

Наука и личности: информатика в лицах

Евтушенко Евгения Владимировна, студент;
Коняева Екатерина Викторовна, студент
Орловский государственный аграрный университет

Развитие любой науки связано с открытиями тех или иных, ранее неизвестных областей, законов, или явлений, все они тесно связаны с учеными, ставшими прародителями новых знаний. В статье раскрываются наиболее значимые факты биографий некоторых из них, определивших судьбу не только информатики, но и развития всего человечества.

Ключевые слова: *Дуглас Карл Энгельбарт, компьютерная мышь, Чарльз Бэббидж, аналитическая машина, Касперский Евгений Валентинович, антивирусные программы, Тимоти Бернерс-Ли, Internet.*

Важность информации в современном обществе сложно переоценить. Особенно когда вектор движения экономик стран мирового сообщества направлен в сторону перехода к постиндустриальной стадии. Это актуально, если основополагающим принципом функционирования систем хозяйствования становится человек, и как главная цель (с точки зрения удовлетворения потребностей), и как орудие достижения этой цели (как носитель определенной совокупности профессиональных, психофизиологических и других навыков и компетенций) [1].

Говоря об информатике и информационных технологиях сегодня, в первую очередь следует отметить многообразие тех возможностей и направлений, появившихся

перед научным миром после совокупности открытий, которые были сделаны ранее. Без существования последних сложно представить современное общество. Носителями же новых идей, ставшими революционными в области информатики и информационных технологий выступали ученые, чьи имена навсегда вписаны в мировую научную историю.

Ключевой фигурой на раннем этапе развития информационных технологий является британский математик и изобретатель, автор трудов по теории функций, механизации счета в экономике; иностранный член-корреспондент Петербургской АН, Чарльз Бэббидж (26 декабря 1791—18 октября 1871). Им был разработан (1833 г.)

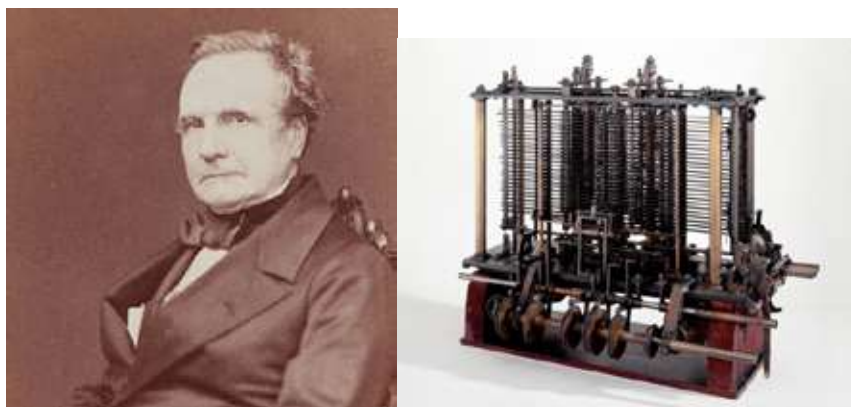


Рис. 1. Чарльз Бэббидж [2]

проект универсальной цифровой вычислительной машины, в которой были предусмотрены возможности осуществления связи с помощью ввода инструкций на перфокартах

Машина имела «склад», где хранились числа и промежуточные результаты, и отдельную «фабрику», выполняющую арифметические операции. В нее были «встроены» четыре арифметические функции, и она могла осуществлять прямые операции умножения и деления. Аналитическая машина также выполняла ряд действий, которые в современной терминологии носят названия «условный переход», «цикл», «микропрограммирование», «параллельная обработка», «защелка», «опрос», хотя сам Бэббидж никогда не применял этих терминов. В ней предполагались разные устройства вывода, включающие вывод на печать, перфоратор, плоттер и автоматическое получение стереотипов для изготовления печатных форм. Однако и эта машина не была закончена, поскольку низкий уровень технологий того времени стал главным препятствием на пути ее создания. Чарльза Бэббиджа часто называют «отцом компьютера» за изобретенную им аналитическую машину, хотя ее прототип был создан через много лет после его смерти [2].

