

ТЕХНОЛОГИИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ КАК ГЕНЕРАТОР НОВЫХ ЗНАНИЙ

С.Б. Попов^{1,2}

¹Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С.П. Королёва (национально исследовательский университет),

²Институт систем обработки изображений Российской академии наук

Приводится краткая информация о международной школе в области больших данных International Winter School on Big Data (BigDat 2015). Рассматривается применение технологий больших данных в качестве источника формирования новых знаний, методологии проведения научных исследований.

В докладе приводится краткая информация о международной школе в области больших данных International Winter School on Big Data (BigDat 2015), которая проходила в конце января 2015 г. в Университете Ровира и Вергили (г. Террагона, Испания).

Недельная программа школы была чрезвычайно насыщенной и включала 4 общих доклада, представленные ведущими учеными, и 19 шестичасовых курсов в виде трёх параллельных треков, которые обсуждали самые животрепещущие и перспективные темы в области обработки данных сверхбольшого объёма.

BigDat 2015 – это учебное мероприятие для аспирантов и исследователей, делающих первые шаги своей академической карьере. Однако школа интересна и вполне сложившимся специалистам, которые хотят быть в курсе последних и будущих тенденций. Она направлена на получение знаний о самых актуальных событиях в быстро развивающейся области исследований, связанной с большими данными, которая охватывает широкий спектр современных впечатляющих исследований, разработок и инноваций с огромным потенциалом и влиянием на науку, медицину, технику, бизнес-модели и само общество. Следует, безусловно, признать плодотворным возможность обсуждать проблематику больших данных с крупными учеными, руководителями инновационных фирм в области информационных технологий.

В докладе более подробно рассматривается применение технологий больших данных в качестве источника формирования новых знаний. Появление и развитие новых подходов к распределённой обработке и интеллектуальному анализу данных сверхбольшого объёма привело к некоторому сдвигу в методологии формирования новых знаний. Некоторые исследователи полемически заявляют о конце науки, поскольку на место научного открытия, озарения может прийти полный перебор всех возможных моделей какого-либо научного явления с последующей кластеризацией.

Традиционные подходы при проведении исследований предполагают первоначальное формирование некоторой модели, затем накопление и обработку данных с последующей оценкой параметров такой заранее сформированной модели. Технологии больших данных в процессе формирования новых знаний интегрируют моделирование, вычислительный эксперимент и информационные технологии. В процессе исследований в соответствии с методологией больших данных решается задача нахождения модели, максимально соответствующей некоторым экспериментальным данным. Причём данная методология направлена на поиск наиболее интересных (т.е. неожиданных и действенных) и робастных (предсказывающих будущее поведение) моделей.

Обсуждается ключевые составляющие технологии больших данных, которые обеспечивают качественный сдвиг в методологии формирования новых знаний.