

# **будущее которое мы потеряли**

крик касперски ака мышьх, FreeBSD@smtp.ru

каким будет программное обеспечение через десять-пятнадцать лет? и будет ли оно вообще? вот, например, автор считает, что оно исчезнет вообще. компьютер преобразиться настолько, что потеряет право называться "компьютеров" в привычном для нас понимании. хотите знать почему? ответ дает эта статья!

## **введение**

Отрасль программного обеспечения невероятно молода. Одна гораздо моложе мостостроения или автомобилестроения, например. Первые персональные компьютеры появились каких-то двадцать-тридцать лет назад (восьми битные машины с полусотней килобайт оперативной памяти при всем моем уважении к ним компьютером все-таки не являются, — это радиоконструктор для энтузиастов и инженеров). Неудивительно, что программное обеспечение постоянно сопровождают разрушительные потрясения, а генеральная линия развития движется прямиком к пропасти. Программное обеспечение тяжелеет, становится все более запутанным, неповоротливым и нефункциональным. Хотите пример? Пожалуйста — нарисуйте мне затухающую синусоиду в любом графическом пакете. Хоть в Corel'e, хоть в Photoshop'e. Что?! Не получается? А ведь на ZX Spectrum и прочих древних компьютерах это делалась за пять минут без всяких проблем. Можно, конечно, поставить MS Visual Studio/Visual Basic или даже DELPHI, но и времени на программирование уйдет...

Присмотритесь к секретарше, набивающей текст в Word'e. По меньшей мере половину времени она проводит за рутинными операциями, которые можно (и нужно!) автоматизировать. Только она не знает как. Поддержка макросов спроектирована так, что отпугивает даже опытных пользователей и программистах, не говоря уже о слабом поле в его подавляющем большинстве. И таких примеров можно найти сколько угодно.

Человек становится слугой компьютера, а компьютер все больше и больше превращается в пылесос. И отнюдь не по легкости управления! Главное отличие пылесоса от компьютера в том, что компьютер позволяет автоматизировать все мыслимые и немыслимые операции, которые мы только можем формализовать, а пылесосом приходится управлять вручную изо дня в день.

Фактически современный компьютер это гибрид навороченного музыкальный центра с игровой приставкой, подключенной к Интернет. Если так пойдет и дальше, никаких компьютеров вообще не останется...

## **графический интерфейс или командная строка**

Существует два типа интерфейсов — ориентированные на простоту обучения и ориентированные на удобно использования. Практически все Windows-приложения принадлежат к первому типу. Они красивые, более или менее интуитивные понятные, но ужасно непроизводительные. Речь идет отнюдь не о потребляемой мощности (тактовую частоту процессора легко нарастить), а о скорости выполнения типовых операций. Вернемся к Word'у. Вот мы сидим, набиваем текст, возможно даже не глядя ни на экран, ни на клавиатуру (а опытные машинистки именно так и поступают). Теперь файл необходимо сохранить. Мы отываем руку от клавиатуры, нащупываем мышь, резким движением находим курсор, подводим его к соответствующей иконке (ее тоже надо найти и попасть!), нажимаем. На экране появляется диалоговое окно. Перемешаем мышь, выбираем папку, возвращаемся к клавиатуре, даем имя файлу, возвращаемся к мыши, нажимаем "OK". А вот в FAR'e для этого нажать <Shift-F4>, имя файла с путем <ENTER>, не переключая фокуса внимания и ни на секунду не отрываясь от клавиатуры. Возьмем другой пример: нам необходимо напечатать 33 символа звездочки. В Word'e мы как полные идиоты будем тупо жать звездочку тридцать три раза подряд, а потом столько же раз пересчитывать — не сбились ли случайно мы. А вот в vi, как и в любом другом, нормальном редакторе достаточно указать последовательность нажатий, сказав сколько раз мы хотим ее повторять. Или вот потребовалось нам во всех документах, опечатанных за последние три дня заменить Васю Пупкина на Мишу Козлова. Увы, глобальной замены Word не поддерживает. Как и регулярных выражений. А если в следующих версиях и поддержит — это будет вещь в себе. Прикрутить perl к нему наверняка будет нельзя.

