

CERN–JINR–INP–KAZNU DATA CENTER: CURRENT STATUS AND PLANS

N. Balashov^a, *N. Burtebayev*^{b,c}, *V. Korenkov*^{a,b,d}, *N. Kutovskiy*^a,
Ye. Mazhitova^{a,b,1}, *I. Satyshev*^{a,b}, *R. Semenov*^{a,d}

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Institute of Nuclear Physics, Almaty, Kazakhstan

^c Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

^d Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Modern scientific projects generate a huge amount of data that needs to be stored, processed and analyzed. It is often impossible to solve such tasks within a single data center. Therefore, it is necessary to prepare a distributed infrastructure consisting of hardware, specialized software and communication channels. One of the important preliminary steps in building such an infrastructure is to study existing solutions and select a suitable model for distributed data storage, processing and analysis. Building a distributed infrastructure requires software capable of solving tasks such as authentication and authorization, the creation of an information system, monitoring tools, the management of computing tasks, data storage and transfer. In this paper, a study of existing solutions was carried out and a particular model was selected for creating a CERN–JINR–INP–KazNU data center, which will be further integrated into a distributed infrastructure.

Современные научные проекты генерируют огромное количество данных, которые необходимо хранить, обрабатывать и анализировать. Такие задачи зачастую невозможно решить в рамках одного дата-центра. Следовательно, необходимо подготовить распределенную инфраструктуру, состоящую из оборудования, специализированного программного обеспечения и каналов связи. Одним из важных предварительных шагов в построении такой инфраструктуры является изучение существующих решений и выбор подходящей модели для распределенного хранения, обработки и анализа данных. Для построения распределенной инфраструктуры требуется программное обеспечение, способное решать такие задачи, как аутентификация и авторизация, создание информационной системы, инструменты мониторинга, управление вычислительными задачами, хранение и передача данных. В работе проведено исследование существующих решений и выбрана конкретная модель для создания дата-центра ЦЕРН–ОИЯИ–ИЯФ–КазНУ, который в дальнейшем будет интегрироваться в распределенную инфраструктуру.

PACS: 07.05.Wr; 07.05.Bx

Received on January 26, 2022.

¹E-mail: emazhitova@jinr.ru