Accuracy Evaluation of SRTM (used in Google Earth) by Comparison with National Topographic Maps (1:50,000) in North of Iraq

Haval Abdul-Jabbar Sadeq*

Received on:5/8/2009
Accepted on:2/9/2010

Abstract

Digital Elevation Models (DEM) of a region can be generated from stereo pairs of satellite images , enables the work to improve decision-making, take faster and more informed action based on geospatial information,but some times these data may be unavailable or expensive for students to use it in a mapping and preliminary design. Today Google Earth Enterprise helps organizations with amazing speed, full context, imagery and other geospatial data DEM with incredible resource for downloading topo data, makes that information accessible to all employees who need access via data with no cost. Google earth Geospatial data DEM it been lunched from (SRTM) NASAs Shuttle Radar Topography Mission. The aim of our study is to assess the quality of the GE-SRTM-DEM derived from the X-SAR system and comparing it with selected national topographical maps for north of Iraq with scale 1:50,000 . An important aspect of the study is to be able to conclude on the real relevancy of the GE-SRTM product compared to the already existing products, for instance is it to be considered as a new global topographic reference or should it be only limited to some applications such as GIS-projects, hydrological, mapping, even it can be used in preliminary design stage for projects.

Keywords: DEM, GE, SRTM, Geospatial, Georeferencing, TIN.

تقيم دقة الـــ SRTM (المستعمل في جوجل ايرث) بمقارنتها مع الخرائط الطبوغرافية بمقياس 1:50000 في شمال العراق

الخلاصة

النماذج الرقمية للارتفاعات DEM لمنطقة ما يمكن تكوينه بواسطة زوج مجسم من صور الأقمار الصناعية ،وبدوره يساعد بتحسين اتخاذ القرارت للاعمال ، واتخاذ إجراءات بسرعة أكبر وذلك بالاعتماد على المعلومات المكانية ، ولكن في بعض الأحيان قد تكون هذه البيانات غير متوفرة أو باهظة الثمن للطلاب لعمل الخرائط او استعمالها في التصاميم الاولية. في الوقت الحاضر قامت جوجل ايرث بتزويد المؤسسات وبسرعة مذهلة ، بكل البيانات ، والصور وغيرها من البيانات الجغرافية المكانية DEM وبمخزون هائل لتحميل البيانات الطبوغرافية المطلوبة ، بحيث يجعل تلك المعلومات متاحة لجميع المستخدمين الذين يحتاجون إلى الوصول إلى البيانات وبدون أي تكلفة. البيانات المكانية لجوجل ايرث DEM ماخوذة من (SRTM) مكوك ناسا للاستكشافات الطبوغرافية. الهدف من هذه الدراسة هو لتقييم دقة البيانلت DEM SRTM المستمدة من نظام X-SAR الموجودة في برنامج جوجل ايرث ومقارنتها مع الخرئط الطوبوغرافية المنتقى لشمال العراق بمقياس 1:50000. الجزء المهم من هذه الدراسة هو استنتاج الصلة الحقيقية للبيانات SRTM الموجودة في GE مقارنة مع البيانات المزودة من مصادر اخرى ، في الوقت الراهن يعتبر بمثابة مرجعية عالمية جديدة للطوبوغرافية أو أن يكون مقصورا فقط على بعض التطبيقات مثل مشاريع نظم المعلومات الجغرافية ، الهيدرولوجية ، ورسم الخرائط ، وحتى يمكن استعماله في المراحل الأولية لأعمال التصاميم للمشاريع.

* Engineering College, University of Salahaddi/ Hawler

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com