



Код: 10419

Lim Meng Chan, Halim Setan and Rusli Othman

Continuous Deformation Monitoring Using GPS and Robust Method ISKANDARNET

Непрерывный мониторинг деформации Использование GPS и надежный метод: ISKANDARNET

Гонконг, 2011 год

6 стр; формат: 30 x 21 см; библиографический список: 20 единиц

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 GPS deformation monitoring network (three stations from ISKANDARNET and 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 show that the system performed satisfactorily, and ISKANDARNET is stable.*

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, доступны для представления результатов деформации обнаружения, как численно, так и визуально. GPS мониторинг деформации сети (три станции из ISKANDARNET и 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 показывают, что система работала удовлетворительно, и ISKANDARNET стабильна.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Deformation analysis, continuous, robust, ConDAS, Bernese
Деформация анализа, непрерывного, надежный, ConDAS, Бернский

Содержание.

1. Introducing / Введение
 2. ISKANDARNET / ISKANDARNET
 3. Methods / Методы
 - 3.1 GPS Data Processing Strategy / GPS обработки данных стратегии
 - 3.2 Deformation Analysis Technique / Деформация Анализ Техника
 4. System development approach / Системный подход к развитию
 - 4.1. Parameters Extraction Module / Параметры извлечения модуля
 - 4.2. Deformation Detection Module / Сравнение Деформация обнаружения модуль
 - 4.3. Visualisation Module / Урегулирование Значение
 5. Testing results / Результаты тестирования
 - 5.1. Validation of ConDAS / Проверка ConDAS
 - 5.2. Deformation Trend of ISKANDARNET / Деформация Тенденция ISKANDARNET
 6. Conclusions / Заключение
- References / Ссылки
Acknowledgements / Благодарность