

El proyecto Tellus

Integración de gvSIG Mobile y Open Mobile IS para edición y compartición de datos GIS remotos

Juan Lucas Domínguez¹ Philippe Delrieu² Manuel Gomez²

¹Prodevelop SL (<http://www.prodevelop.es>, Valencia, España)

²Ubikis/MD69 Solutions (<http://www.ubikis.com>, Lyon, Francia)

3 de diciembre de 2009



Índice

Objetivos

Open Mobile IS

- El problema de la concurrencia
- Características de Open Mobile IS

Dos modalidades de integración

- Orientada a archivos
- Orientada a registros
 - gvSIG Mobile no oficial para Linux

Conclusiones

Objetivos

- ▶ Desde el punto de vista de gvSIG Mobile: Añadir funcionalidad de sincronización, orientado a archivos o geometrías y atributos (*features*).
- ▶ Desde el punto de vista de Open Mobile IS: Añadir funcionalidad cartográfica a las aplicaciones tradicionales para PDA.
- ▶ Acceso remoto a datos GIS (lectura/escritura) desde cualquier PDA con acceso a internet.
- ▶ Mayor movilidad y ahorro de tiempo.

Open Mobile IS

- ▶ Proyecto Java open source que proporciona componentes para crear fácilmente aplicaciones CDC (PDA, smartphones)
- ▶ Licencia LGPL, miembro de ObjectWeb Consortium (mobile middleware)
- ▶ Se basa en standard SyncML para realizar sincronización
- ▶ Casi 10 años de experiencia
- ▶ Características:
 - ▶ Seguridad (encriptación y autenticación de usuario)
 - ▶ Usabilidad (interfaz web optimizada)
 - ▶ Disponibilidad (modo conectado/desconectado)
 - ▶ Compatibilidad (Java 1.1 no restringe plataformas)

Acceso concurrente con escritura: bloqueo o sincronización

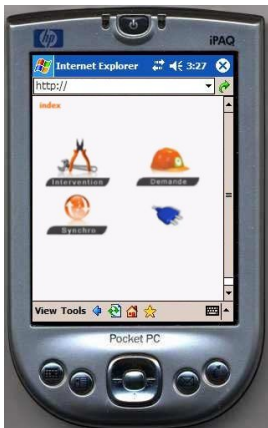
- ▶ Varios clientes acceden concurrentemente a la misma BD con permiso de escritura
- ▶ Alternativas:
 - ▶ Enfoque tradicional: bloqueo (de tablas, de registros, geométrico)
 - ▶ Enfoque optimista: sincronización (asumo que la probabilidad de simultaneidad es baja)
- ▶ Open Mobile IS implementa sincronización:
 - ▶ Se actualiza la BD según van llegando las peticiones de sincronización, recurriendo al gestor de conflictos cuando ambas partes han modificado el mismo registro desde la anterior sincronización.
 - ▶ Inconveniente asumido: cuando se procesan dos sincronizaciones simultáneamente, puede ocurrir que la parte servidor y la parte cliente (PDA) no tengan los mismos datos (probabilidad muy baja)

Componentes de Open Mobile IS

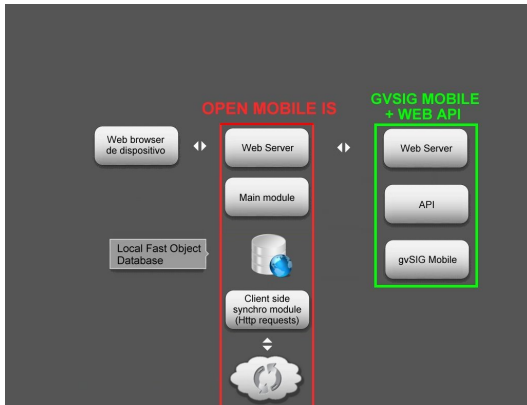
- ▶ Web server integrado en la aplicación de PDA
- ▶ BD orientada a objetos optimizada en la PDA
- ▶ Plantillas HTML para crear GUI (es por web browser)
- ▶ Motor de sincronización (basado en SyncML)
- ▶ Módulo de administración remota de aplicaciones



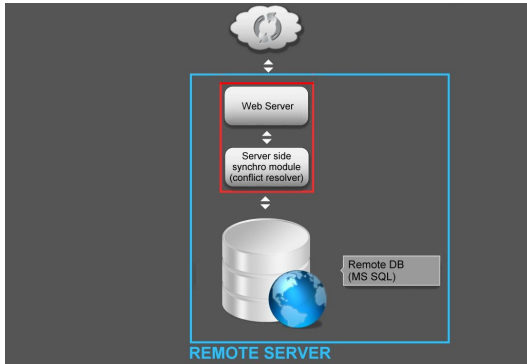
Open Mobile IS



Modalidad A: Sincronización de proyectos y archivos de datos



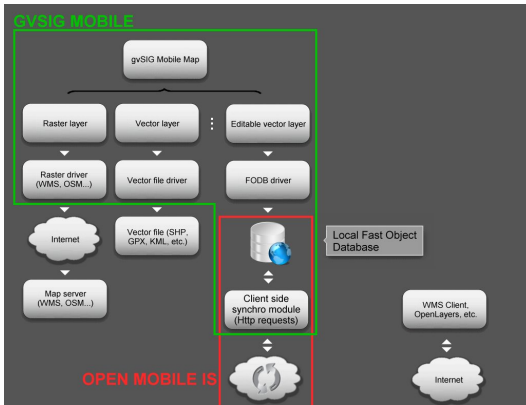
Modalidad A: Sincronización de proyectos y archivos de datos