Уместно провести такую метафору. Командная строка — это язык, позволяющие выражать любые мысли, какие только есть. Команды стоятся из слов, комбинируемых между собой по определенным правилам. Число команд может быть и небольшим, количество же их комбинаций — практически бесконечным. Графический интерфейс — это идеология ресторанныго меню, перечисляющего все доступные блюда (с рисунками!), в которые нужно просто ткнуть пальцем. Тратить время на изучение языка необязательно! Правда и сам выбор ограничен. Например, нельзя заказать "сосиску без зелени и майонеза, а кетчупа побольше". К тому же чтобы найти эту несчастную сосиску (пускай хотя бы с зеленью и майонезом, который я органически не перевариваю), необходимо перешерстить все пункты меню, обнаружив сосиску в самом конце. Можно, конечно, линейное меню превратить в иерархическое, но тогда возникнет куча блюд, которые относятся сразу с к нескольким категориям или же вовсе не поддаются классификации. И чтобы добраться до нижнего уровня вложений, придется проделать большую работу даже если мы точно помним, где эта сосиска расположена. Горячие клавиши? Хорошая вещь, но их всегда не хватает! К тому же они ничего не меняют. Если нам необходимо вывести на печать все файлы с расширением txt, то здесь не горячая клавиша нужна, а последовательность команд в стиле type \*.txt > PRN. А попробуйте-ка это сделать при помощи графического интерфейса! То есть сделать это, конечно можно (разработчики просто добавят еще одну кнопку "групповой вывод файлов на печать"), но... графический интерес представляет собой совокупность готовых инструментов, в то время как язык программирования (и язык командной строки в том числе) позволяет создавать эти инструменты самостоятельно, что называется "без отрыва от производства". Другая сильная сторона командной строки — автоматизация многократно выполняемых операций с возможностью перенаправления ввода/вывода. Вместо того, чтобы объяснять знакомому юзеру какие ему кнопки необходимо нажать, а какие лучше не трогать, достаточно сбросить простейший командный файл, который все сделает сам. Причем, явная поддержка макросов со стороны разработчика приложения не требуется!

К сожалению, командная строка неуклонно отмирает как в мире Windows, так и в мире LINUX. Лет десять-пятнадцать она еще протянет, но вот что ждет ее затем... Старые кадры уходят, а новые к командной строке не приучены. Они просто не знают, что кроме GUI существует что-то еще и многие повседневные операции можно выполнить намного быстрее и эффективнее. Интерфейс будущего будет непременно графическим и скорее всего трехмерным. Кстати говоря, под UNIX все это уже есть. Группа разработчиков в исследовательском центре Пало-Альто фирмы XEROX буквально переполнена идеями, многие из которых реализованы в готовых продуктах. Для справки — мышь изобрели тоже они.

Кстати говоря, в отличии от Windows, в UNIX интерфейс никак не связан с ядром операционной системы. Тот же KDE можно настроить десятком различных способов, например, под Windows 9x, Windows 2000 или Windows XP. В нем уже есть масштабируемые иконки, трехмерные элементы управления и куча спец эффекторов. Например, прозрачный фон окна, сквозь которых видно... нет, не другое окно, а обои рабочего стола (при необходимости слегка затемненные). Что же до Windows — рабочий стол практическими полностью завешан приложениями и обои реально видны только при загрузке. Согласно собачьей мудрости пса Фафика("есть колбасу, иметь колбасу, пахнуть колбасой — три разные вещь"), Windows XP только пахнет обоями. Графический интерфейс в ней продуман очень плохо и упорно не желает улучшаться, в результате чего многие пользователи переходят на Mac или LINUX. Вот так графический интерфейс действительно интерфейс!

## ***второе рождение терминальных систем***

Количество пользователей, подключенных к Интернет, стремительно растет, а вместе с этим растет и популярность сетевых приложений. Уже сегодня можно удаленно провериться на вирусы ([www.avp.ru](http://www.avp.ru)), найти неизвестное слово в словаре ([www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)) и т. д. Производители софта всячески приветствуют такой подход. Во-первых, значительно упрощается борьба с пиратством (весь код программы находится целиком на сервере, и даже если его стащить, потребуется устанавливать локальный сервер, а большинству пользователей это в лом), во-вторых, отпадает необходимость в рассылке заплаток — вместо этого происходит непосредственное обновление самой программы, благо она существует в единственном экземпляре. В третьих — не нужно портировать свой продукт на множество различных осей. Неважно какая ось стоит у клиента. Важно какая ось стоит на сервере, а уж ее всегда можно заменить. В четвертых — вместо регулярного выпуска новых версий, теперь можно просто

драть деньги за подписку и ни хрена не делать. Все равно деньги сама капает. Так что этот вопрос можно считать решенным. Рано или поздно нас всех пересадят на сетевое программное обеспечение, независимо от того, хотим ли мы это или нет.

