

## **Formalisation de la description d'un environnement naturel**

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Formalisation de la description d'un environnement naturel : application à la géo-localisation d'un individu / présentée par Jean-Marie Le Yaouanc ; [sous la direction de] Christophe Claramunt

A pour autre édition sur un support différent : Formalisation de la description d'un environnement naturel application à la géo-localisation d'un individu présentée par Jean-Marie Le Yaouanc

Est reproduit comme : Formalisation de la description d'un environnement naturel application à la géo-localisation d'un individu présentée par Jean-Marie Le Yaouanc Microfiches Lille-thèses

Auteur(s) : Le Yaouanc, Jean-Marie

Autre(s) auteur(s) : Claramunt, Christophe (19..-....) chercheur en informatique  
Université de Bretagne occidentale

Editeur, producteur : [S.l.] : [s.n.], 2010

Description matérielle : 1 vol. (IX-133 p.) : ill. en noir et en coul. ; 30 cm

Titre traduit ajouté par le catalogueur : A semantic and language-based representation of an environmental scene a support for the geo-positionning of an individual eng

Autres classifications : 004  
910

Classification décimale Dewey : 910.285 22

Note sur les bibliographies et les index : Bibliogr., 12 p.

Note de thèses et écrits académiques : Thèse de doctorat Informatique. Géomatique Brest 2010

Résumé ou extrait : Les récents outils dédiés aux Sciences de l'Information Géographique s'attachent principalement à visualiser, analyser voire interpréter une information dite quantitative, c'est-à-dire issue de données cartographiques. Malgré une utilisation exponentielle voire quotidienne de ces systèmes, ces derniers ne correspondent pas à la manière dont un individu perçoit l'espace. L'objectif de cette thèse consiste à associer une représentation cognitive issue de la perception d'un environnement naturel, aux données quantitatives provenant d'une base de données géographiques. Le scénario associé à cette approche s'attache à identifier les positions géographiques d'un individu à partir de la description de ses environs : un randonneur ou un pêcheur perdu ne disposant pas d'outil de géo-positionnement, décrit de

manière spontanée son environnement à un interlocuteur qui s'appuie sur les propositions d'un système informatique pour le localiser. Une modélisation de la description linguistique puis de la scène environnementale perçue est proposée. Cette carte conceptuelle est contrainte par quatre espaces de proximité et deux à quatre cônes directionnels qui ordonnent et orientent les objets perçus par rapport la position fixe de l'individu. Une telle représentation ne permet cependant pas de distinguer les entités saillantes, des entités ne favorisant pas le géo-positionnement de l'observateur. Nous avons donc proposé deux critères de saillance linguistique et spatiale fondés sur un algorithme de renforcement mutuel. Les positions géographiques possibles de l'individu sont alors calculées à partir de l'interprétation de la configuration spatiale fournie par la carte conceptuelle.

Early models of Geographical Information Systems (GIS) have been widely influenced by quantitative models and geometrical representations of space. Despite the interest of these approaches for cartographical applications, they don't completely reflect the way a human perceives and describes its environment since she/he preferably stores and processes qualitative information. The study of cognitive processes has raised fundamental questions such as how is spatial knowledge acquired by people ? Or what is the nature of people's internal representation of space ? The research concerned by this PhD thesis conceptualizes and interprets the mental representation of an environment in order to derive a formalized representation of it. The objective is to provide a spatial model of a natural landscape based on the description of an observer. The model provides a support for the geo-positioning of the observer. The geopositioning process is formally supported by a constraint-satisfaction algorithm. Preliminary experiments are applied to the description of environmental scenes.

Sujet(s) : Cognition spatiale

Algorithmes

Contrainte spatiale

Saillance

Géo-positionnement

Modélisation

Sujet - Nom commun : Géomatique

Espaces naturels -- Systèmes d'information

Perception spatiale

Forme, genre ou caractéristiques physiques : Thèses et écrits académiques