

же в 1975 г. программы «Автоматический математик», которая открывала уже известные законы в математике, программа «Эвриско» могла использоваться в любой области знаний, открывая уже известное или новое, основываясь на входных данных и операций.

Но, пожалуй, первые удачные программы, реализующие концепцию искусственного интеллекта – это системы аналитических вычислений (САВ) на ЭВМ. В настоящее время широко используются такие пакеты прикладных программ для решения задач технических вычислений как MATLAB и Mathcad.

Украинские ученые внесли весомый вклад в создание таких программ. Первой из них была программа «АНАЛИТИК», разработанная в киевской школе САВ В. М. Глушкова и реализованной на машине МИР.

В 1980-1990-е гг. в Харьковском политехническом институте под руководством профессора Л. И. Штейнвольфа была также создана универсальная специализированная САВ КИДИМ, предназначенная для проведения расчетов кинематики и динамики машин.

Грибенюк В. Е.
НТУ «ХПИ»

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ УСТРОЙСТВ ПАМЯТИ

Накопитель на жестком магнитном диске (HDD – hard disk drive) в обиходе называют винчестером. Это прозвище возникло из жаргонного названия первой модели жесткого диска емкостью 16 Кбайт (IBM, 1973 г.), имевшего 30 дорожек по 30 секторов, что случайно совпало с калибром «30/30» известного охотничьего ружья «Винчестер». Развитие технологий HDD можно условно разделить на несколько этапов:

- Первый этап (до 1979 г.) - применение традиционных головок для записи и воспроизведения;
- Второй (1979-1991 гг.) связывают с использованием тонкопленочных головок в жестких дисках;
- Третий этап (1991-1995 гг.) – использование магниторезистивных (Magneto-Resistive, MR) головок;

- Четвертый этап (1995-2000 гг.) – в жестких дисках используют супермагниторезистивные головки (Giant Magneto-Resistive, GMR). Уменьшен магнитный зазор в записывающей головке и повышена чувствительность головки чтения благодаря использованию материалов с повышенным коэффициентом магниточувствительности;

- Пятый этап (с 2000 г. и по сей день) – появляются модели с антиферромагнитной связью (AFC).

Новым направлением стали твердотельные накопители (англ. solid-state drive, SSD) – компьютерные немеханические запоминающие устройства на основе микросхем памяти. В настоящее время они используются не только в компактных устройствах – ноутбуках, нетбуках, коммуникаторах и смартфонах, но могут быть использованы и в стационарных компьютерах для повышения производительности.

Преимуществами SSD являются:

1. запись информации на SSD и чтение с него происходит намного быстрее (десятки раз), чем с HDD. Работу винчестера тормозит движение головки чтения/записи;

2. благодаря одновременному использованию всех модулей памяти, установленных в SSD-накопитель, скорость передачи данных значительно выше, чем у жесткого диска;

3. в отличие от HDD, которые могут потерять при ударе часть данных или же вообще выйти из строя, SSD не так восприимчивы к ударам;

4. потребляют меньше энергии, что делает их удобными в использовании в устройствах, работающих от аккумуляторов;

5. данный тип накопителей при работе практически не производит никакого шума, тогда как при работе винчестера мы слышим вращение дисков и движение головки

Однако у SSD есть и два недостатка:

- 1) они стоят значительно дороже (в 3, а то и в 4 раза), чем жесткие диски идентичного объема памяти;

- 2) SSD-диски имеют относительно небольшое ограниченное количество циклов чтения/записи.

В настоящее время из-за указанных недостатков жесткие диски являются более предпочтительными, чем твердотельные накопители. Одна-

ко в недалеком будущем эти недостатки будут преодолены, и HDD уйдут на второй план.

Горносталь О.А.
НТУ «ХП»

МОРОЗОВ А. А. - ХАРКІВСЬКИЙ ФУНДАТОР ТАНКОБУДУВАННЯ

Відомий інженер-конструктор Олександр Олександрович Морозов майже все своє життя жив та працював у Харкові, був одним з творців всесвітньовідомого танка Т-34. У військовій кар'єрі він дослужився до звання генерала-майора-інженера. Треба також зазначити, що О. Морозов уже у підлітковому віці працював в якості діловода, кресляра і конструктора на Харківському паровозобудівному заводі (ХПЗ), брав участь у створенні першого гусеничного трактора моделі «Комунар» за німецькою технологією.

Життя цієї видатної людини пов'язано і з Політехнічним інститутом ім. В.І.Леніна (зараз «НТУ «ХП»). За його ініціативою в 1952 році на факультеті тракторного і сільськогосподарського машинобудування була відкрита спеціальність «Колісні та гусеничні машини», а в 1972 році на факультеті транспортного машинобудування організована кафедра колісних і гусеничних машин. Свою дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук конструктор також захищав у стінах інституту.

Практично все своє життя Олександр Морозов присвятив розробці та конструюванню танків. У складі колективу конструкторського бюро (КБ) танкобудування він брав участь у проекті, який багатьом здавався нереальним. Необхідно було створити легкий і швидкий танк з дуже міцною бронєю. При цьому відштовхувалися від моделі БТ-7М. Результатом плідної роботи став винахід експериментальних моделей А-20 і А-32, а також запущеного в серійне виробництво легендарного танка Т-34. Порівняння їх основних показників представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння радянських танків харківського походження

	БТ-	А-20	А-32	Т-34
--	-----	------	------	------