

## MapObject에 의한 실시간 전지구위성화상지도봉사방법

한남철, 박정호, 방철

MapObject는 지리정보체계개발을 위한 도구로 광범히 이용되고있다. 그러나 MapObject 2.0으로는 방대한 량의 위성화상지도를 관리하고 실시간적으로 봉사할수 없다.

위성화상지도봉사는 지구상의 임의의 지역의 위성화상을 봉사하여주는 지리정보봉사의 한 형태이다.

MapObject 2.0에서는 위성화상을 주제층에 추가하는 방식으로 봉사가 진행되는데 이 방식으로는 용량이 방대한 전지구적인 위성화상자료를 조종할수 없다. 그것은 MapObject 2.0에서는 위성화상이 많은 경우 기억기가 넘쳐나고 묘사에서 현시속도가 보장되지 않기 때문이다.

우리는 위성화상지도를 적재하는것을 주제층에 추가하는 방식으로가 아니라 위성화상을 현시하고 위성화상자료기지와 연결하는 방식으로 위성화상지도를 적재하여 이 문제를 해결하였다.

위성화상추가를 위한 클래스UML구성도식은 그림 1과 같다.

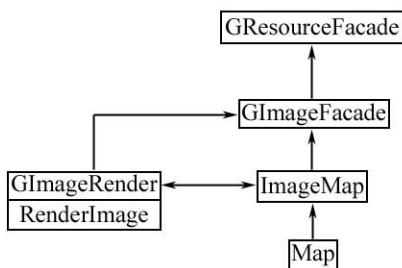


그림 1. 화상추가를 위한 클래스UML도식

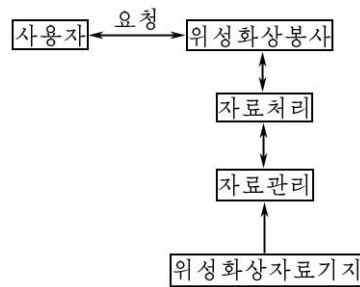


그림 2. 실시간위성화상봉사의 구성

GImageRneder는 위성화상자료기지에서 얻은 위성화상을 현시하는 기능을 수행한다.

MapObject 2.0에서 지원하는 현시기능으로는 위성화상지도를 보장받는다고 하여도 묘사가 느리다.

이로부터 현시속도를 높이기 위해 기억기에 필요한 위성화상자료를 적재하고 묘사하는 기술을 도입하였다.

ImageMap는 MapObject의 Map클래스를 계승한것이며 여기에 MySQL과의 연결기능을 추가하였다.(그림 2)

그림 2에서 보는바와 같이 사용자는 봉사기에 요청을 보내여 위성화상자료기지에서 자료를 봉사받는다.

위성화상자료기지는 준위별에 따르는 위성화상자료들과 검색에 편리한 자료구조가

갖추어져 있다. 위성화상자료들은 \*.jpg형식의 자료로 변환되어 MySQL에 보관된다.

부동산관리에 리용된 위성사진의 준위는 18로서 분해능이 25cm이상으로 된다. 부동산관리에 리용되는 위성화상자료는 매우 방대하므로 망으로 전송하기 위하여 그것을 압축시킨다. 자료압축은 JPEG압축방식으로서 웨블레트변환을 리용하여 진행된다.

전송된 압축자료는 자료처리과정에 본래의 위성화상으로 전환되어 사용자에게 제공된다.

실시간위성화상봉사를 통한 지물표사결과는 그림 3과 같다.



그림 3. 실시간위성화상지도봉사실행

우리는 이 방법으로 현시속도를 높여 실시간적인 전지구위성화상지도봉사를 실현하였다.

### 맺 는 말

이 방법은 GIS응용프로그램들에 적용될수 있다.

### 참 고 문 헌

- [1] 강영호; 지리정보체계, 김일성종합대학출판사, 1~220, 주체99(2010).
- [2] Ri Qiang Zhang et al.; Computer & Geosciences, 31, 343, 2005.
- [3] R. K. Pace; International Journal of Forecasting, 16, 229, 2000.

주체103(2014)년 2월 5일 원고접수

## **Real-Time Global Satellite Imagery Map Service by MapObject**

*Han Nam Chol, Pak Jong Ho and Pang Chol*

We implemented real-time global satellite imagery map service by MapObject 2.0 and effective feature's representation by satellite imagery. Finally, we established the foundation that speeded up in representing satellite imagery maps and features and implemented network service.

Key words: satellite imagery, real-time map service