Система привязки видеоэффектов к GPI

Интерфейс 1
Настройки программы 1
Настройки GPI 2
Работа с редактором шаблоном vgEdit. 3
Настройки горячих клавиш 4

Интерфейс

Программа привязки GPI к эффектам позволяет формировать реакцию системы отображения на входные GPI, выполнять действия по глобальным горячим клавишам, в том числе и формировать выходные GPI. Сигналы GPI реализованы на контактах портов COMxx. Каждый порт может обслуживать до четырех входных GPI и формировать один выходной GPI.

Программа транслирует изменение состояний контактов последовательного порта в сообщения, отправляемые по локальной сети. Поддерживается протоколы TCP и UDP. В режиме UDP можно использовать три режима передачи, а именно Unicast, Multicast и Broadcast.

Четыре серых прямоугольника справа от имени порта показывают состояние контактов GPI. Если они серого цвета, то последовательный порт не обнаружен. Если они зеленого цвета, то связь с портом установлена, и соответствующий контакт находится в разомкнутом состоянии. Если прямоугольник желтого цвета, то соответствующий контакт замкнут.

Для отладки можно моделировать замыкание контактов GPI нажимая левой кнопкой мышки соответствующий прямоугольник.

Настройки программы

Настройки содержатся в файле HOTGPI.CFX. Это файл в формате XML, редактировать его можно любым текстовым редактором (например, Notepad/Блокнот) или любым XML-редактором. Ниже описаны значения только тех настроек, которые есть смысл менять.

<Host>localhost</Host>

Имя компьютера (или IP-адрес), на который будут отправляться сообщения.

<Port>5050</Port>

Номер коммуникационного порта, в который будут отправляться сообщения. Для управления редактором шаблонов по умолчанию используется порт 5050.

<Proto>tcp</Proto>

Тип используемого протокола. Для работы с редактором шаблонов можно использовать только протокол TCP/IP.

<GpiIn>\\.\COM10</GpiIn>

Имена портов, используемых для входных GPI. Если номер порта меньше 10, то можно использовать сокращенный имена портов, без префикса “**\\.**”. Если используется несколько портов для входных GPI, то нужно задать несколько тегов **<GpiIn>**.

<Clash>100</Clash>

Интервал «дребезга» контактов в миллисекундах для входных GPI. Все изменения уровней входных GPI в пределах этого интервала игнорируются, т.е. считаются дребезгом.

<GpiOut>\\.\COM10</GpiOut>

Имена портов, используемых для выходных GPI. Если используется несколько портов для входных GPI, то нужно задать несколько тегов **<GpiOut>**.

<PulseDur>2000</PulseDur>

Длительность импульса для выходных GPI. На самом деле выходные GPI могут формироваться четырьмя способами. Это может быть либо уровень земли (тип 0), либо активный уровень (тип 1), либо импульс земля-активный-земля (тип 2), либо импульс активный-земля-активный (тип 3). Именно для сигналов типа 2 и 3 параметр **PulseDur** задает длительность импульса в миллисекундах.

<PulseLevel>0</PulseLevel>

Исходный уровень выходного GPI. Если 0 – то исходный уровень высокий (активный), если 1 – то исходный уровень низкий (земля).

Настройки GPI

Действия программы при изменении состояния контактов входных сигналов GPI описываются тегами **<Script>…</Script>**. Т.е. для каждого изменения состояния GPI, на который нужно реагировать, необходимо задать описание в этих тегах. Вообще говоря, с каждым контактом может быть связано несколько описаний, поскольку для одно и того же контакта есть два изменения состояния, переход из разомкнутого состояния в замкнутое, и наоборот, из замкнутого в разомкнутое.

<Efx>efx *.hide|5 next|1 load|5 efx *.show</Efx>

Произвольная строка, которая передается по выбранному протоколу в указанный порт.

<GpiInPort>0</GpiInPort>

Номер описания порта, который формирует входной GPI, или -1 если входной GPI не используется. Фактически, это номер тега **<GpiIn>** в описании портов.

<GpiInSig>0</GpiInSig>

Номер сигнала на порту. Каждый порт теоретически может обслуживать 4 входных сигнала GPI, соответствующих сигналам COM-порта CTS (номер 0), DSR (номер 1), RLSD (номер 2) и RING (номер 3). Правда было замечено, что на некоторых мультипортовых платах сигнал RING отрабатывается как-то странно, поэтому лучше его не использовать.

<GpiInFall>0</GpiInFall>

Входной GPI можно интерпретировать двумя способами – как переход из неактивного уровня в активный (из разомкнутого контакта в замкнутый) – тогда GpiInFall=0, либо как переход из активного в неактивное состояние (из замкнутых контактов в разомкнутые) – тогда GpiInFall=1.

<GpiOutPort>-1</GpiOutPort>

Индекс порта выходного GPI.

<GpiType>2</GpiType>

Тип выходного GPI. См. описание PulseDur.

