

PRODUCTION OF THE CONFIGURATION INFORMATION SYSTEM FOR THE BM@N EXPERIMENT

E. Alexandrov^{1, 2, *}, *I. Alexandrov*^{1, 2, **}, *A. Chebotov*^{1, ***},
I. Filozova^{1, 2, ****}, *K. Gertsenberger*^{1, 2, *****},
D. Priakhina^{1, 2, *****}, *I. Romanov*^{1, *****},
G. Shestakova^{1, *****}, *A. Yakovlev*^{1, *****}

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia

² Dubna State University, Dubna, Russia

The collection, storage and processing of experimental data are an integral part of modern high-energy physics experiments. The Configuration Information System (CIS) is an essential element of a complex of information systems developed for particle collision experiments. The CIS has been developed and implemented for the BM@N experiment to store and provide data on the configuration of the experiment hardware and software systems while collecting data from the detectors in the online mode. The CIS allows loading configuration information into the data acquisition and online processing systems, activating the hardware setups and launching all necessary software tasks with the required parameters on specified distributed nodes. The architecture of the CIS mainly contains the User Web Interface, Configuration Database to store configuration data, and the continually operating Configuration Manager, which uses the API of the chosen Dynamic Deployment System (DDS) developed by the FAIR collaboration for managing a set of intercommunicating processes. The Web interface has convenient features to create and view a configuration topology, as well as to monitor the online tasks. The CIS provides rich error reporting and logging facilities for both individual tasks and whole work sessions.

Сбор, хранение и обработка экспериментальных данных являются неотъемлемой частью современных экспериментов в области физики высоких энергий. Система конфигурационной информации (CIS) является важнейшим элементом комплекса информационных систем, разработанных для экспериментов в области

* E-mail: aleksand@jinr.ru

** E-mail: alexand@jinr.ru

*** E-mail: chebotov@jinr.ru

**** E-mail: fia@jinr.ru

***** E-mail: k.gertsenberger@gmail.com

***** E-mail: pryahinad@jinr.ru

***** E-mail: iromanov@jinr.ru

***** E-mail: shestakova@jinr.ru

***** E-mail: yakovleva@jinr.ru

физики высоких энергий. CIS была разработана и внедрена для эксперимента *BM@N* — для хранения и предоставления данных о конфигурации аппаратных и программных систем при сборе данных с детекторов в режиме онлайн. CIS позволяет загружать конфигурационную информацию в системы сбора и обработки данных в режиме онлайн, активировать настройки оборудования и запускать все необходимые программные приложения с требуемыми параметрами на указанных распределенных узлах. Архитектура CIS в основном содержит пользовательский веб-интерфейс, базу данных для хранения данных конфигурации и непрерывно работающий диспетчер конфигурации, который использует API выбранной системы динамического развертывания, разработанной коллаборацией FAIR для управления набором взаимодействующих процессов. Веб-интерфейс имеет удобные функции как для добавления и просмотра конфигурационной топологии, так и для мониторинга онлайн-задач. CIS предоставляет богатые возможности отчетности об ошибках и протоколирования как для отдельных задач, так и для целых рабочих сеансов.

PACS: 07.05.Hd