

За дополнительной информацией обращайтесь:



Ирина Шеховцова
NVIDIA Corporation
Тел.: +7 (495) 981 03 00 доб. 10777
E-mail: irinas@nvidia.com

Самая крупная в мире искусственная нейронная сеть построена на базе GPU

Ускоряемое на GPU машинное обучение и анализ данных значительно улучшат распознавание объектов, речи, звуков, изображений и видео

ЛЕЙПЦИГ, Германия—ISC 2013—18 июня, 2013— NVIDIA сегодня объявила о том, что в результате сотрудничества с командой ученых из Стэнфордского Университета была создана крупнейшая в мире искусственная нейронная сеть, предназначенная для изучения процесса обучения человеческого мозга. Данная сеть в 6.5 раз больше предыдущего рекордсмена, созданного командой Google в 2012 году.

Компьютеризированные нейронные сети могут “научиться” моделировать поведение мозга, включая распознавание объектов, персонажей, голосов и звуков тем же способом, каким это делает мозг.

Однако создание масштабных нейронных сетей обходится очень дорого с точки зрения вычислительных ресурсов. Например, в Google на создание сети, [которая научилась самостоятельно распознавать кошек](#) в серии роликов YouTube, ушло порядка 1000 серверов на базе CPU, что эквивалентно 16000 процессорных ядер. Построенная сеть характеризовалась 1.7 млрд. параметров, виртуально отражающих связи между нейронами.

В отличие от Google, команда Стэнфорда, возглавляемая директором лаборатории искусственного интеллекта при университете Эндрю Нг (Andrew Ng), построила такого же масштаба сеть всего на трех серверах, оснащенных графическими процессорами NVIDIA® для ускорения обработки больших объемов данных, генерируемых сетью. С помощью 16

серверов на базе графических процессоров NVIDIA команда смогла создать сеть с 11.2 млрд. параметров, что в 6.5 раз больше, чем у сети Google, представленной в 2012 году.

Чем больше и мощнее нейронная сеть, тем точнее она справляется с такими задачами, как распознавание объектов, позволяя с помощью компьютера моделировать поведение, близкое к человеческому. Работа команды ученых из Стэнфорда была опубликована вчера на [Международной Конференции по Машинному Обучению](#).

“Обеспечивая скорость вычислений намного выше, чем CPU, графические процессоры позволяют проводить моделирование больших массивов данных в крупномасштабных нейросетях, - отмечает Самит Гупта (Sumit Gupta), директор направления Tesla в NVIDIA. - Теперь любой ученый или компания могут применять машинное обучение для решения разнообразных задач с помощью всего нескольких GPU-ускоряемых серверов”.

GPU ускорители в основе машинного обучения

[Машинное обучение](#), быстро развивающийся сегмент области искусственного интеллекта, - это наука о выполнении действий компьютером без предварительного программирования. В прошлом десятилетии машинное обучение дало нам самоуправляемые автомобили и эффективный поиск в сети, а также позволило заглянуть глубоко внутрь человеческого генома. Многие ученые считают, что это лучший способ познания человеческого интеллекта.

Одной из компаний, применяющей GPU в этой области, является Nuance, лидер в разработке технологий распознавания речи и естественных языков. Nuance учит свои модели нейросетей понимать речь пользователей с помощью терабайтов аудио данных. После обучения модели могут распознавать образцы произнесенных слов путем их сопоставления с изученным материалом.

“Графические процессоры значительно ускоряют обучение наших нейросетей, что позволяет нам быстро внедрять новые алгоритмы и методы обучения, - говорит Влад Сейноха (Vlad Sejnoha), технический директор Nuance. - Такие модели повышают точность

для всех ключевых технологий Nuance в сегменте здравоохранения, мобильной потребительской электроники и в корпоративном сегменте”.

NVIDIA примет участие в [Международной Конференции по Супервычислениям 2013 \(ISC\)](#), которая пройдет в Лейпциге, Германия, с 16 по 20 июня (стенд №220).

О компании NVIDIA

[NVIDIA](#) (NASDAQ: NVDA) стоит на вершине искусства и науки визуальных вычислений с 1993 года. Технологии компании превращают мир изображений в мир интерактивных открытий для всех — от геймеров до ученых, от потребителей до офисных работников. Подробнее смотрите на сайтах <http://nvidianews.nvidia.com> и <http://blogs.nvidia.com>.

Отдельные заявления данного пресс-релиза, включая, но не ограничиваясь ими, упоминающие о влиянии и преимуществах GPU NVIDIA, приводятся с расчетом на будущее и могут изменяться в результате обстоятельств и рисков, приводящих к результатам, материально отличным от ожидаемых. Такие обстоятельства и риски включают разработку более быстрой или эффективной технологии, использование CPU для параллельных вычислений, конструкторские, производственные или программные ошибки, влияние технологического развития и конкуренции, изменения в предпочтениях и требованиях покупателей, выбор других стандартов или продуктов конкурентов покупателями, изменения в стандартах отрасли и интерфейсах, неожиданное снижение производительности наших продуктов или технологий при интеграции в системы, а также другие риски, указываемые время от времени в отчетах, которые NVIDIA отправляет в Комиссию по ценным бумагам и биржевым операциям, включая отчет по форме 10-Q за финансовый период, закончившийся 28 апреля 2013 года. Копии отчетов для SEC опубликованы на нашем сайте и доступны у NVIDIA бесплатно. Данные, относящиеся к будущему заявлению, не относятся к будущей производительности, а только к текущему моменту, и, кроме случаев, установленных законом, NVIDIA не несет ответственность за обновление таких заявлений, чтобы отразить будущие события или обстоятельства.

© Компания NVIDIA®, 2013. Все права защищены. NVIDIA и логотип NVIDIA являются товарными знаками и/или зарегистрированными товарными знаками компании NVIDIA в США и/или других странах. Все другие названия компаний и/или продуктов могут являться товарными знаками и/или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев. Функции, цены, наличие и спецификации могут быть изменены без предупреждения.