2020

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ

История развития клавиатуры

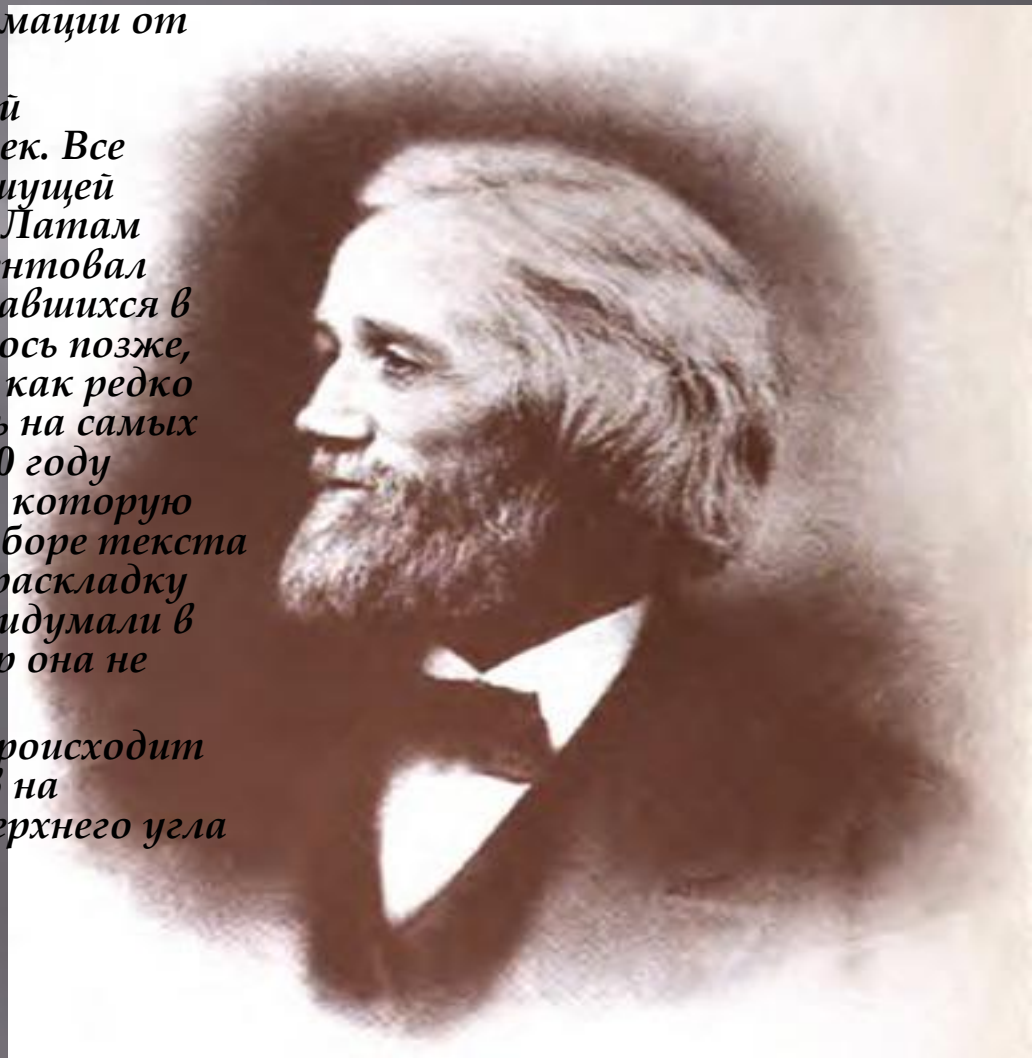
Хитров Михаил
Евгеньевич
МБОУ СОШ №60 9-А
13.04.2020

Содержание:

- - рождение клавиатуры;
- - первые компьютерные клавиатуры;
- - емкостная клавиатура;
- - новая эра;
- - развитие модульных ПК.
- - расширенная клавиатура;
- - жесткоконтактная клавиатура;
- - АТХ – клавиатура;
- - мультимедийные клавиатуры;
- - эргономика клавиатуры;
- - взгляд в будущее

Рождение клавиатуры.

