

## FLEXIBILITY EXTENSION OF THE EVENT PICKING SERVICE FOR THE ATLAS EXPERIMENT

*E. Alexandrov*<sup>1, 2, \*</sup>, *I. Alexandrov*<sup>1, 2, \*\*</sup>, *D. Barberis*<sup>3, \*\*\*</sup>,  
*A. Yakovlev*<sup>1, \*\*\*\*</sup>

<sup>1</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia

<sup>2</sup> Dubna State University, Dubna, Russia

<sup>3</sup> Università di Genova and INFN, Genova, Italy

The ATLAS EventIndex is a catalog of all recorded and simulated ATLAS events, one of the four main experiments at the LHC accelerator at CERN. The Event Picking Service is one of the components of the ATLAS EventIndex. It is used when a user wants to collect interesting events from a huge amount of ATLAS data and reprocess them. The process of retrieving an event can be split into separate tasks. The set of tasks may differ for different event types. Some tasks use external services, which can take a long time to get results. An error may occur as a result of completing the task. Some of these errors can be corrected automatically by the service, but some require administrator intervention. Failed tasks must be restarted from the specified step after the problem is manually corrected by the administrator. This is critical if the error occurs after a long-running task has been completed. All of the above leads to the fact that the Event Picking Service must be flexible and be able to be customized for a specific situation. This paper is dedicated to describing how elasticity is achieved in the Event Picking Service and how it improves during operation.

ATLAS EventIndex — это каталог всех записанных и смоделированных событий ATLAS, одного из четырех основных экспериментов на ускорителе LHC в ЦЕРН. Event Picking Service является одним из компонентов ATLAS Event-Index. Он используется, когда пользователь хочет собрать интересные события из огромного количества данных ATLAS и повторно обработать их. Процесс извлечения события можно разбить на отдельные задачи. Набор задач может отличаться для разных типов событий. Некоторые задачи используют внешние службы, что может занять много времени для получения результатов, а в итоге при выполнении задачи может возникнуть ошибка. Некоторые из этих ошибок могут быть исправлены службой автоматически, но некоторые требуют вмешательства администратора. Задачи с ошибкой должны быть перезапущены с указанного шага после ручного исправления проблемы администратором. Это критично, если ошибка возникает после завершения длительной задачи. Всё вышеперечисленное приводит к тому, что компонент Event Picking Service дол-

---

\* E-mail: [aleksand@jinr.ru](mailto:aleksand@jinr.ru)

\*\* E-mail: [alexand@jinr.ru](mailto:alexand@jinr.ru)

\*\*\* E-mail: [Dario.Barberis@cern.ch](mailto:Dario.Barberis@cern.ch)

\*\*\*\* E-mail: [yakovleva@jinr.ru](mailto:yakovleva@jinr.ru)

жен быть гибким и иметь возможность настройки под конкретную ситуацию. В данной работе описывается, как достигается эластичность в Event Picking Service и как он улучшается в процессе эксплуатации.

PACS: 07.05.Hd; 07.05.Kf