<Delay>0</Delay>

Задержка (в кадрах), см. параметр Order.

<Order>edg</Order>

С каждой командой связана некоторая последовательность действий: собственно эффект перехода, задержка, выходной GPI. Порядок этих действий задается в строке Order, так строка “edg” задает последовательность **E**ffect – **D**elay - **G**pi

<FlipFlop>0</FlipFlop>

Тип команды. Команда может рассматриваться либо как связанная только с одним эффектом FlipFlop=0 (только входа или только выхода), либо как триггер FlipFlop=1, т.е. с командой связано два эффекта, которые выполняются попеременно.

Работа с редактором шаблоном vgEdit.

Строка в теге <Efx> для работы с редактором шаблонов может иметь следующий формат:

Команда-1 | Команда-2 | … | Команда-N

Разделителем команд является вертикальная черта.

Собственно редактор «понимает» четыре команды: **next**, **prev, show** и **load**.

next

Перейти на следующую страницу документа.

prev

Перейти на предыдущую страницу документа.

show

Загрузить и показать текущую страницу. Страница выводится эффектом CUT.

load

Загрузить текущую страницу. Страница загружается невидимой. Для вывода страницы нужно использовать какой-либо эффект вывода.

Остальные команды «транслируются» непосредственно движку vgCast, и могут быть любыми командами, которые понимает движок. Если перед командой стоит число N, то выполнение команды задерживается на N кадров.

Простейшая команда

del * | next | show

Удаляет все текущее содержимое фрейм-буфера, переходит на следующую страницу и показывает ее содержимое без всяких эффектов.

Более сложная команда может иметь такой вид

fo *.* 5 | 5 del * | next | load | fi *.* 5

Первая команда **fo *.* 5** убирает текущее содержимое экрана микшером за 5 кадров. Следующая команда через 5 кадров (чтобы дождаться окончания микшера) удаляет шаблон. По команде **next** редактор переходит к следующей странице. По команде **load** происходит загрузка шаблона с новой страницы, и команда **fi *.* 5** показывает содержимое загруженной страницы микшером за 5 кадров.

Если в шаблоне (например, с именем **test**) прописаны более сложные эффекты для вывода и убирания страниц (например, с именами **show** и **hide**), то команды могут иметь такой вид:

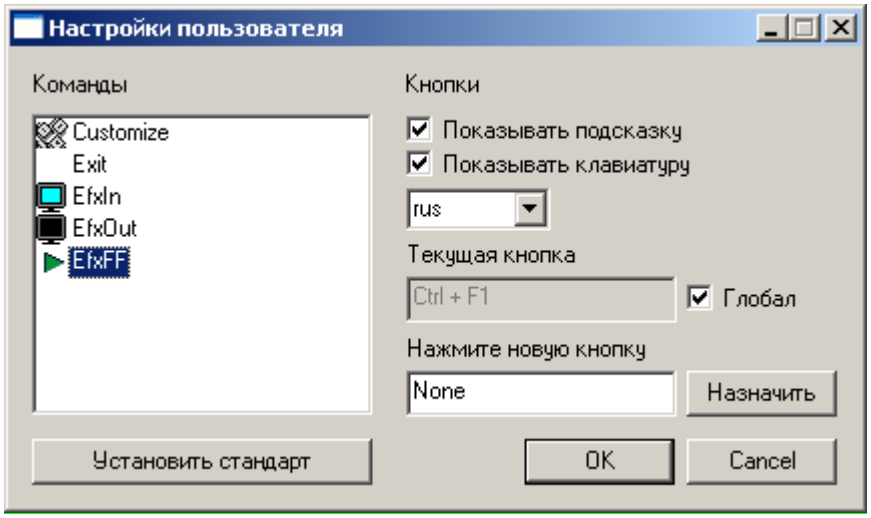
efx test.hide | NN next | load | efx test.show

где NN – длительность эффекта **hide** в кадрах.

Если GPI используется для управления редактором шаблонов, то нужно учитывать ряд особенностей.

1. Редактор должен быть запущен и в него должен быть загружен документ в формате VGD. Вообще говоря, имеет смысл использовать многостраничные документы☺
2. Первая страница документа должна быть пустой. По крайней мере, если используется последовательность команд типа **del | next | show**. В этом случае, всегда сначала выполняется команда перехода на новую страницу, а затем вывод новой страницы. Если редактор находится на первой странице, то она никогда не будет выведена.
3. Когда редактор доходит до последней страницы, то по следующему GPI он все равно будет убирать и выводить последнюю страницу. Как следствие, наверное неплохо последнюю страницу тоже делать пустой.

Настройки горячих клавиш



Все как всегда, только в диалоговом окне появилась кнопка «Глобал». Если она включена, то соответствующий шорткат становится глобальным с точки зрения системы, т.е. программа будет выполнять действие связанное с шорткатом даже если она не активна (например минимизирована).