

PREREQUISITES FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE DRIVEN AUTOMATIC ADAPTIVE QUADRATURE

Gh. Adam^{1, 2, *}, *S. Adam*^{1, 2, **}

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia

² Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering
(IFIN–HH), Măgurele, Romania

Prerequisites for the implementation of an artificial intelligence (AI) driven automatic adaptive quadrature of the one-dimensional Riemann integral are formulated. The need for this approach follows from the occurrence of critical circumstances, which result in code *fragility* preventing the derivation of a *reliable* and *fast* output since their handling is out of the control of existing automatic adaptive quadrature algorithms.

In the near future, the artificial intelligence generated process is expected to show *narrow AI capabilities* (the ability to solve a *single task* at a time) with *limited memory AI functionalities* (*few persistent memory features*).

Сформулированы предпосылки для реализации автоматической адаптивной квадратуры одномерного интеграла Римана, управляемой искусственным интеллектом (ИИ). Необходимость такого подхода вытекает из возникновения критических обстоятельств, которые приводят к *хрупкости* кода, препятствующей получению *надежного и быстрого* выхода, поскольку их обработка находится вне контроля существующих алгоритмов автоматической адаптивной квадратуры.

В ближайшем будущем процесс, генерируемый искусственным интеллектом, будет обладать *узкими возможностями ИИ* (способностью решать *одну задачу за раз*) с *ограниченными функциональными возможностями ИИ по памяти* (*небольшим количеством функций постоянной памяти*).

PACS: 02.60.–x; 02.90.+p

* E-mail: adamg@jinr.ru, adamg@nipne.ro

** E-mail: adams@jinr.ru, adams@nipne.ro