

Recollida terrestre d'informació

Octubre 2004/Versió 2



GEOMOBIL.

Mobile Mapping és la tècnica de recopilació d'informació cartogràfica des d'un vehicle mòbil. Amb el projecte GEOMOBIL l'ICC desenvolupa el seu propi sistema de *Mobile Mapping*.

El GEOMOBIL és un sistema de recollida contínua d'imatges des d'un vehicle terrestre en moviment. El sistema inclou un subsistema d'orientació directa i el programari necessari per a la georeferenciació de les imatges i la posterior inter-

pretació i captura d'informació. En ésser basat en la captura d'imatges des d'un vehicle en moviment, aquesta captura és molt ràpida. Cal dir que, addicionalment, les mateixes imatges es poden fer servir per a capturar diferents objectes segons el tipus d'aplicació sense que calgui tornar al camp.

En una furgoneta s'integren els subsistemes necessaris per a la captura de parells d'imatges digitals juntament amb els elements necessaris per a l'orientació directa de les imatges. L'orientació directa es basa en observacions del GPS (Global Positioning System) i d'un IMU (Inertial Measurement Unit).

El sistema inclou la metodologia necessària per a la calibració de les diferents parts del sistema i també el subsistema d'explotació de les imatges, que té les funcionalitats de selecció i visualització de les imatges capturades, la determinació de les coordenades de posició de l'objecte seleccionat, i la selecció i dibuix dels objectes identificats per a emmagatzemar-los en un subsistema d'informació geogràfica. El subsistema d'explotació es pot personalitzar en funció del tipus i aplicació particular. El sistema dona una precisió per sota d'1 metre en la determinació de coordenades, precisió que és compatible amb la cartografia a escala 1:5 000.

El sistema GEOMOBIL és altament modulable i relativament senzill incrementar el nombre de sensors instal·lats ja que compartirien els subsistemes d'orientació, de sincronització i d'alimentació existents actualment.

Actualment s'està integrant un sistema làser terrestre que permetrà recollir altres tipus d'informació com ara els peraltes de les carreteres.

Aplicacions

Inventari de carreteres. La principal aplicació d'aquest sistema és la realització d'un inventari de precisió de les característiques físiques i geomètriques de la xarxa de carreteres (señyalització horitzontal i vertical, balisament, seguretat vial, eix de les carreteres, peralts).

Base de dades d'imatges georeferenciades. Generació d'una base de dades amb parells d'imatges digitals georeferenciats amb un equiespaiat prefixat entre elles. A partir de les aplicacions desenvolupades es pot accedir a qualsevol parell per a mesurar els diferents elements que apareixen en les fotografies sense necessitat de tornar al camp a prendre noves dades.

Làser terrestre. El sistema GEOMOBIL tindrà integrat un sistema làser terrestre que permet la mesura i la georeferenciació de punts sobre les façanes dels edificis i també permetrà el càlcul de volums en zones mineres o abocadors.



Programari per a la determinació de les coordenades dels elements que apareixen en les fotografies per al seu posterior emmagatzematge de manera estructurada.



Inventari d'objectes.