

МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ В ЗАДАЧАХ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Мешков А.Н.¹, Готюр И.А.¹, Рудь М.Ю.¹, Яременко И.А.¹

¹ – ВКА имени А.Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург, Россия, aleks.meshkov@gmail.com

Аннотация. В докладе приведено описание модели представления гидрометеорологических данных, рассмотрен вариант ее применения при построении системы сбора и обработки гидрометеорологической информации.

Ключевые слова: модель представления данных, метеорология, автоматизированная система, Google Protocol Buffers, PostgreSQL, MongoDB.

На сегодняшний день сложилась ситуация, когда, с одной стороны, квалифицированный специалист в области метеорологии для решения стоящих перед ним задач использует большое количество разнообразных технических и программных средств, а с другой – состав и качество таких средств у каждого метеоролога индивидуальный и не в полной мере удовлетворяет его требованиям. Такая ситуация сложилась, помимо прочего и по причине большого разнообразия информации о состоянии природной среды. Это обстоятельство обуславливает необходимость разработки модели представления гидрометеорологических данных, которая, во-первых, позволила бы описать все многообразие метеорологических величин и явлений, а во-вторых, ее использование обеспечило бы возможность создания автоматизированных систем сбора и обработки гидрометеорологической информации, удовлетворяющей современным требованиям.

В докладе сформулированы требования к модели представления гидрометеорологических данных, приведено описание разработанной модели и рассмотрен вариант ее применения при построении системы сбора и обработки гидрометеорологической информации. В частности, рассмотрены сервис-ориентированная архитектура автоматизированной системы на основе библиотеки «Google Protocol Buffers» и модели баз данных в СУБД PostgreSQL и СУБД MongoDB.

По результатам проведенных численных экспериментов сделан вывод о способах и границах применимости разработанной модели.

Литература

1. Руководство по практическим работам метеорологических подразделений авиации вооруженных сил: Под ред. И.П.Егоровой. – М.: Изд-во Воениздат, 1992. – 488 с.
2. Наставление по Глобальной системе телесвязи: ВМО № 386. – Женева ВМО, 2009. Т. 1. – 310 с.
3. Наставление по кодам. Международные коды: ВМО № 306. – Женева ВМО, 2012. Т. 1-2. – 898 с.
4. PostgreSQL 9.4 Documentation: Электронный ресурс. URL: <https://www.postgresql.org/docs/9.4/index.html>.
5. MongoDB Guides: Электронный ресурс. URL: <https://docs.mongodb.com/guides>.

THE MODEL FOR A PRESENTATION OF METEOROLOGICAL DATA IN PROBLEMS OF CAPTURING AND PROCESSING INFORMATION ON THE STATE OF THE ENVIRONMENT

Meshkov A.N.¹, Gotur I.A.², Rud M.U.², Yaremenko I.A.²

¹ – *Mozhaysky Military Space Academy, s. Saint-Petersburg, Russian Federation, aleks.meshkov@gmail.com*

² – *Mozhaysky Military Space Academy, s. Saint-Petersburg, Russian Federation*

Abstract. The report describes the model for a presentation of meteorological data and shows its use case at development of meteorological information collecting and processing system.

Key words: model for a presentation of information, meteorology, automated system, Google Protocol Buffers, PostgreSQL, MongoDB.