

HOW TO BUILD AN EFFECTIVE DATA-MESH

E. Ibatullin^{1,*}, *A. Bogdanov*^{1,**}

¹ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

We propose a multitier architecture for scalable, tightly integrated management of heterogeneous storage implementations. After formalizing the problem and requirements, we analyze enabling technologies that address current shortcomings and introduce an architectural template suitable for adapted deployments. We implement this template in the multitier data-mesh, which unifies cloud and grid computing paradigms to provide policy-driven data placement, efficient data movement, and strong coordination across globally distributed storage resources used in megascience experiments.

Предлагается многоуровневая архитектура для масштабируемого, интегрированного управления гетерогенными реализациями систем хранения данных. После формализации проблемы и требований анализируются технологии, позволяющие устранить существующие недостатки, и представляется архитектурный шаблон, подходящий для адаптированных развертываний. Этот шаблон реализуется в многоуровневой data-mesh, которая объединяет парадигмы облачных и грид-вычислений для обеспечения размещения данных на основе политик, эффективного перемещения данных и надежной координации между глобально распределенными ресурсами хранения данных, используемыми в экспериментах.

PACS: 07.05.Kf

* E-mail: officevg3n@gmail.com

** E-mail: a.bogdanov@spbu.ru