

## Aplicació de posicionament i generació de recorreguts per a telèfons mòbils en la UIB

|  |   |  |
|--|---|--|
| Carrasco Martorell, Loren<br>Enginyeria Telemàtica<br>telf: 971259970<br>loren.carrasco@uib.es | Hinarejos Campos, Francisca<br>Enginyeria Telemàtica<br>telf: 971172937<br>xisca.hinarejos@uib.es | Isern Deyà, Andreu Pere<br>Enginyeria Telemàtica<br>–<br>andreupere.isern@uib.es |
|--|---|--|

**Paraules Clau** LBS (Location Based Service), Indoor Location, Wireless Location

**Desenvolupament del projecte** Aquest projecte està pensat per a un grup de dos alumnes.

**Descripció** Els sistemes basats en localització (LBS - *Location Based Services*) busquen oferir serveis personalitzats basant-se en la informació d'ubicació geogràfica dels usuaris. Aquests sistemes utilitzen tecnologia basada en informació geogràfica i tecnologia de posicionament, bé sigui del costat client (ex. GPS - *Global Positioning System*) o del costat servidor (ex. operador de la xarxa). També utilitzen tecnologia de comunicació de xarxes per a transmetre informació cap a una aplicació LBS que pugui processar i respondre la sol·licitud. Les aplicacions típiques de LBS busquen proveir serveis geogràfics en temps real. Alguns exemples típics són els serveis de mapes i les pàgines grogues geogràfiques.

Les solucions de localització podrien dividir-se en dos grans grups: interiors (*indoor*) i exteriors (*outdoor*). Les tecnologies *outdoor* permeten tenir una major cobertura, no obstant això, no sempre poden ser utilitzades en interiors. D'altra banda, les solucions *indoor*, no sempre són possibles a causa de la falta de desplegament de la infraestructura necessària dins d'edificis.

En aquest projecte es pretén estudiar les tecnologies tant interiors com exteriors, centrant-nos en les interiors. Com a resultat s'implementarà una solució de posicionament i obtenció de recorreguts per a telèfons mòbils dins del campus de la UIB.

**Objectius del projecte** L'estudiant que desenvolupi aquest projecte hauria d'assolir els següents objectius:

- Estudiar les tecnologies existents per a poder dur a terme la localització de terminals mòbils, tinguent relevància les tecnologies de localització per a interiors.
- Estudiar les solucions existents que permetin desenvolupar aplicacions basades en localització als terminals mòbils.
- Implementar una aplicació de localització i posicionament per al campus universitari de la UIB basada en tecnologia sense fils.
- Escriure una memòria final amb la descripció del treball realitzat.
- Realitzar una defensa oral del projecte.

**Eines** Eclipse o similar, LaTeX, SDK de la solució seleccionada.

**Coneixements previs** (recomanables) Programació orientada a objectes (ex. Java), haver cursat o estar cursant Xarxes de Comunicacions Mòbils.

### Bibliografia

1. Felip Riera Palou, Loren Carrasco Martorell, Guillem Femenias Nadal. "GESLOTTEL: Tècniques de localització basades en sistemes inalàmbrics". Informe tècnic, Universitat de les Illes Balears, 2008.
2. Bluetooth workgroup home page: <http://www.bluetooth.com/>
3. Pahlavan, K.; Xinrong Li; Makela, J.P.; , "Indoor geolocation science and technology," Communications Magazine, IEEE , vol.40, no.2, pp.112-118, Feb 2002.
4. Geolocation API Specification. W3C Candidate Recommendation 07 September 2010. <http://www.w3.org/TR/geolocation-API/>
5. Skyhook: software-only Wi-Fi Positioning System. <http://www.skyhookwireless.com/>
6. Geocode: Experimental add-on to explore geolocation in Firefox 3. <https://mozillalabs.com/blog/2008/10/introducing-geocode/>