



Код: 10218

Martin Lehmann

A Method for the Assessment of Deformation Measurements by means of Case-based Reasoning

Метод оценки деформации измерения с помощью дело основе рассуждений

Гонконг; 2011 год

In the last years the number of man-made objects and human activities located in areas that are known to be involved in deformation processes has increased continuously. According to that the number of objects and humans that are involved in the consequences of such deformations is increasing too. To lower the risks of getting involved in such deformations there is an extended need for rapidly working and easily usable deformation measurement systems. Hereby deformation measurements are covering objects from the field of civil engineering, (e.g. buildings, bridges, dams), but also unstable slopes and other geological formations.

Common deformation measurement systems are able to achieve a high degree of automation in the measurement and analysis of data representing the amount of changes. But the classical geodetic deformation analysis is only covering a part of the whole process of a deformation investigation. The evaluation of the resulting information of such a deformation measurement is a further important part and still characterized by a low degree of automation. Often this evaluation is done by a measurement expert, or a group of experts, by interpreting the movement vectors and formulating models for the movements.

The paper at hand presents the development of a new method for automating the evaluation of the deformation measurement results and assessing the behaviour of the monitored object. Therefore a technique from the field of artificial intelligence is used, the so called case-based reasoning. This technique is an learning problem solving approach and maps the human way of solving problems by using problem recognition and solution reuse.*

В последние годы количество техногенных объектов и деятельности человека, расположенные в районах, которые, как известно, участвуют в деформационных процессах увеличилась непрерывно. В соответствии с этим число объектов и людей, которые вовлечены в последствия такой деформации растет тоже. Чтобы снизить риск вовлечения в такие деформации There is расширенной необходимости быстро работает и легко использовать системы измерения деформации. Настоящим деформации измерения покрытия объектов из области гражданского строительства (например, зданий, мостов, плотин), но и неустойчивые склоны и других геологических образований.

Общие системы измерения деформации способны достичь высокой степени автоматизации измерений и анализа данных, представляющих количество изменений. Но классическая деформации геодезических анализ охватывает только часть всего процесса деформации расследования. Оценка полученной информации такой деформации измерения является еще одним важным части и по-прежнему характеризуется низкой степенью автоматизации. Часто эта оценка производится измерение эксперта или группы экспертов, интерпретируя движение векторов и разработке моделей для движения.

Бумаги под рукой представляет развитие нового метода для автоматизации оценки результатов измерения деформации и оценки поведения контролируемого объекта. Для этого технику из области искусственного интеллекта используются, так называемые случаи основе рассуждений. Эта методика обучения подход к решению проблемы и карты человека способ решения проблем с помощью признания проблемы и решения повторного использования.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Interdisciplinary Approaches for the Design and Analysis of Deformation Measurements Warning and Alert Systems Automation of Monitoring Measurements and Interpretation

Междисциплинарные подходы к Построение и анализ предупреждения деформации измерений и оповещения Системы автоматизации мониторинга измерения и интерпретации

Содержание

A Method for the Assessment of Deformation Measurements by means of Case-based Reasoning