Таким образом, создание аналитической машины доказало науке и ученому сообществу возможность создания сложных механизмов, выполняющих вычислительные операции быстрее, а иногда, и точнее человека. Результат слияния достижений техники, знаний человека и генерации новой идеи предопределило создание и развитие новой эры, ориентированной на создание новой и обработку существующей информации, ориентации на информацию, как на услугу.

Увеличение производительности во все эпохи требовало от человечества умственных усилий по созданию новых средств, предметов и орудий труда. Последние, являясь последним шагом творения одного ученого, становились лишь начальной точкой отправления другого. Преемственность, улучшение и модернизация — как маленький шаг, и новая технология, новый инструментарий — как прорыв в неизведанное сегодня, но обыденное завтра.

Но ни один прорыв невозможно осуществить без этих «маленьких шагов».

Один из них был сделан в 1968 году, — 9 декабря американский изобретатель Дуглас Энгельбарт из Стэнфордского исследовательского института представил первую в мире компьютерную мышь. То, что сегодня имеет значительный ассортимент, и предназначается для удобства при достижении разных результатов: игровые, беспроводные, программируемые, высокочувствительные и прочее, — на тот момент представляло собой деревянный куб на колесиках с одной кнопкой. Дальнейшая эволюция компьютерной мыши и увеличение её эргономичности является творческим процессом различных поколений ученых, но идеи, заложенные при её создании инициировали развитие дальнейших форм ручных манипуляторов современности.

Для перехода на качественно новый уровень развития в большинстве случаев требуется сначала достичь максимума, или иного предела освоения текущей технологии. На пороге этого перехода появляются люди, обладающие системным мышлением, и создающие прорывные технологии. Зачастую, как и большинство окружающих нас предметов, такие новшества являются «продукцией двойного назначения», а иногда многие старые вещи получают «новую жизнь». Возможность смотреть на ситуацию несколько шире, использовать известные знания в глобальных масштабах позволила британскому ученому Тимоти Джону Бернерс-Ли (совместно с бельгийцем Робертом Кайо) войти в историю в качестве прародителя Всемирной Сети Интернет.

В 1989 году, работая инженером по программному обеспечению в большой лаборатории физики элементарных частиц, близ Женевы. К идее изобретения World Wide Web его подтолкнул тот факт, что многие ученые, которые принимали участие в проведении экспериментов в ЦЕРН, после возвращения в свои лаборатории, расположенные по всему миру, не могли обмениваться данными и результатами своих исследований. Бернерс-Ли решил использовать нереализованный потенциал миллионов компьютеров, связав, их друг с другом посредством Интернет [3].

Опираясь на то, что разработал Вэнивар Буш в 1945 году, а также на более поздние работы Теда Нельсона и Дуга Энгельбартона, Тим Бернерс-Ли предложил протокол передачи гипертекста (*HTTP*) и языка, который компьютеры будут использовать для связи гипертекстовых документов через Интернет. Он также выработал схему для поиска документов, присвоив каждому документу, универсальный идентификатор ресурса, или *URI*, по сути, свой уникальный адрес, который теперь называется *URL (Uniform Resource Locator)* [3].

Современное общество сложно представить без *Internet*, вопрос о том, как передавать информацию в глобальном масштабе сегодня заменяется вопросом «с какой скоростью?». Безусловно идея, направленная на возможности получения любым пользователем с любой точки Планеты доступа к научным библиотекам мира, в конечном итоге проиграла коммерциализации, научность сети уступила, по крайней мере по своему масштабу, сфере развлечений и социальной коммуникации, вклад в развитие современной науки, особенно в скорости появления новых открытий, «Всемирная Паутина» сделала значительный.

Информационные технологии в процессе своего развития создают множество спорных вопросов. Последние находят отражение, например, в фантастических фильмах, поднимающих вопросы о внедрении единых систем управления всеми устройствами в мире, и возникновением в связи с этим новых угроз человечеству. Управлять большими потоками информации современному обществу всё сложнее, и, как следствие, это доверяется вычислительной технике, всё глубже и глубже внедряясь в процесс управления одних машин другими, без вмешательства человека. Последнему — больше времени на отдых и развлечения.