- *Клавиатура - это устройство, предназначенное для ввода информации от пользователя к компьютеру*
- *Корни современной компьютерной клавиатуры уходят далеко в 19 век. Все началось с появления простой пишущей машинки. В 1868 году Кристофер Латам Шольз (Christopher Sholes) запатентовал совокупность символов, располагавшихся в алфавитном порядке. Как оказалось позже, это, мягко говоря, неудобно, так как редко используемые символы находились на самых видных местах и наоборот. В 1890 году придумали раскладку «QWERTY», которую мы используем и до сих пор при наборе текста латинскими буквами. А русскую раскладку клавиш, как ни парадоксально, придумали в Америке в конце 19 века. С тех пор она не претерпела сильных изменений.*
- *Название раскладки «QWERTY» происходит от первых шести латинских букв на клавиатуре, начиная от левого верхнего угла слева направо.*



Рождение клавиатуры (продолжение)

- ***Ключевым моментом превращения печатной машинки в компьютерную клавиатуру стало изобретение в конце 19 века телепечатной машины Бодо. В связи Бодо для кодирования букв алфавита использовался пятибитовый код, при помощи которого сложные электромеханические устройства печатали принимаемый текст на бумагу. Связь была синхронной, и телеграфист должен был нажимать на кнопку только при получении специального звукового сигнала. Позднее передача данных стала асинхронной, и такой способ связи получил название «телетайп» (дословно – «печать на расстоянии»).***

Первые компьютерные клавиатуры.

- *1943 год ознаменовался появлением компьютера ENIAC, который произвел фурор в мире науки. Этот компьютер использовался военными для баллистических расчетов. Исходные данные он получал посредством перфокарт и телетайпных лент. Программное управление операциями осуществлялось при помощи переключения штекеров и наборных панелей.*
- *В 1948 году начинается разработка компьютеров UNIVAC и BINAC, предназначенных не для единичного, а для относительно более массового производства. Отдельное внимание в этих машинах было уделено устройствам ввода-вывода. Средствами ввода-вывода для них служили телетайпы или табуляторы-перфораторы. BINAC мог записывать информацию на магнитную ленту.*

Емкостная клавиатура.

- *1960 год является переломным моментом в истории развития компьютерных клавиатур – на рынок выходит электрическая печатная машинка. Она имела емкостную клавиатуру.*
- *Емкостная клавиатура производилась на печатных текстолитовых платах. Название технологии говорит само за себя – этот тип работает за счет конденсаторов, расположенных в устройстве. Две площадки из олова и никелированной меди, которые, кстати, никак не соединены друг с другом, ни механически, ни электрически, формируют каждую клавишу. Такая клавиатура позволяет вводить текст со скоростью до 300 символов в секунду.*

Новая эра

- *В 1965 году лаборатории компаний Bell и General Electric объединились, чтобы создать принципиально новый вид многопользовательской операционной системы MULTICS, которая впоследствии привела к появлению ОС UNIX. Главной чертой проекта стало создание нового пользовательского интерфейса – видеотерминального показа. Теперь пользователи могли видеть, какой текст они набирают, и при этом имели возможность его сходу редактировать.*

Новая эра (продолжение)

- *Примерно в конце 1970-ых и в начале 1980-ых годов производители стали выпускать компьютеры, которые могли себе позволить не только офисы крупных компаний, но и простые люди для домашнего использования.*
- *Эти компьютеры представляли собой обычную клавиатуру, в которую был встроен сам компьютер (процессор, ПЗУ, ОЗУ и несколько модулей для дополнительных устройств). Все это было выполнено компактно и не занимало много места. Безусловно, клавиатуры этих машин по функциям и по количеству клавиш превосходили электрические печатные машинки. Так, например, был добавлен ряд клавиш типа Control, Alt. Клавиша с изогнутой стрелкой стала называться Enter и выполнять функцию не только возврата каретки, но и завершения ввода данных. Для работы с электронными документами были добавлены стрелки управления курсором, но пока они находились на цифрах.*

Развитие модульных ПК.

- *Следующий этап связан с развитием модульных ПК, которые имели возможность апгрейда. Самые яркие их представители – компьютеры компании Apple, Commandore , IBM PC . Все главные компоненты, такие как процессор, ОЗУ, были спрятаны в отдельный корпус, и, соответственно, клавиатура была сделана отдельно от них, то есть стала полноценным устройством. К компьютеру она подключалась с помощью шнура через коннектор Din-5 и выглядела следующим образом: всего 83 клавиши, разделенные на два блока. Первый блок – алфавитно-цифровой, на нем также располагались стрелки управления, и второй блок – служебный (для системных клавиш). Эта клавиатура не имела функции индикации положения клавиш заглавного регистра Caps Lock, а также блокировки служебно-цифровой клавиатуры Num Lock и блокировки просмотра Scroll Lock. Основным недостатком было размещение элементов управления. До функциональных клавиш приходилось тянуться, и печатать становилось просто неудобно, а кнопка Enter болталась где-то в уголке и не выделялась своими размерами среди остальных. Этот период тоже можно отнести к ключевому в истории клавиатур – ведь клавиатура стала полноценным устройством.*

Расширенная клавиатура.

