

## AUXILIARY SERVICES FOR THE CONDITION DATABASE OF THE BM@N EXPERIMENT AT NICA

*K. V. Gertsenberger*<sup>a</sup>, *P. A. Klimai*<sup>b, c, 1</sup>, *M. E. Zelenyi*<sup>b, c</sup>

<sup>a</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

<sup>b</sup> Institute for Nuclear Research of RAS, Moscow

<sup>c</sup> Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Russia

The Unified Condition Database (called UniConDa) of the BM@N experiment, which is the first experiment of the NICA project, is used as a central storage for vital experiment metadata and various parameters, including session and run information, detector and subsystem parameters, and descriptions of generated simulation files with particle collision events. For an effective work with the database in the existing software environment of the experiment, a set of various tools and services are required. A high-level description of the ecosystem of such services, which have been developed and are being actively maintained by the BM@N Collaboration, is given, and implementation of a new service for the corresponding information system is presented in detail. The aim of the developed software tool is transferring the condition information from the existing files of ASCII, CSV and XML text formats to the Unified Condition Database. The tool has been successfully used for filling the BM@N Condition Database with information containing parameter data of the first BM@N runs. The software service, called Smart Data Parser, has been developed as a universal processing tool based on JSON schema and supports multiple database engines, so it can be reused later for similar use cases in the experiment.

Унифицированная база данных состояний (названная UniConDa) эксперимента BM@N, который является первым экспериментом проекта NICA, используется в качестве центрального хранилища существенно важных метаданных эксперимента и различных параметров, включая информацию о сеансах и запусках, параметры детекторов и подсистем и описание сгенерированных файлов со смоделированными событиями столкновений частиц. Для эффективной работы с базой данных в существующей программной среде эксперимента требуется ряд различных инструментов и сервисов. Дано общее описание экосистемы таких сервисов, которые были разработаны и активно поддерживаются коллаборацией BM@N, а также подробно представлена реализация нового сервиса для данной информационной системы. Целью нового разработанного программного средства является перенос информации о состояниях и условиях работы эксперимента из существующих файлов форматов текста ASCII, CSV и XML в единую базу данных состояний. Этот инструмент уже успешно использован для заполнения базы данных состояний BM@N информацией, содержащей параметры первых запусков BM@N. Данный

---

<sup>1</sup>E-mail: [pklimai@gmail.com](mailto:pklimai@gmail.com)

программный сервис под названием Smart Data Parser был разработан как универсальный инструмент обработки поступающей информации на основе JSON-схемы и поддерживает работу со множеством баз данных, благодаря чему его можно повторно использовать для аналогичных задач, возникающих в эксперименте.

PACS: 07.05.-t; 07.05.Bx; 07.05.Kf

Received on November 14, 2022.