

## ЛЕГЕНДА О НЕЙРОКОМПЬЮТЕРЕ:

### ПЕРВЫЕ ШАГИ ПАКЕТА BRAIN MAKER В РОССИИ

Андрей Масалович

Монитор, 1996

Едва появившись на российском рынке, эти программные пакеты породили множество легенд и мифов. Это и немудрено - даже тех крох противоречивой информации о них, которая просачивалась в Россию сквозь "железный занавес" СОСОМ во времена застоя, было достаточно, чтобы взволновать сердца военных и медиков, ученых и банкиров, в-общем всех, кто так или иначе связан с задачами прогнозирования и распознавания. Масла в огонь добавляли охочие до сенсаций западные журналисты. Шутка ли - распознавание почерка и речи, финансовые прогнозы и медицинская диагностика - все было "по плечу" новому поколению аналитических систем, пришедшему на смену ставшим уже привычными экспертным системам. Налицо было либо невероятно крупное шарлатанство, либо действительно мощное оружие, воплотившее на практике научный "прорыв" в теории искусственного интеллекта.

Как вы, наверное, догадались, речь идет о нейронных сетях. Цель данной статьи - проанализировать первые результаты применения в России одной из наиболее распространенных на Западе нейросетевых систем - пакета Brain Maker, лучшего пакета 1990 года по итогам конкурса журнала PC Magazine.

До самого последнего времени любые нейросетевые изделия были под строжайшим запретом на экспорт из США в страны Восточного блока. Даже сегодня для приобретения, например, нейроБИС фирмы Intel или даже пакета Brain Maker Professional, российской фирме необходима экспортная лицензия министерства торговли США, подобная тем, что выдаются на крылатые ракеты или установки Patriot. Однако после того, как первый экземпляр BrainMaker был установлен в аналитическом отделе одной из крупных торговых фирм Москвы, понадобилось всего три месяца для его появления в банках и финансовых компаниях, торговых и риэлтерских фирмах, инвестиционных фондах и рейтинговых агентствах и т.д.

Итак, что же такое BrainMaker и как он успел проявить себя в наших, российских, условиях?

Ты помнишь, как все начиналось ...

Давайте мысленно перенесемся на двадцать лет назад в секретные лаборатории фирмы LORAL Space Systems, одной из ведущих оборонных компаний США. В середине семидесятых годов руководство фирмы приняло решение о развертывании работ по созданию нового поколения электронных систем для интеллектуальной обработки потока сигналов и изображений, поступающих со спутников. Была приглашена группа ученых, специалистов в области новой, модной и малоизученной тогда теории - нейроматематики.

Интенсивные исследования и опытно-конструкторские работы заняли около десяти лет. В итоге разработчикам удалось создать семейство электронных устройств,

реализующих на практике замечательное свойство нейронных сетей - способность обучаться на примерах и "узнавать" в потоке информации ранее встречавшиеся объекты и ситуации.

Волею судеб автору статьи довелось увидеть один из результатов усилий этой группы. Странное устройство с непонятным названием LADAR, своеобразный "ежик" из антенн, лазеров и радаров, размещаемый на самолетах и разведывательных спутниках, с видимой легкостью "выхватывал" на снимках замаскированные цели и даже узнавал самолеты, спрятанные в ангарах с металлической крышей. Не верите? Есть фото. Качество неважное, но тип истребителя определить можно. Никакого подвоха - ангар заперт, двигатели самолета выключены, на крыше - щит из стальных листов, непрозрачных для большинства видов излучения.

Совершенно очевидно, что столь мощные средства были нужны не только военным. Довольно скоро нейронные сети вырвались за пределы оборонных лабораторий, а их авторы образовали собственные фирмы и занялись созданием прикладных систем коммерческого применения. Так, упомянутая группа ученых компании Loral, сняв погоны, перебралась поближе к Кремниевой долине и создала фирму California Scientific Software (CSS). Основным изделием фирмы CSS является пакет Brain Maker, самый продаваемый нейропакет Америки (17000 копий) и первый нейросетевой продукт, получивший распространение в России.

Пакет Brain Maker : нейронные сети для домохозяек

Ох, как хочется начать с сенсации - Brain\_Maker научился прогнозировать курс фьючерса на МТБ с точностью 90%! Это действительно так, но сначала два слова о первом впечатлении от пакета. Честно сказать, при первом знакомстве Brain\_Maker просто обескураживает. Одна дискета (на которой всего 300 Кбайт программ, остальное - примеры), две книжки, и больше ничего - за что тут платить почти 1000 долларов?

Пользовательский интерфейс пакета внешне также настолько прост, что порождает изумленные вопросы: а где же спрятана большая наука? Вы просто выбираете задачу (например, распознавание текста или биржевой прогноз), пакет пять минут обучается на примерах, и - готово, можете протестировать и убедиться, что точность распознавания превышает 95%. Создается полное впечатление, что любой выпускник физтеха напишет подобную программку за пять вечеров (а если ему еще заплатить, то и снабдит ее сносной документацией). Чтобы развеять подобные иллюзии, давайте рассмотрим применение пакета на конкретной простой задаче, например, прогнозировании оптовых цен на прохладительные напитки. Лето, жара, ошеломляющий спрос на Кока-колу и Херши, бешеная активность конкурентов. Каждая ошибка в ценовой стратегии - сотни (а то и тысячи) долларов упущенной прибыли. Пять центов вверх - и у вас уменьшаются продажи, пять центов вниз - и вы недобираете сто долларов с контейнера. Могут ли вам помочь нейронные сети? Читайте продолжение - «Brain Maker Professional : анализ и прогноз "в одном флаконе"»