

EXPERIENCE OF OPERATION OF THE ORGANIZED GRID DATA ANALYSIS USING HYPERLOOP TRAIN SYSTEM

V. N. Kovalenko^{1, *}

¹ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

An analysis is presented of operational experience with the Hyperloop train system, a framework designed for organized grid data processing in the ALICE experiment at CERN's Large Hadron Collider in Run 3. Hyperloop orchestrates distributed computing resources using a web-based interface that structures analyses as sequential workflows called trains. The system integrates automated resource estimation, validation, and submission mechanisms providing also version control and dataset comparison tools. The application of this operational experience to the development of analysis train systems for the MPD experiment at the NICA collider is discussed.

Представлен анализ опыта эксплуатации системы поездов Hyperloop, платформы, разработанной для организованной обработки данных эксперимента ALICE на Большом адронном коллайдере ЦЕРН для третьего периода сбора данных (Run 3). Hyperloop управляет распределенными вычислительными ресурсами и, обладая современным веб-интерфейсом, позволяет структурировать пользовательский анализ с помощью последовательных рабочих процессов, называемых поездами. Система включает также автоматизированные механизмы оценки ресурсов, тестирования и запуска задач, а также инструменты для контроля версий и сравнения наборов данных. Обсуждается применение опыта эксплуатации Hyperloop к разработке систем поездов для эксперимента MPD на коллайдере NICA.

PACS: 89.20.Ff

* E-mail: v.kovalenko@spbu.ru