

■ ИСТОРИЯ КОРПОРАЦИИ

ОТЦЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ

Среди важнейших достижений XX века, изменивших способы сбора, передачи и использования информации, обычно называют IBM System/360 и IBM PC. На самом деле корпорация IBM сделала гораздо больше, сыграв весьма значительную роль в создании вычислительной техники и ее применении.

В 1896 г. Г. Холлерит, изобретатель бумажных перфокарт, зарегистрировал фирму Tabulating Machine. Бумажные перфокарты Г. Холлерита, изобретенные им для Бюро переписи населения США, стали в первой половине XX века основой систем хранения данных и положили начало применению системного анализа в бизнесе с использованием статистических данных, обрабатываемых на электромеханических счетно-перфорационных машинах. В 1911 г. блестящий финансист Чарльз Флинт объединил компанию Холлерита, оказавшуюся без средств, с двумя своими фирмами. Новая компания получила название Computing Tabulating Recording (CTR). В 1914 г. генеральным менеджером CTR стал Томас Дж. Уотсон-старший, с именем которого связаны основные достижения компании в 20-40-х годах. К 1919 г. оборот CTR достиг 2 млн. долл. В 1924 г. она была переименована в International Business Machines (IBM). Этим было подчеркнуто основное направление деятельности компании и назначение выпускаемых ею средств вычислительной техники (табуляторов и других счетно-перфорационных машин).

Когда в 1935 г. правительству США понадобились системы автоматизированного учета занятости, способные обрабатывать данные о 26 млн. человек, IBM была готова исполнить этот заказ в кратчайшие сроки.

В начале 40-х годов в лабораториях IBM совместно с учеными Гарвардского университета (во главе с Говардом Айкенем) была начата разработка одной из первых электромеханических вычислительных машин. Она была собрана в 1944 г. и получила название "Марк-1".

В 1953 г. была выпущена IBM 701, построенная на электронно-вакуумных лампах, с быстродействием до 17 тыс.оп./с. Инициатором создания этой машины, названной Defence Calculator, что подчеркивало ее оборонное назначение, был Томас Дж. Уотсон-младший (президент IBM с 1952 г.). Именно ему принадлежит инициатива перехода IBM к производству компьютеров, хотя перспективы рынка были тогда весьма туманными: считалось, что спрос составит всего несколько штук. Разработку IBM 701 выполнило подразделение прикладных исследований IBM, которым

руководил Гутберт Херд. Он сумел получить заказы на IBM 701 от General Electric и еще 10 организаций, хотя стоимость машины составляла более 1 млн. долл. В совершенствовании IBM 701 и 702 участвовали такие ведущие специалисты, как Джин Амдал и Джон Бэкус, впоследствии активно занимавшиеся разработкой компьютера IBM 705.

В 1955 г. IBM 705 был представлен как первая коммерческая машина, имеющая арифметику с плавающей точкой. Главным конструктором IBM 705 был Джин Амдал, он же разработал ее операционную систему. Джону Бэкусу принадлежит фундаментальный вклад в создание языка Фортран (FORTRAN — от FORMular TRANslation) и разработку компилятора для IBM 705 в 1954-57 гг. В конце 1958 г. Джоном МакКарти был предложен и реализован на IBM 705 язык функционального программирования ЛИСП (LISP — сокращение от List Processing — обработка списков).

В 1957 г. годовой оборот корпорации IBM превысил 1 млрд. долл. Шесть лет подряд он увеличивался на 30% в год, и после шести лет увеличения 20 лет оставался неизменным.

В 1957 г. были разработаны первые накопители на сменных магнитных дисках IBM RAMAC. Они были использованы в машине IBM 1440, предназначенной для коммерческого применения. Следом за IBM 1440 такие накопители стали основой внешней памяти всех коммерческих машин. В 1959 г. IBM выпустила IBM 1401 — коммерческую машину на транзисторах. Она была поставлена более чем в 10 тысячах экземпляров.

В том же году IBM создала свой первый мэйнфрейм модели IBM 7090, полностью выполненный на базе транзисторов, с быстродействием 229 тыс. операций в секунду, а в 1961 г. разработала модель IBM 7030 для ядерной лаборатории США в Лос-Аламосе.

В апреле 1964 г. IBM анонсировала System/360 — первое семейство универсальных программно-совместимых компьютеров и периферийного оборудования. Элементной базой семейства 360 были выбраны гибридные микросхемы, благодаря чему новые модели стали считать машинами третьего поколения. Таким образом, транзисторные машины второго поколения заняли всего лишь пять лет в биографии IBM.

В 1990 г. были выпущены мэйнфреймы семейства 390, которые, как и все предыдущие модели этих семейств, поддерживали совместимость с приложениями "снизу-вверх". В 1995 г. появи-

лись серверы S/390 Parallel Enterprise Server.

