

15 ноября в Лаборатории информационных технологий ОИЯИ состоялся семинар-тренинг для студентов университета «Дубна» и сотрудников ОИЯИ на тему «Архитектуры и технологии Intel для высокопроизводительных вычислений и задач машинного/глубокого обучения (ML/DL)». Семинар был организован группой по гетерогенным вычислениям ЛИТ ОИЯИ, компаниями Intel и РСК. На открытии семинара с приветствием выступили Д. В. Подгайный (ЛИТ ОИЯИ), И. О. Одинцов (РСК) и О. И. Стрельцова (ЛИТ ОИЯИ). Семинар состоял из двух частей: лекции и практические занятия в виде тренингов. Лекция А. В. Стадника (ЛИТ ОИЯИ / ООО «Видеоинтеллект») была посвящена компьютерному зрению, а именно анализу видео и изображений с использованием нейронных сетей.

Д. Сивков (Intel) в своей лекции кратко рассказал о том, чем занимается компания Intel, и более подробно остановился на инструментарии машинного и глубокого обучения на современных архитектурах Intel, в частности на решениях Intel для задач искусственного интеллекта. В лекции были также освещены новейшие компьютерные технологии и архитектуры, способные ускорить вычисления в несколько раз. Особое внимание было уделено платформам Intel® Xeon® Scalable 2-го поколения (Cascade Lake), обладателем которых стал суперкомпьютер «Говорун».

После интересных и содержательных лекций были проведены два тренинга. Первый тренинг был посвящен применению нейронных сетей с Intel® optimized DL Frameworks и квантизации для int8. Участники семинара на собственном опыте убедились в том, что за счет int8 можно повысить производительность системы в 4 раза. Вторым был распределенный тренинг нейронных сетей на платформах с Intel® Xeon® Scalable 2-го поколения. Все расчеты в рамках практических занятий проводились на вычислительных узлах суперкомпьютера «Говорун».

"On 15 November, a training seminar for students of Dubna State University and JINR employees on the topic *"Intel Architectures and Technologies for High-Performance Computing and Machine/Deep Learning (ML/DL) Tasks"* was held at the Laboratory of Information Technologies of JINR. The seminar was organized by the LIT Group for Heterogeneous Computing and the Intel and RSC companies. At the opening of the seminar, D. Podgainy (LIT, JINR), I. Odintsov (RSC) and O. Streltsova (LIT, JINR) greeted the participants. The seminar comprised two parts, i.e., lectures and practical classes in the form of training. The lecture by A. Stadnik (LIT, JINR/"Videointellect") was devoted to computer vision, namely, the analysis of video and images using neural networks.

In his lecture, D. Sivkov (Intel) briefly talked about Intel projects and dwelt upon the tools of machine and deep "learning "on "Intel "modern architectures, "in "particular, "Intel "solutions "for "artificial "intelligence "tasks. Novel "computer "technologies "and ""architectures "that can "accelerate "calculations "several "times "were "also highlighted "in "the "lecture. "Particular "attention "was paid "to "the "2nd "generation Intel® "Xeon® "Scalable platforms "(Cascade "Lake), "which "the "“Govorun” ""supercomputer has.

After "interesting ""lectures, "two "training "sessions were "held. "The"first one was "dedicated to "the use of "neural "networks "with "Intel® "optimized ""DL Frameworks and" "quantization "for" int8. "The seminar "participants experienced "on" their "own "that due to i"nt8 "one could increase "the "system "performance "by "4 "times. The distributed "neural "network "training "on "the "platforms with "2nd "generation Intel® "Xeon® Scalable "was "the second. "All "calculations "within "practical "classes "were carried "out" on "the computing "nodes of "the"“Govorun” supercomputer.



Лаборатория информационных технологий, 15 ноября.  
Участники семинара-тренинга «Архитектуры и технологии  
Intel для высокопроизводительных вычислений и задач  
машинного/глубокого обучения (ML/DL)»

The Laboratory of Information Technologies, 15 November.  
The participants of the training seminar “Intel Architectures  
and Technologies for High-Performance Computing and  
Machine/Deep Learning (ML/DL) Tasks”