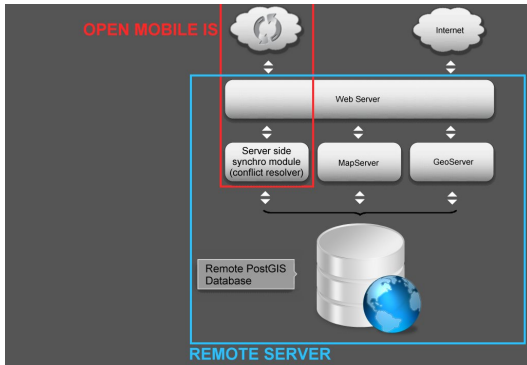
Vídeo A

Implementado adaptando el piloto de gvSIG Mobile.

Modalidad B: Edición mediante sincronización de registros



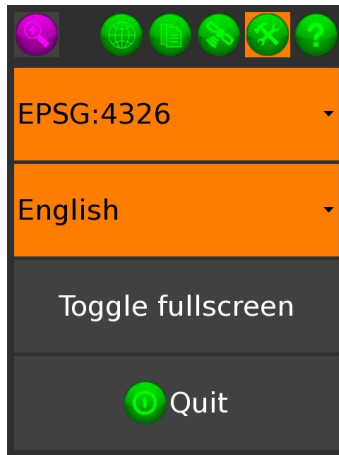
Modalidad B: Edición mediante sincronización de registros



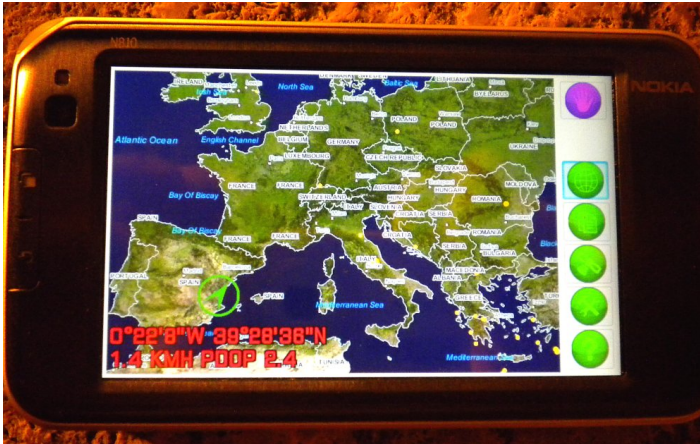
gvSIG Mobile no oficial para Linux

- ▶ Empezó siendo un pequeño port de gvSIG Mobile a Openmoko (teléfono Freerunner aportado por Joseph Reeves de *Oxford Archaeology*)
- ▶ Utilizado como banco de pruebas de funcionalidades que no están en road map de gvSIG Mobile.
- ▶ Novedades:
 - ▶ Independiente de entorno gráfico (JVM sin AWT, Android)
 - ▶ Orientada a zoom discreto y tiles
 - ▶ Muestra tiles (WMS, OSM, Yahoo, ArcIMS, etc.)
 - ▶ Muestra ubicación relativa (SHP + GPS + heading)

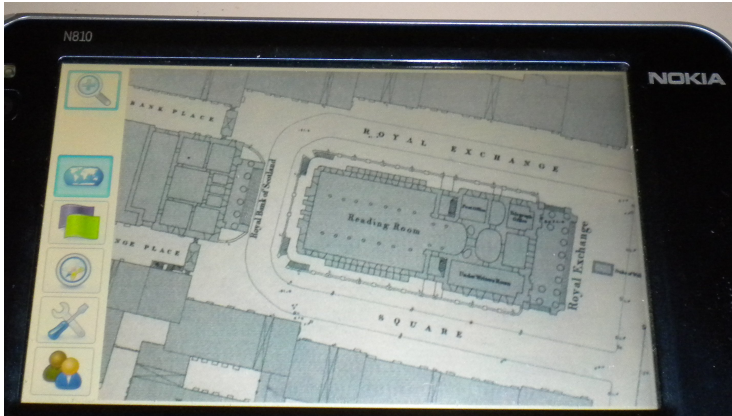
gvSIG Mobile no oficial para Linux



gvSIG Mobile no oficial para Linux



gvSIG Mobile no oficial para Linux



Vídeo B

Implementado adaptando gvSIG Mobile no oficial para Linux.

Conclusiones y cosas por hacer

- ▶ Fácil integración de Open Mobile IS y gvSIG Mobile
- ▶ Proporciona efectivamente funcionalidad de edición
- ▶ Se acelera la integración de datos GIS en flujo de trabajo

Por hacer:

- ▶ Validar elección de tecnología y arquitectura en un caso real
- ▶ Ampliar la edición a líneas y polígonos
- ▶ Permitir sincronización con tablas no conocidas en tiempo de compilación
- ▶ Adaptar a nueva arquitectura de gvSIG Mobile (crear un bundle que dé acceso a la base de datos embebida en la PDA)

Dudas y preguntas