С одной стороны, такой подход действительно удобен. Ничего не глючит, не занимает место на винчестере, доступно из любой точки мира, а зачастую и с любого устройства (например, сотового телефона). Но с другой стороны... Острая зависимость от целостности всей инфраструктуры. Перегрызла где-то крысы кабель и компьютер превращается в бесполезную груду железа... Сиди и жди пока не придет админ и все не починит. Про финансовую сторону я вообще молчу. Для комфортной работы с сетевым приложением необходимо иметь постоянное соединение с Интернет, а оно денег стоит. К тому же далеко не все провайдеры предоставляют тарифный план "трафик" (без учета времени, проведенного в сети, а постоянно подсоединяться/отсоединяться — жутко неудобно. Опять-таки, это сейчас сетевые приложения бесплатны. Они еще слишком молоды для того, чтобы за них можно было брать деньги. Но вот потом... Впрочем, будущее сетевого программного обеспечения — в наших руках. Чем больше мы будем игнорировать его, тем позднее оно придет к власти. К сожалению, в том, что оно все-таки придет не приходится сомневаться...

## ***поприетарность или свобода***

Коммерческие секреты всегда были секретами и просто так их никто и никогда не разглашал. Программное обеспечение — это не тот продукт, который создается на чистом энтузиазме. Требуется вовлечение большого количества людей самых различных профессий — архитекторы, кодеры, художники, дизайнеры, писатели, дистрибутеры и т.д. Словом, требуется финансирование, а всякое финансирование неуклонно перерождается в коммерческое предприятие — корпорацию или фирму.

Растущая популярность LINUX объясняется отнюдь не ее достоинствами (у нее их гораздо меньше, чем, например, у Free BSD), а рекламной шумихой и большими денежными вложениями, отстегиваемыми IBM и другими компаниями гигантами, использующими LINUX как таран против крепости Microsoft. Откройте любой учебник по истории. Все революции начинаются и закачиваются одинакового. Одна группа людей держит власть, другая на нее претендует и не желая проливать свою собственную кровь, проливает чужую. Достаточно развести подходящую идеологию и грамотно сориентировать народ. Когда же главный враг побежден, идеология немедленно разворачивается на 180 градусов и новый правитель ведет себя точно так же как и старый, если еще не хуже. Взять хотя бы "Скотный двор" Оруэала или историю СССР.

С открытыми исходными текстами та же самая ситуация. Это сейчас, пока они выгодны сильным мира сего, открытые исподники на гребне волне, но лет через десять они будут в глубокой жопе, вернувшись туда, где они были в восьмидесятых. Конечно, они не умрут совсем, но майнстримом быть перестанут. Печально. Так хочется жить в мире без патентов и авторских прав, но увы... это уже утопия. Раньше сражались за золото и земли, теперь за информационные технологии и добытым добром никто делится не собирается...

## ***заключение или встраиваемые приложения***

Компьютеры повсюду вокруг нас. Они проникли в телевизоры, видеомагнитофоны, сотовые телефоны, не говоря уже про игровые приставки. Контроллер лифта, кстати говоря, тоже компьютер. Микропроцессоры, управляющие такими устройствами, называются встраиваемыми. От обычных настольных компьютеров их отличает чрезвычайно узкая специализация. DVD-плейер может воспроизводить десятки форматов, но с его помощью ни за что не отправить письмо товарищу и не послать SMS. Когда-то, на заре компьютерной индустрии, встраиваемые компьютеры считались неоправданным расточительством. Универсальный PC представлялся намного более лучшим и дешевым решением, но теперь его дни похоже сочтены. В офисах появятся давно забытые текстовые процессоры — "компьютеры", ориентированные на работу с MS Office и не умеющие больше ничего. На смену персоналкам придут игровые приставки. Телекоммуникационные функции возьмем на себя видео-телефоны нового поколения. Видео и музыка будет так же проигрываться с помощью специализированных устройств.

Настольный компьютер, в том виде в котором он известен нам, сохранится разве что у коллекционеров да приверженцев "ретро", примерно так, как некоторые из нас хранят ZX-Spectrum и некоторые другие древние машины.

Что поделаешь! Прогресс! Все течет, все меняется. Пытаясь представить себе каким будет программное обеспечение через несколько лет, прежде мы должны разобраться — а будут ли вообще компьютеры в то время? Программное обеспечение просто исчезнет, сливвшись с аппаратной частью в монолитный каркас... А вот вирусы, скорее всего, останутся. Потому что ни одно современное устройство без дыр не обходится и не сможет обходится и впредь! Так что хакеры без работы не останутся!