

Índice de contenido

Capítulo I. Planteamiento del problema

- 1.1 Motivación
- 1.2 Objetivo general
- 1.3 Objetivos específicos
- 1.4 Alcances
- 1.5 Limitaciones
- 1.6 Requerimientos de Hardware
- 1.7 Requerimientos de Software

Capítulo II. Desarrollo de Servicios Basados en Localización

- 2.1 Ejemplos de sistemas con Servicios Basados en Localización
- 2.2 Servicios de Orientación o Navegación
- 2.3 Ejemplos de sistemas con Servicios Orientación o Navegación
- 2.4 Tecnologías de localización
 - 2.4.1 GPS
 - 2.4.2 Telefonía celular
 - 2.4.3 WiFi
 - 2.4.4 RFID
- 2.5 Tecnologías de desarrollo móvil para Sistemas basados en localización
 - 2.5.1 WAP
 - 2.5.2 i-mode
 - 2.5.3 Java ME

2.6 ¿Qué tecnologías de desarrollo móvil elegir?

2.7 ¿Qué tecnología de localización elegir?

2.8 Resumen

Capítulo III. Navin – UDLAP: Un Servicio de Orientación para dispositivos móviles

3.1 Descripción general y arquitectura del sistema

3.2 Herramientas para la detección de localización

3.2.1 API de localización para Java ME (JSR-179)

3.2.2 API de localización para iPhone OS (W3C)

3.3 Cálculo de trayectorias

3.4 Despliegue de trayectorias

3.5 Recuperación de noticias y eventos

3.6 Integración de herramientas

3.6.1 Apache Axis2 / Java

3.6.2 Google Maps

3.6.3 iWebkit 5

3.6.4 Google Gears

3.7 Resumen

Capítulo IV. Implementación de Navin

4.1 Base de datos de sitios de interés

4.2 Librería PlaceOJBDB

4.3 Modulo de construcción de grafos

4.4 Servicio web para rutas

4.5 Aplicación web de noticias y eventos de la UDLAP para Java ME

4.6 Disponibilidad de Navin – UDLAP

4.6.1 Navin versión 1.0iw

4.6.2 Navin versión 1.0cs y 1.0bs

4.7 Resumen

Capítulo V. Conclusiones y trabajo futuro

5.1 Contribuciones

5.2 Limitaciones

5.3 Trabajo futuro

5.4 Conclusión general

Bibliografía

Apéndice A. Tablas comparativas

Apéndice B. Diagramas de clases de componentes de Navin

Apéndice C. Código fuente de los módulos de Navin

Apéndice D. Ejemplos de ejecución de Navin

Apéndice E. Autorizaciones

Índice de figuras

Figura 2.1. Menús de Empathy

Figura 2.2. Ejemplo de Cedetel para localización WiFi

Figura 3.1. Descripción general de Navin – UDLAP

Figura 3.2. Arquitectura de Navin

Figura 3.3. Función para invocar la localización del navegador web

Figura 3.4. Representaciones de un grafo no pesado.

Figura 3.5. Imagen recuperada de Google Static Maps

Figura 3.6. Mapa de Google Maps con ruta e información

Figura 3.7. Páginas web antes del de iWebkit y después

Figura 3.8. Ejemplo de invocación de la localización del usuario usando Google Gears

Figura 4.1. Esquemas de base de datos

Figura 4.2. Diagrama de clases de la librería PlaceOJBDB

Figura 4.3. Grafo generado con Google Maps

Figura 4.4. Diagrama de clases del modulo de construcción del grafo con Google Maps

Figura 4.5. Diagrama de clases del servicio web

Figura 4.6. Google Maps en Navin

Figura 4.7. “Mi ubicación” en Navin

Figura 4.8. Resultado de la ruta en Navin

Figura 4.9. Noticias y eventos en Navin

Figura 4.10. Resultado de búsqueda de eventos y noticias basados en localización

Figura 4.11. Pantalla de localización del usuario

Figura 4.12. Resultado de la ruta

Figura 4.13. Recuperación de noticias y eventos en Navin para Java ME

Figura 5.1. Google Street View

Figura A.1. Tabla de tipos de datos soportados por Java ME

Figura B.1. Diagrama de clases de la aplicación web y servicio web de la UDLAP

Figura B.2. Diagrama de clases de Navin 1.0iw

Figura B.3. Diagrama de clases de Navin 1.0bc

Figura C.1. Pseudocódigo del algoritmo de Dijkstra

Figura C.2. Código en JavaScript del evento click en Google Maps

Figura C.3. Código de la implementación del API de Geolocalización

Figura C.4. Código de ejemplo para recuperar 10 noticias y eventos del 17/marzo/2010

Figura D.1. Pantallas de inicio Navin

Figura D.2. Pantallas principales de Navin

Figura D.3. Opciones de búsqueda de rutas en Navin

Figura D.4. “Mi ubicación” en Navin

Figura D.5. Opciones para búsqueda de noticias y eventos en Navin

Figura D.6. Opciones de configuración de Navin 1.0bs

Figura E.1. Autorización por parte de la DGTI para usar el servidor académico de pruebas