

ПРЕЗИНТАЦІЯ УЧИНИЦІ 10-А КЛАСУ



Вітюк Олени



КОМПЬЮТЕРНАЯ МЫШЬ:

Компьютерная мышка — координатное устройство ввода для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру. Управление курсором осуществляется путём перемещения мыши по поверхности стола или коврика для мыши. Клавиши и колёсико мыши вызывают определённые действия, например: активация указанного объекта, вызов контекстного меню, вертикальная прокрутка веб-страниц и электронных документов.

Получила широкое распространение в связи с появлением графического интерфейса пользователя на персональных компьютерах. Помимо мышек, встречаются другие устройства ввода аналогичного назначения: трекболы, тачпады, графические планшеты, сенсорные экраны.

Принципы действия:

- Мышь воспринимает своё перемещение в рабочей плоскости (обычно — на участке поверхности стола) и передаёт эту информацию компьютеру. Программа, работающая на компьютере, в ответ на перемещение мыши производит на экране действие, отвечающее направлению и расстоянию этого перемещения. В разных интерфейсах (например, в оконных) с помощью мыши пользователь управляет специальным курсором — указателем — манипулятором элементами интерфейса. Иногда используется ввод команд мышью без участия видимых элементов интерфейса программы: при помощи анализа движений мыши. Такой способ получил название «жесты мышью» (англ. mouse gestures).
- В дополнение к датчику перемещения, мышь имеет одну и более кнопок, а также дополнительные детали управления (колёса прокрутки, потенциометры, джойстики, трекболы, клавиши и т. п.), действие которых обычно связывается с текущим положением курсора (или составляющих специфического интерфейса).
- Составляющие управления мыши во многом являются воплощением замыслов аккордной клавиатуры. Мышь, изначально создаваемая в качестве дополнения к аккордной клавиатуре, фактически её заменила.
- В некоторые мыши встраиваются дополнительные независимые устройства — часы, калькуляторы, телефоны.

История:

- 9 декабря 1968 года компьютерная мышь была представлена на показе интерактивных устройств в Калифорнии^[1]. Патент на этот гаджет получил Дуглас Энгельбарт в 1970 году.
- Первым компьютером, в набор которого включалась мышь, был мини-компьютер Xerox 8010 Star Information System (*англ.*), представленный в 1981 году. Мышь фирмы Xerox имела три кнопки и стоила 400 долларов США, что соответствует почти 1000 долларов в ценах 2012 года с учётом инфляции^[2]. В 1983 году фирма Apple выпустила свою собственную однокнопочную мышь для компьютера Lisa, стоимость которой удалось уменьшить до \$25. Широкую известность мышь приобрела благодаря использованию в компьютерах Apple Macintosh и позднее в ОС Windows для IBM PC совместимых компьютеров.
- Полусферическая мышь Telefunken Rollkugel RKS 100-86
- В СССР манипулятор «Мышь» также называли манипулятором «Колобок» из-за вращающегося опорного шарика, собственно «Колобка»^[3]. Также выпускалась компьютерная мышь, называвшаяся «Манипулятор „Колобок“» в виде пластиковой полусферы с тяжёлым металлическим, не покрывавшимся тогда резиной, шаром.

Датчики перемещения:

- [Прямой привод](#) [[править](#) | [править вики-текст](#)]
- Первая компьютерная мышь
- Изначальная конструкция датчика перемещения мыши, изобретённой [Дугласом Энгельбартом](#) в Стенфордском исследовательском институте в [1963 году](#), состояла из двух перпендикулярных колес, выступающих из корпуса устройства. При перемещении мыши колеса крутились каждое в своем измерении.
- Такая конструкция имела много недостатков и довольно скоро была заменена на мышь с шаровым приводом

Шаровой привод:

В шаровом приводе движение мыши передается на выступающий из корпуса обрезиненный стальной шарик (его вес и резиновое покрытие обеспечивают хорошее сцепление с рабочей поверхностью). Два прижатых к шарикам ролики снимают его движения по каждому из измерений и передают их на датчики угла поворота (инкрементальные энкодеры), преобразующие эти движения в электрические сигналы.

Основной недостаток шарового привода — загрязнение шарика и снимающих роликов, приводящее к заеданию мыши и необходимости в периодической её чистке (отчасти эта проблема сглаживалась путём металлизации роликов). Несмотря на недостатки, шаровой привод долгое время доминировал, успешно конкурируя с альтернативными схемами датчиков. В настоящее время шаровые мыши почти полностью вытеснены оптическими мышами второго поколения.

- Существовало два варианта датчиков для шарового привода.

