit Monav
 - Schnell (<100ms inkl. Transfer)
 - Keine GUI (dazu später mehr)
 - ca. 6.000 Zeilen C++
- 900 Downloads in einem halben Jahr
- ca. 200 svn commits
- Releases etwa alle 6 Monate





Die letzten 12 Monate





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahrplanweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahranweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahrplanweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahrplanweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahrplanweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahrplanweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Neuerungen bis v0.2

- PBF-Support
- Fahrplanweisungen
- Mehr Einstellungsmöglichkeiten (Threads, RAM, etc)
- Weniger RAM Verbrauch (Planet in 64/32GB)
- Neue Website: <http://project-osrm.org>

Verarbeitung des Planet Files

- Extrahieren des Straßennetzes in 45 Minuten
- Vorberechnung der Routingdaten in 2 Stunden

Allgemein: Schneller, besser, weniger Ressourcen ;-)





Leicht parsebares XML

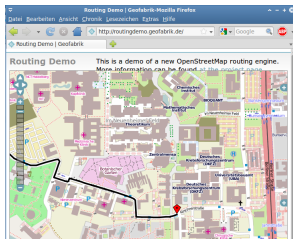
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2">
  <Placemark>
    <name><![CDATA[Start from Hill Road direction South]]>
    </name>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <name><![CDATA[follow road ]]></name>
    <description>drive for 160m</description>
  </Placemark>
  ...
  <GeometryCollection>
    <LineString>
      <coordinates>-0.42690,51.83736 -0.42634,51.83705 .....
```



Vorführung

Demo ist im Web verfügbar:

<http://routingdemo.geofabrik.de>





Ausblick auf v0.3

- Abbiegeverbote
- Selfhosting Javascript: kein zusätzlicher Apache mehr notwendig
- Plugin-System für Module





Ein Blick in die Feature-Glaskugel

- Anpassbare Metriken
- Alternativrouten
- Verteilte Vorberechnung
- Rundreisen

Vielen Dank!



Fragen?

- MoNav: <http://code.google.com/p/monav>
- 0.3 Beta Packages & Downloads: <http://monav.openstreetmap.de>
- OSRM: <http://project-osrm.org>