



Код: 10140

MengChan Lim, Halim Setan, Rusli Othman

Rigorous Deformation Analysis: from Conventional to Continuous

Строгий анализ деформации: от обычных до непрерывной

Гонконг; 2011 год

With the well-accepted use of Global Positioning System (GPS) in the surveying field today, GPS is widely used for monitoring some natural phenomena and man-made structures for providing useful information to assess seismic hazards and risks. This paper describes a software system for continuous GPS deformation detection and analysis via robust method, named ConDAS that currently being developed at Universiti Teknologi Malaysia. It is a software system that designed to cooperate with high precision GPS processing software - Bernese. The main components of ConDAS are: parameter extraction (from Bernese output), deformation detection (via IWST and S-transformation) and graphical visualisation. All these components are integrated in one environment using MATLAB. ConDAS runs under Windows operating system, is accessible for presenting the results of deformation detection, both numerically and visually. A deformation monitoring network (three stations from ISKANDARnet added to four nearby IGS stations) was designed to detect the displacement by implementing ConDAS. This paper highlights the architecture, the design of the software system and the results. Test results showed that the system performed satisfactorily.*

С широко признанным использованием системы глобального позиционирования (GPS) в съемке области сегодня, GPS широко используется для мониторинга некоторых природных явлений и техногенных структур для предоставления полезной информации для оценки сейсмической опасности и риски. Эта статья описывает программное обеспечение для непрерывной деформации GPS обнаружения и анализа с помощью надежного метода, названного ConDAS, что в настоящее время разрабатывается в Universiti Teknologi Малайзии. Это программная система, которая предназначена для сотрудничества с высокой точностью GPS программное обеспечение для обработки - бернский. Основными компонентами являются ConDAS: параметр добычи (с выхода Бернский), деформации обнаружения (через IWST и S-преобразование) и графической визуализации. Все эти компоненты интегрированы в одной среде с использованием MATLAB. ConDAS работает под управлением операционной системы Windows, доступен для представления результатов деформации обнаружения, как численно, так и визуально. Сеть мониторинга деформации (три станции из ISKANDARnet добавлены четыре близлежащих станций IGS) был предназначен для обнаружения перемещений путем внедрения ConDAS. В настоящем документе описываются архитектура, дизайн программного обеспечения системы и результаты. Результаты испытаний показали, что система работала удовлетворительно.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Warning and Alert Systems Monitoring Concepts for Static and Dynamic Deformations of Engineering and Geotechnical Structures Applications in Geotechnical and Structural Engineering

Предупреждения и оповещения Системы мониторинга понятия для статических и динамических деформаций инженерных и геотехнической Приложения структур в геотехнической и строительной техники

Содержание

Rigorous Deformation Analysis: from Conventional to Continuous