

DESIGN OF THE DATA MANAGEMENT SYSTEM FOR THE BM@N EXPERIMENT

I. S. Zhironkin^{1,*}, *K. V. Gertsenberger*¹, *I. S. Pelevanyuk*¹

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia

The Data Management System (DMS) design for BM@N, a fixed-target experiment of the NICA (Nuclotron-based Ion Collider fAcility) complex is presented. The BM@N DMS is built on the DIRAC interware solutions. The system described provides all the necessary tools for secure access to the experiment data. The key service of the DMS is the DIRAC File Catalog, presenting all the distributed storage elements as a single entity with transparent access for the BM@N collaboration members. The File Catalog also ensures a metadata functionality that can be used for an efficient search of the data necessary for a particular analysis. The access is provided via a developed REST API and a C++ interface, with authentication via JINR SSO.

Представлена разработка системы управления данными (СУД) для эксперимента BM@N с фиксированной мишенью комплекса NICA (Nuclotron-based Ion Collider fAcility). СУД BM@N построена на базе платформы DIRAC. Описанная система предоставляет все необходимые инструменты для безопасного доступа к данным эксперимента. Ключевым сервисом СУД является DIRAC File Catalog (DFC), представляющий все элементы распределенного хранилища как единое целое с прозрачным доступом для участников коллаборации BM@N. DFC также обеспечивает функциональность метаданных, которая может быть использована для эффективного поиска данных, необходимых для конкретного анализа. Доступ предоставляется через разработанный REST API и интерфейс C++ с аутентификацией через единый протокол (SSO) ОИЯИ.

PACS: 89.20.Ff; 07.05.Kf

* E-mail: jironkin@jinr.ru