

Аерокосмічні спостереження в інтересах сталого розвитку та безпеки: Матеріали доповідей Четвертої Міжнародної конференції “GEO-UA 2014” (2014 р., м. Київ). – ISBN 978-966-02-7248-4 (електронне видання). – С. 159 - 160.

Grid-сервіс побудови маски затоплених територій на основі радіолокаційних даних

Басараб² Р.М., Яйлимов¹ Б.Я., Скачков² С.Г.

1. Інститут космічних досліджень НАН України та ДКА України
2. Національний університет біоресурсів і природокористування України

В процесі моніторингу розвитку повеней карти затоплених територій необхідно отримувати в оперативному режимі. Зазвичай отримання інформативних оптичних супутникових даних ускладнюється наявністю хмарного покриву [1]. Тому для розв’язання задачі важливо використовувати радіолокаційні супутникові зображення, а також іншу наявну інформацію. Як правило, ця інформація є розподіленою та має великий об’єм. Таким чином, виникає задача інтеграції розподілених інформаційних ресурсів, а також використання інтелектуальних методів для побудови маски затоплених територій.

Для розв’язання поставленої задачі запропоновано загальну схему інтеграції оптичних та радіолокаційних супутникових даних з використанням Grid-технологій. В межах цієї схеми кожне супутникове зображення обробляється окремо відповідним обробником, а для ідентифікації затоплених територій отримані зображення об’єднуються в єдиний інформаційний продукт. Крім того, в результаті злиття зображень можна оцінити достовірність отриманої маски затоплених територій.

Запропонований підхід практично застосовано для ідентифікації повеней шляхом інтеграції оптичних даних Landsat-5 та радіолокаційного зображення Radarsat-2. Використання різнорідних даних дозволяє підвищити якість розв’язання задачі. Використання Grid для обробки супутникової інформації дозволяє ефективно керувати складним потоком виконання задач та в повній мірі задіяти

паралельні обчислення для обробки даних великого об'єму [2].

Список літератури

1. Kussul O. Assessing security threat scenarios for utility-based reputation model in Grids / Kussul O., Kussul N., Skakun S. // *Computers & Security*. —2013. — 34. — P. 1-15.
2. Kussul N. Interoperable Infrastructure for Flood Monitoring: SensorWeb, Grid and Cloud / Kussul N., Mandl D., Moe K., Mund J.-P., Post J., Shelestov A., Skakun S., Szarzynski J., Van Langenhove G., Handy M. // *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*. — 2012. — vol. 5, no. 6. — P.1740—1745.