

[Q]: Как DOS-сессиям отдавать время (замысловато)

[A]: Anton Shuko (2:5005/28.66)

Для начала небольшой экскурс:

Году в 94м мне потребовалось, чтобы мои дос-проги могли правильно отдавать тики под осью. Фиды и релкома у меня не было, не было и факов (а были ли они тогда ? :) Почесав репу я нашел некий неплохой способ (о нем ниже), который применим не только к оси. Но был махонький недостаток - иногда при вводе русского текста проскакивали английские (долгое время я и юзеры это терпели). Недавно терпению пришел конец и я стал листать факи и трясти знакомых. Пробовал `ax=1680, int2f` - отдает неплохо, но абсолютно не подходит для задач которые чего-то делают, а интерфейс с ними минимален - эта задача засыпает до нажатия на клавишу или до активизации мыши (кручу в цикле процессы, проверку на клавишу, мышшь, а затем отдаю тики - при отсутствии активности фоновые процессы вызываются 2 раза в секунду :(а мне иногда нужно активизироваться раз так 100 в секунду), при таком способе отдачи слайсов "засыпает" мышшь - в графической моде ее движения вялые и дискретные. `Hlt` тоже не помог - просто `hlt`, даже в цикле:

```
mov    cx, 10000
```

l:

```
hlt
loop  l
```

ничего не отдавал, а если юзать:

```
mov    ax, xx
mov    dx, yy
hlt
db    035h
db    0CAh
```

(это я по памяти пишу - мог и ошибиться) у меня выскакивал трап (я пишу под 16 разрядным экстендером, а он два байтика после `hlt` в этом режиме трапают), так что я даже не смог проверить насколько это эффективно.

Пришлось мне напрячь мозги и быстренько понять, куда деваются русские буквы, после чего я исправил свой механизм и предлагаю его вам. :)

Механизм такой: программа всегда ждет ввода с клавиатуры (`int16`, функция 0 или досовскими или C функциями) причем именно ждет, а не опрашивает, есть ли там следующий символ или нет. Для того чтобы программа могла вовремя реагировать на мышшь я добавил к ее драйверу обработчик (добавляется какой-то функцией) в этом обработчике делается то что надо и ПОСЫЛАЕТСЯ в БУФЕР КЛАВИАТУРЫ какой-то левый символ (я использую `0xFFFF`). В буфер посылается просто - есть в биосе два указателя на этот буфер, как пользоваться написано в литературе. И ось (2.11, 3.0, 4.0) и win и win95 и просто дос это отслеживают! Причем как под осью, так и под форточками данная прога ждет ввода и грамотно отдает свои тики. Для запуска параллельных процессов я перехватываю `int8` - он регулярно запускает цикл обработки событий посылкой левого кода в буфер. Точно так же с ком-портами и прочим. Для

того чтобы обеспечить непрерывное исполнение некоторых процессов (когда надо сожрать максимум времени в данный момент) очередь подстегивается принудительной посылкой символа в буфер клавиатуры. Тепер тонкость, из-за которой русификаторы (разные) глюкали: если идет обработка int9, а в этот момент вызывается другое прерывание, которое сыпет в буфер символ, имеется вероятность что обработка int9 может завершиться неправильно. Поэтому я отлавливал int9 и обрабатывал так:

```
void int9(){
```

```
    keyBusy=YES;  
    (*oldInt9)();  
    keyBusy=NO;
```

```
}
```

И пока keyBusy=YES в других обработчиках в буфер ничего нельзя добавлять.

Метод конечно сложный, требует хорошего знания прерываний и требует некоторой наработки и отладки, но если больше ничего не помогло можно попробовать сделать это таким образом.

Я без всяких проблем программировал таймер на 182 Гц (старому обработчику отдавал каждый десятый тик), втыкал это в прогу с графическим интерфейсом, параллельными процессами и активным использованием мыши, все это бегало под осью (причем висело несколько таких сессий) и нагрузка на процессор была минимальна. Без всяких переделок это ходит под win95 (и так же с минимальной нагрузкой) и под голым досом. Если нет необходимости таймер лучше не трогать (не перепрограммировать частоту). У меня есть несколько демонов, которые запускаются по разным поводам и чего-то делают - остальное время они спят и никому не мешают - пульс на dx80 - по нулям. Даже когда идет активный ввод (открытие, перемещение, закрывание окошек, менюшек - это все в графике - в текстовой моде загрузка минимальна) загрузка процессора по пульсу невысока.

ЗЫ: скоро под ось поеду но пока бегаю под досом - старых наработок много. Но пока что с экстендером + графический мышиный интерфейс + нормальная работа под осью и чикой (почти как родная прога) мне нормально живется без всяких переездов :)

From:

<http://www.osfree.org/doku/> - **osFree wiki**

Permanent link:

<http://www.osfree.org/doku/doku.php?id=ru:os2faq:os2prog:os2prog.044>

Last update: **2014/06/20 05:08**

