

STATUS OF THE CONFIGURATION INFORMATION SYSTEM FOR THE NICA EXPERIMENTS

E. Alexandrov, I. Alexandrov, A. Chebotov, K. Gertsenberger,

I. Filozova, D. Priakhina¹, G. Shestakova

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The configuration database is an essential part of a complex of information systems that have been developed for the experiments of the NICA project at the Joint Institute for Nuclear Research. The developed database stores both a set of various configuration parameters, such as those required for setting the detectors into operation modes, for instance, working voltage, and descriptions of a sequence of software tasks to be started and run during experiment sessions. The corresponding configuration information system presented in the report is based on the implemented database and provides configuration information for data acquisition and other online processing systems, activating the hardware setups that are needed in the current experiment session. In addition, the system starts the described software tasks in the required sequence and allows managing them during sessions, including the transmission of messages between tasks and the update of some properties. The architecture of the configuration information system is presented as well. It has been implemented using the client–server model, where the server ensures interactions with the configuration database, and the client has been developed as a Web application to view and edit configuration parameters by users.

Конфигурационная база данных является неотъемлемой частью комплекса информационных систем, разработанных для экспериментов проекта NICA в Объединенном институте ядерных исследований. Разработанная база данных хранит не только набор различных конфигурационных параметров, таких как параметры, необходимые для установки детекторов в рабочие режимы (например, рабочее напряжение), но и описания последовательностей программных задач, которые должны запускаться и выполняться во время сеансов эксперимента. Конфигурационная информационная система, представленная в статье, основана на описанной базе данных и предназначена для предоставления конфигурационной информации для системы сбора данных и других систем онлайн обработки, так как она задействует те аппаратные настройки, которые необходимы в текущем сеансе эксперимента. Кроме того, система запускает описанные программные задачи в требуемой последовательности и позволяет управлять ими во время сеансов, включая передачу сообщений между задачами и обновление некоторых свойств. Представлена архитектура конфигурационной информационной системы. Система реализована с использованием модели клиент–сервер, где сервер обеспечивает взаимодействие с конфигурационной базой данных, а клиент представлен в виде веб-приложения для просмотра и редактирования параметров конфигурации пользователями.

PACS: 07.05.Bx; 07.05.Wr

Received on January 26, 2022.

¹E-mail: pryahinad@jinr.ru