К концу 70-х годов на компьютерном рынке сложилась довольно неприятная для IBM ситуация. В 80-х годах руководство корпорации IBM (Джон Опель, президент с 1981 г., затем Джон Эйкерс, президент с 1985 г.) задало целью максимально снизить издержки на производство мэйнфреймов, для чего потребовалось строительство новых заводов и 510 млрд. долл. вложений ежегодно. Но главное — "производство с минимальными издержками", противоречило принципу "обслуживание потребителей". Строительство заводов заняло несколько лет, и IBM вкладывала огромные средства, имея в виду продукцию с длительным жизненным циклом. Однако к тому времени колебания конъюнктуры на рынке увеличились, а жизненный цикл продукции сократился до трех лет. Так IBM попала в хронический финансовый кризис.

В 1980 г. руководство компании приняло, как выяснилось потом, судьбоносное решение о разработке недорогого персонального компьютера (ПК), и 13 августа следующего года представило IBM 150 Personal Computer, машину, вошедшую в историю как IBM PC. Ее разработку выполнила группа из 12 инженеров IBM под руководством Вильяма Си Лоува. В IBM PC были использованы разработки других фирм: микропроцессор i8088 корпорации Intel, операционная система DOS корпорации Microsoft. Хотя архитектуру ПК сейчас называют Wintel (Windows + Intel), все равно IBM PC стала де-факто мировым стандартом. Объявленная базовая цена составляла \$1565. Официальная презентация IBM PC состоялась 12 сентября 1981 г. в Нью-Йорке.

Продажи были начаты в октябре 1981 г., и уже к концу года было продано более 35 тыс. машин, а в течение первого года выпуска — 136 тыс. Пять лет спустя выпуск ПК достиг 3 млн. штук. За последние 15 лет в США было куплено ПК больше, чем автомобилей. Надо отметить, что IBM не была первой компанией, понявшей роль персональных компьютеров. За пять лет до появления IBM 5150 PC первый ПК был сделан "в гараже" Д. Возняком и С. Джобсом, основателями фирмы Apple Computer.

Машина была реализована в открытой архитектуре, которая допускала ее клонирование. Клоны IBM PC начали появляться уже в 1982 г. Таким образом, на становлении феномена персонального компьютера в мире сыграли роль прежде всего производственная мощь корпорации IBM и грамотная научно-техническая и маркетинговая политика.

"Я был уверен, что машина хороша, но не ожидал такого эффекта. Мы настраивались на успех, но не на триумф", — вспоминал Дейв Брэдли, один из основных разработчиков IBM PC.

В 1980 г. в исследовательском центре им. Томаса Дж. Уотсона был создан IBM 801 Minicomputer — первый компьютер, оснащенный прототипом RISC-процессо-



Томас Дж. Уотсон-младший и IBM 701 (1953 г.)



Первый мэйнфрейм модели IBM 7090, полностью выполненный в 1959 году на базе транзисторов, с быстродействием 229 тыс.оп./с

Забавный факт

Корпорация IBM производит продукты на все буквы алфавита от A до Z, исключение составляет буква Y, на которую нет никаких устройств

ра. Руководитель проекта IBM 801 Джон Кок был одним из авторов концепции RISC-архитектуры.

В числе суперкомпьютеров IBM следует отметить шахматный компьютер IBM Deep Blue, который выиграл матч у чемпиона мира Г. Каспарова.

Корпорация IBM является лидером по числу полученных и внедренных патентов. В 1997 г. она получила 1724 патента США. Из них 550 связаны с разработкой программ и 250 — с сетевыми технологиями.



Устройство для считывания бумажных перфокарт, изобретенных Г. Холлеритом

ИНДУСТРИИ

■ 10 ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТОВ

Уникальные ThinkPads

Ноутбуки IBM ThinkPad, впервые увидевшие свет 5 октября 1992 года, не только надолго поселились в домах и офисах, они побывали в космосе и "прописались" в музее современного искусства в Нью-Йорке. Маленькие компьютеры с тонкой черной крышкой, которые невозможно спутать ни с чем, за более чем 10 лет завоевали более 950 самых разных наград, призов и званий.

Мы представляем десять интересных фактов из его истории.

THINKFACT 1. Своим именем "ThinkPad" портативные компьютеры IBM обязаны бумажным блокнотикам с призывом "Думай" (Think) на обложке, которыми компания снабжала своих конструкторов для записи незапных идей.

THINKFACT 2. Благодаря невероятному дизайну, компьютеры IBM ThinkPad удостоились места в одном ряду с произведениями Пикассо и Климта в Нью-Йоркском Музее Современного Искусства.

THINKFACT 3. 2 декабря 1993 года в ходе 61-ой экспедиции космического челнока "Шаттл" ноутбук ThinkPad 750C первым из портативных компьютеров побывал в космосе.