Контактный энкодер

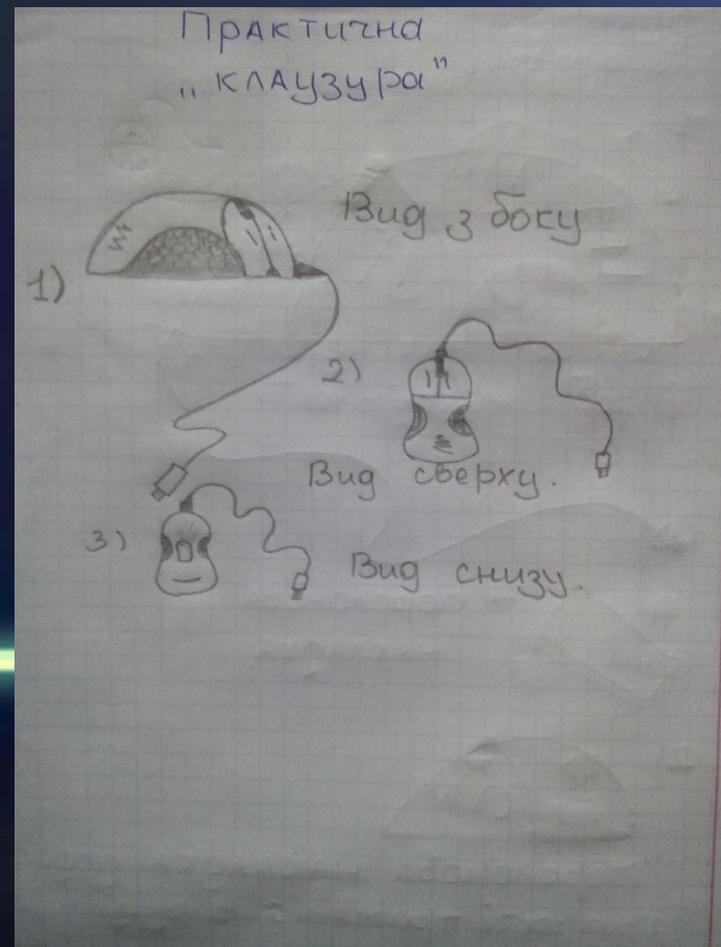
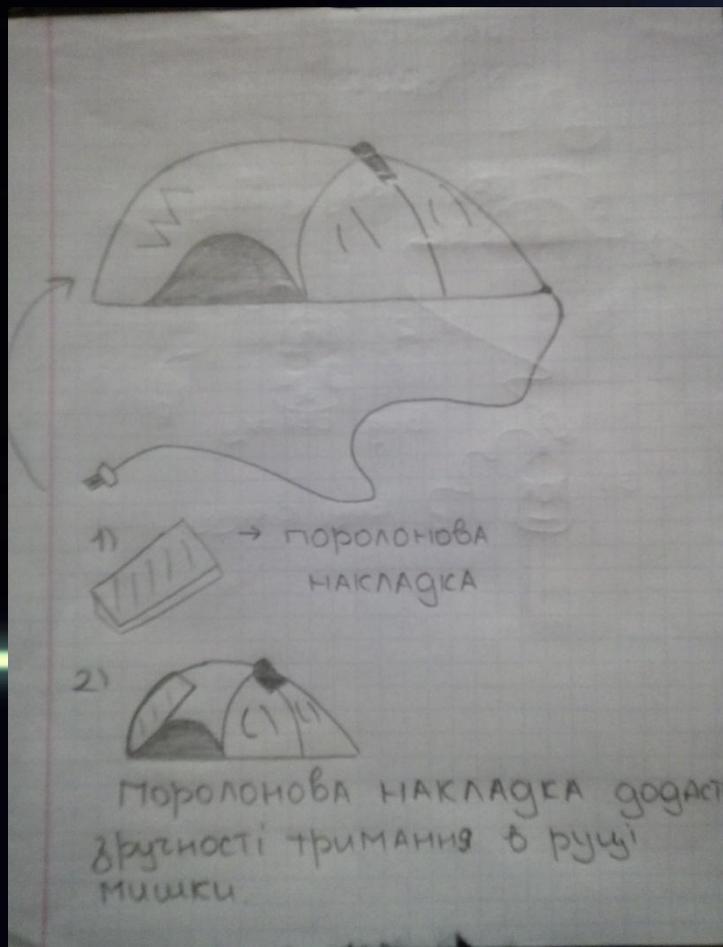
- Контактный датчик представляет собой текстолитовый диск с лучевидными металлическими дорожками и тремя контактами, прижатыми к нему. Такой датчик достался шаровой мыши «в наследство» от прямого привода.
- Основными недостатками контактных датчиков является окисление контактов, быстрый износ и невысокая точность. Поэтому со временем все мыши перешли на бесконтактные оптопарные датчики.

Оптические мыши первого поколения

Оптические датчики призваны непосредственно отслеживать перемещение рабочей поверхности относительно мыши. Исключение механической составляющей обеспечивало более высокую надёжность и позволяло увеличить разрешающую способность детектора.

- Первое поколение оптических датчиков было представлено различными схемами оптопарных датчиков с непрямой оптической связью — светоизлучающих и воспринимающих отражение от рабочей поверхности светочувствительных диодов. Такие датчики имели одно общее свойство — они требовали наличия на рабочей поверхности (мышинном коврикe) специальной штриховки (перпендикулярными или ромбовидными линиями). На некоторых ковриках эти штриховки выполнялись красками, невидимыми при обычном свете (такие коврики даже могли иметь рисунок)
- Недостатками таких датчиков обычно называют:
 - необходимость использования специального коврика и невозможность его замены другим. Кроме всего прочего, коврики разных оптических мышей часто не были взаимозаменяемыми и не выпускались отдельно;
 - необходимость определённой ориентации мыши относительно коврика, в противном случае мышь работала неправильно;
 - чувствительность мыши к загрязнению коврика (ведь он соприкасается с рукой пользователя) — датчик неуверенно воспринимал штриховку на загрязнённых местах коврика;
 - высокую стоимость устройства.

Проделанная работа:





Завершение работы:

