

Методы и инструменты выявления задержек в процессе автоматизированной потоковой обработки спутниковых данных

Прошин А.А., Бурцев М.А., Кобец Д.А., Сычугов И.Г.

В современных информационных системах, представляющих результаты обработки спутниковых изображений, получение конечных продуктов является сложным многоэтапным процессом, делящимся на различные этапы, которые могут располагаться на

территориально распределённых серверах. В этом случае на процесс получения конечных продуктов оказывают влияния много факторов, которые могут привести к ошибкам, поэтому контроль за цепочкой обработки сильно усложняется.

Как это работает

Чтобы иметь возможность контролировать все основные этапы цикла обработки сцен, требуется получать дополнительную информацию – для этого все важные этапы цепочки получения конечных продуктов логируются, сохраняя данные в единой БД data_monitoring.

Визуализация

На основе данных в БД data_monitoring можно получить полную информацию для дальнейшего более детального анализа задержек получения конечных продуктов. С помощью инструментов Визуализации на основе собранной ранее информации можно строить наглядные отчёты для исследования этапов, требующих наибольшее количество ресурсов, или длящихся дольше предполагаемого процессов. Кроме того, функционал средств Визуализации аналитики позволяет осуществлять фильтрацию данных в интерактивном режиме (по времени, спутникам и сеансам).

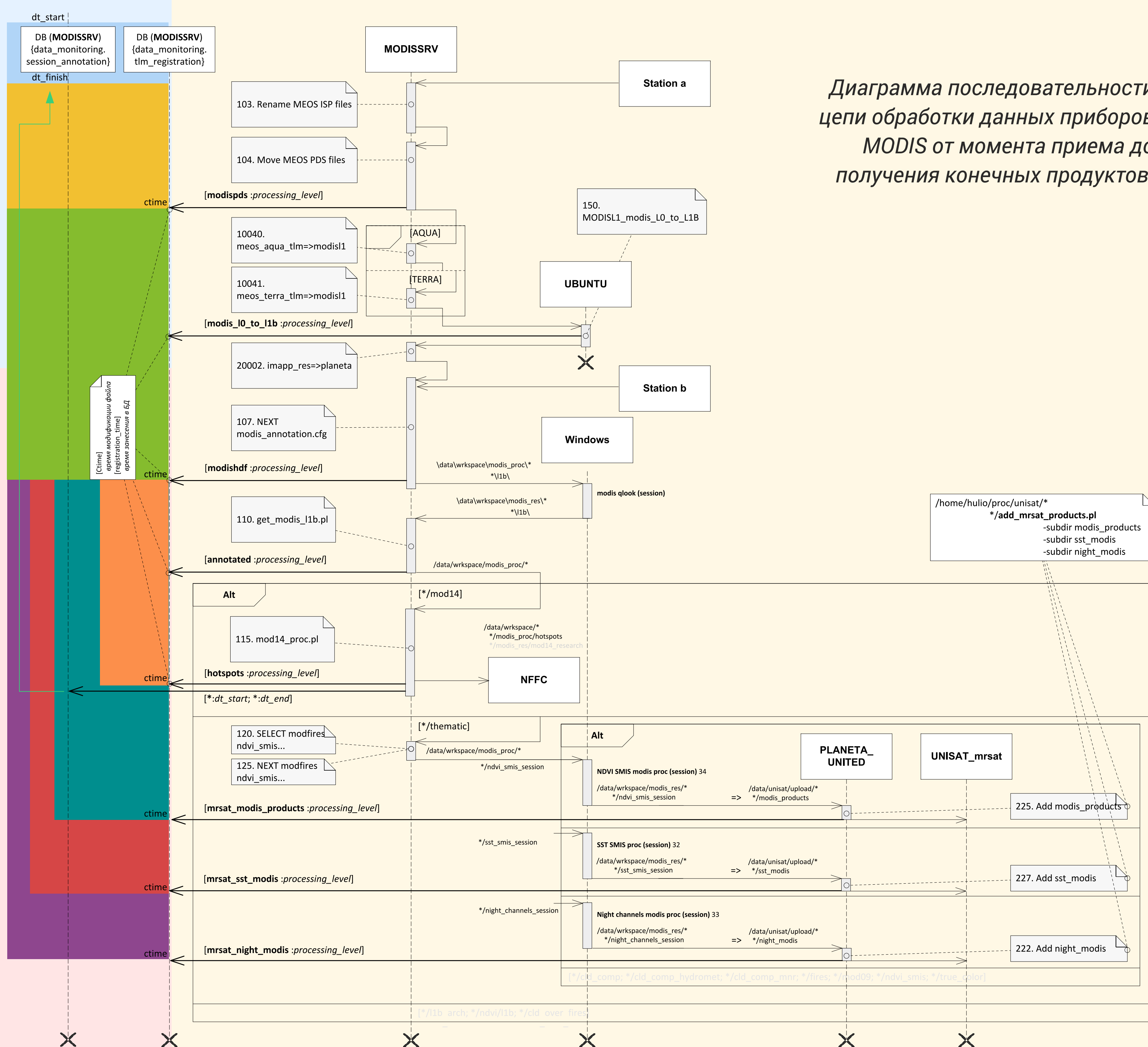


Диаграмма последовательности цепи обработки данных приборов MODIS от момента приема до получения конечных продуктов.



Интерактивная форма анализа поступления данных приборов MODIS

В процессе работы исходные данные поступают на базовый сервер и далее поэтапно обрабатываются, передаваясь между станциями обработки, серверами хранения и другими узлами. В цепочке получения продуктов принимают участие большое число промежуточных процессов, осуществляющих фильтрацию данных и преобразование различных уровней. Их работа может быть нарушена из-за технических, программных сбоев, а также в связи с получением некорректного комплекта данных.

Потоки данных



Финансирование

ФАНО, тема «Мониторинг», №01.20.0.2.00164

Литература

• Лупян Е.А., Прошин А.А., Бурцев М.А., Балашов И.В., Бартаев С.А., Ефремов В.Ю., Кашицкий А.В., Мазуров А.А., Матвеев А.М., Суднева О.А., Сычугов И.Г., Толлин В.А., Уваров И.А. Центр коллективного пользования системами архивации, обработки и анализа спутниковых данных ИКИ РАН для решения задач изучения и мониторинга окружающей среды // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2015. Т. 12. № 5. С. 263-284.

Адрес

Отдел «Технологии спутникового мониторинга» ИКИ РАН
117997, Москва, ул. Профсоюзная,
дом 84/32

Телефон

+7(495) 333-41-10
333-53-13
334-41-01

Сайт

smis.iki.rssi.ru

Факс

333-12-48

E-mail

smis@smis.iki.rssi.ru