- *Прошло не так много времени, и хотя выпуск AT-клавиатур продолжался, на конвейер была поставлена новая разработка. Ее стали называть расширенной клавиатурой. Несмотря на то, что в плане электроники это устройство было копией своего родителя AT, на нем поменяли расположение клавиш. Их число тоже увеличили, и новая клавиатура приобрела уже привычный для наших дней вид – 101 клавиша. Добавили «F11» и «F12» (кстати, все «функционалы» вынесли в отдельный верхний ряд), клавиши управления курсора были выделены в отдельный блок, клавиши Ctrl и Alt были продублированы и разнесены по обе стороны основного блока.*

Жесткоконтактная клавиатура.

- *Производители всегда стараются удешевить и упростить производство. Вот и пришла смена технологии. Новинка получила название «жесткоконтактная клавиатура». Производство емкостной клавиатуры являлось сложным процессом и, соответственно, достаточно дорогим. В жесткоконтактной клавиатуре каждая клавиша работает как маленький выключатель. При нажатии клавиши в замкнутых проводниках начинает проходить электрический ток, и специальная цепь фиксирует его наличие. Далее сигнал передается микропроцессору самой клавиатуры и генерируется код, который отправляется в центральный процессор компьютера. Простота исполнения делает такой вид клавиатур очень дешевым. Например, клавиатура PCjr стала эталоном простоты. В ней даже использовались резиновые прокладки (вместо пружинок) для возвращения клавиш в исходное положение. Главным минусом такого решения является недолговечность самого устройства, зато дешево и сердито. Данная технология применяется в большинстве современных клавиатур.*
- *Для PCjr компания IBM сделала попытку создать беспроводную клавиатуру: она разместила в ней инфракрасный датчик: излучатель на задней панели клавиатуры подавал сигнал, а приемник, подключенный к порту, его принимал. Для работы устройству требовалось 4 батарейки AA. Клавиатуру можно было использовать как со шнуром, так и без. При подключении провода запитка от батареек прекращалась, что позволяло экономить заряд.*

ATX – клавиатура.

- *Новые компьютеры принесли нам, в первую очередь, улучшенный интерфейс управления питанием. Компьютер стало можно выключать и включать программно. На клавиатуре добавили клавишу Power, по нажатию которой можно было выключить питание. Кнопка Sleep вводит компьютер в спящий режим, а также выводит из него. В свое время эти кнопки попортили немало нервов пользователям, привыкшим к 101-кнопочной клаве, пока их не догадались сделать меньше, скруглить и больше утопить в корпус. Также изменился разъем подключения клавиатуры. Второе «рождение» получил PS/2, разработанный в первой половине 1980-х годов сразу вслед за стандартом IBM PC. Он намного меньше по сравнению со своим собратом Din-5 от AT-клавиатуры.*

Мультимедийные клавиатуры.

- *Не только с развитием железа, но и с улучшением программного обеспечения в клавиатуру старались запихнуть все больше клавиш. Компания Microsoft, которая всю жизнь занималась производством программного обеспечения, стала выпускать клавиатуры и также приложила руку к появлению новых клавиш. Расположила она их между клавишами Control и Alt. Одна клавиша открывает меню «Пуск», а другая эмулирует нажатие правой кнопки мыши. Пришлось «откусить» кусок у клавиши пробела. На некоторых моделях клавиатур встраивают сенсорную панель для управления мышиным курсором.*

Эргономика клавиатуры.

- *Для тех, кто не знает, поясним: эргономика – это приспособленность устройства под биологические особенности человека. Это то, что мы ощущаем, насколько нам комфортно, как эффективно мы можем использовать устройство, и насколько все это красиво выглядит. Первыми эргономичными клавиатурами стала заниматься компания Cherry, и это несмотря на то, что она как никто другой всегда соблюдала классический стиль, вплоть до цвета девайса. Ее устройство выглядело следующим образом: главный буквенный блок разделен пополам, эти половинки чуть разведены под небольшим углом (этот угол фиксации можно было регулировать), в центре имеется горб. С этого момента пошла новая мода на создание эргономичных клавиатур. Эстафету подхватили компании Microsoft , Logitech , BTC (Behavior Tech Computer) и до сегодняшнего времени они являются лидерами в производстве подобных устройств.*

Взгляд в будущее.

- *В некоторые клавиатуры сейчас встраивают считыватели смарт-карт. Они служат для безопасности, выполняя функцию ключа: вставил – вошел в операционную систему, не вставил – не вошел.*
- *Сенсорная клавиатура нового поколения – это уже вовсе не клавиатура. Есть только два сенсора, которые надо одевать на обе руки и печатать по воздуху. Если привыкнуть, то очень удобно будет использовать девайс для мобильных решений. Работает эта футуристическая разработка следующим образом: устройство объединяет сенсорную технологию с искусственной нейронной сетью, с помощью чего приемник точно отслеживает движения пальцев печатающего человека. Датчики реагируют на движения пальцев и преобразуют их в буквы. Новинка поддерживает раскладку «QWERTY».*