THINKFACT 4. В марте 1995 года компания IBM представила первый в мире ноутбук с раздвижной клавиатурой, получивший название "Butterfly" – "бабочка".

THINKFACT 5. Астронавты и космонавты, работающие на международной космической станции, используют ноутбуки ThinkPad для управления своим постоянно развивающимся орбитальным домом и связи с Землей.

THINKFACT 6. Мини-джойстик TrackPoint, изобретенный Стивом Дж. Штейнбергом (Steve G.



Steinberg), вызвал такой взрыв спроса на снабженные им ноутбуки, что в течение четырех месяцев с момента их представления компания IBM ежемесячно утраивала объемы выпуска. Два других ноутбука, которые были выпущены в то же время, но не могли похвастаться системой TrackPoint, вскоре были сняты с производства из-за отсутствия спроса.

THINKFACT 7. В основе аппаратной подсистемы безопасности, которой с 2001 года оснащаются персональные компьютеры IBM, лежит уникальная микросхема IBM Embedded Security Subsystem – единственное на сегодняшний день решение, которое обладает сертификатом Common Criteria Certification, узаконивающим его использование в 14 странах мира.

THINKFACT 8. На протяжении последних трех лет ноутбуки IBM ThinkPad неизменно побеждали в конкурсах Notebook Torture американского издания ZDNet Smart Business.

THINKFACT 9. IBM ThinkPad стал единственным ноутбуком, сохранившим работоспособность на вершине Эвереста во время восхождения 23-летнего японского альпиниста Атцуси Ямада (Atsushi Yamada), который использовал модель ThinkPad T22.

THINKFACT 10. IBM ThinkPad – это единственные портативные компьютеры, которые комплектуются уникальной системой подсветки клавиатуры ThinkLight, обеспечивающей комфортную работу в условиях слабой освещенности.



Одно из ранних достижений IBM сегодня уже антиквариат.

„через 8 лет корпорация IBM отметит свое 100-летие. Понемногу для стремительно развивающейся области информационных технологий Ч срок большой. «а это время можно ожидать крупных революционных сдвигов, особенно в областях», поддерживающих решение людьми сложных задач.



Г. Холлерит — зарегистрировал фирму Tabulating Machine, которая впоследствии легла в основу IBM

■ БОССЫ

Кто правит IBM

Лу Герстнер (Lou Gerstner, на фото он справа), почти десять лет руководивший корпорацией IBM, уступил бразды правления Самюэлю Пальмизано (Sam Palmisano, слева), который с первого марта займет пост исполнительного директора фирмы. Герстнер сохранил за собой место председателя совета директоров до конца 2002 года. Считается, что именно ему IBM во многом обязана выходом из глубокого кризиса, в который корпорация попала в начале 1990-х годов.

„На протяжении последнего десятилетия Сэм Пальмизано принимал самое активное участие в решении наиболее важных задач, поставленных перед IBM, – от создания системы обслуживания заказчиков до трансформации нашей линейки серверов, – сказал г-н Герстнер. – Он успешно справился с каждой из поставленных задач и эффективно осуществлял управление бизнесом. Сэм Пальмизано успешно достиг двух поставленных перед собой целей: добиться лидирующего положения IBM на рынке и стать лидером корпорации. Уникальные профессиональные и личные качества Сэма, его способность видеть стратегические перспективы, энергия и дисциплина вместе с присущим ему глубочайшим пониманием сущности IBM сделали его кандидатуру оптимальной при решении вопроса о следующем главе IBM”.



Лу Герстнер передает бразды правления Сэму Пальмизано.

КТО ПРАВИЛ IBM

GEORGE W. FAIRCHILD.....	с 1896
THOMAS J. WATSON	с 1949
THOMAS J. WATSON, JR.	с 1956
T. VINCENT LEARSON.....	с 1966
FRANK T. CARY.....	с 1973
JOHN R. OPEL.....	с 1983
JOHN F. AKERS.....	с 1986
LOUIS V. GERSTNER, JR.	с 1993
SAMUEL J. PALMISANO	с 2002 до сегодняшнего дня

Люди – самое большое достояние IBM

Эту идеологию корпорации провозгласил Т. Дж. Уотсон-младший. Конкретно она выражается в следующем:

- привлечение и удержание специалистов высшей квалификации;
- максимальное делегирование работникам полномочий;
- установление эффективных горизонтальных связей;
- смена вида работы сотрудниками каждые три года;
- поддержка корпоративной культуры.

■ LATEST NEW



В недалеком будущем IBM планирует по контракту с Министерством энергетики США создать IBM Blue Gene, предназначенный для решения научных задач — анализа структуры геномов и белков, моделирования земного климата. Его ожидаемая производительность — порядка одного петафлопа (т. е. в 80 раз больше, чем у самого производительного на сегодня мэйнфрейма) при стоимости 100 млн. долл.