

10th International Conference "Distributed Computing and Grid Technologies in Science and Education" (GRID'2023)



Contribution ID: 263

Type: not specified

Системы управления процессом и данными для специализированной вычислительной установки «SPD On-line Filter»

Thursday, 6 July 2023 14:00 (15 minutes)

Одним из стратегически важных инфраструктурных проектов, с точки зрения долговременного научного плана ОИЯИ, является комплекс NICA для спиновой физики на поляризованных пучках – детектор SPD (Spin Physics Detector).

Ввиду невозможности построения критерия отбора данных на аппаратном уровне, детектор SPD задуман, как безтриггерный. Это в свою очередь на максимальной светимости коллайдера приведет к потоку данных с регистрирующих систем до 20 Гб/сек. Учитывая ограничения по времени работы ускорительного комплекса для SPD, годовой объем данных производимых только установкой можно оценить в 200 Пб. Для кратного уменьшения потока данных разрабатывается специализированный программно-аппаратный комплекс «SPD On-Line filter», обеспечивающий многоступенчатую высокопропускную обработку получаемых данных.

В данном докладе будет представлена микросервисная архитектура и первые прототипы системы управления данными и системы управления процессом обработки входящими в комплекс промежуточного программного обеспечения «SPD On-Line filter» – «Visor», разработанные на стеке современных технологий, таких как Python 3.11, FastAPI, Docker, PostgreSQL, RabbitMQ и другие.

Summary

Primary authors: TERESCHENKO, Dmitry; PONOMAREV, Evgeny; Dr OLEYNIK, Danila (JINR MLIT); KOR KHOV, Vladimir (St. Petersburg State University)

Presenter: TERESCHENKO, Dmitry

Session Classification: Student section