С другой стороны — благодаря современным технологиям уже сегодня на экране монитора каждый может путешествовать по планете (проект *GoogleEarth* [4]), выбрать и осуществлять покупку одежды, обуви, бытовой электроники, рассмотрев товар в *Internet*-магазине на основе трехмерной интерактивной модели (3D-магазины [5]), изучать книги многих научных библиотек (электронный удаленный доступ), общаться с жителями из разных стран, находясь на расстоянии от них в сотни тысяч километров (социальные сети).

Новые проблемы и новые возможности неизбежно сопутствуют значимым открытиям. Имя одного ученого сегодня стало нарицательным и олицетворяет собой один из эталонов борьбы с компьютерными вирусами. Речь идет о Касперском Евгении Валентиновиче и его «Лаборатории Касперского». До 1991 года ученый работал



Рис. 2. Евгений Валентинович Касперский [6]

в многопрофильном научно-исследовательском институте Министерства обороны СССР. Начал изучение феномена компьютерных вирусов в октябре 1989 года, когда на его компьютере был обнаружен вирус «*Cascade*» (англ.). С 1991 по 1997 год работал в НТЦ «КАМИ», где вместе с группой единомышленников развивал антивирусный проект «*AVP*» (сейчас — «Антивирус Касперского»). В 1997 году Евгений Касперский стал одним из основателей «Лаборатории Касперского». На сегодняшний день Евгений Касперский — один из ведущих мировых специалистов в области защиты от вирусов. Он является автором большого числа статей и обзоров по проблеме компьютерной вирусологии, регулярно выступает на специализированных семинарах и конференциях в России и за рубежом. Евгений Валентинович Касперский — член Организации исследователей компьютерных вирусов (*CARO*), которая объединяет экспертов в этой области [6,7].

Разработка и открытие средств защиты персональных компьютеров, а именно — антивирусных программ, непосредственно явилось важным толчком в развитии программных технологий. В настоящее время антивирусные программы являются незаменимым и необходимым компонентом составляющей каждого персонального компьютера. Так они обеспечивают защиту, позволяют обнаружить и удалить компьютерные вирусы. Защита компьютера антивирусными программами обеспечивают пользователю исправную работу компьютера, так как вирусы оказывают влияние на работу компьютера, замедляют работу операционной системы, изменяют модификации файлов, меняют структуру, в широком смысле они внедряются в «мозг» компьютера, принося тем самым вред пользователям персональных компьютеров [7].

Литература:

1. Экономические исследования: анализ состояния и перспективы развития. Монография. Том 34/Яковлев А. С., Польшакова Н. В. и др.: Воронеж: ВГПУ, 2014 г. — с. 88
2. <http://encyklopedia.narod.ru/bios/nauka/babbage/babbage.html> — Электронный ресурс: дата обращения 15.12.2015 г.

3. <http://www.peoples.ru/undertake/internet/berners-lee/index.html> — Электронный ресурс: дата обращения 16.12.2015 г.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Планета_Земля — Электронный ресурс: дата обращения 16.12.2015 г.
5. Яковлев, А. С. Инновационные возможности 3D-технологий в продвижении продукции интернет-магазинов. / А. С. Яковлев, Е. Е. Ставцева. // Научные записки ОрелГИЭТ. Альманах. — Орел.: ОрелГИЭТ, 2011
6. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/60210> — Электронный ресурс: дата обращения 16.12.2015 г.
7. Ковалев, А. С., Шалимова О. А., Польшаква Н. В. Новые технологии компьютерной графики объемного 3D моделирования и их практическая реализация // Успехи современного естествознания. 2010. № 10. с. 85–88.

[Российский портал информатизации образования содержит: законодательные и нормативные правовые акты государственного регулирования информатизации образования, федеральные и региональные программы информатизации сферы образования, понятийный аппарат информатизации образования, библиографию по проблемам информатизации образования, по учебникам дисциплин цикла Информатика, научно-популярные, документальные видео материалы и фильмы, периодические издания по информатизации образования и многое другое.](#)