

SLStreamCapture



Программа для записи
аудиовидеоданных в файлы
формата Windows Media (WMV)

*Дата выпуска:
14 апреля 2010 г.*

Краткое руководство

Содержание

Введение	3
Примеры решений с использованием программы SLStreamCapture.....	4
Необходимые условия использования	6
1. Сведения об установке	6
2. Регистрация DirectShow-фильтров	7
Запуск программы.....	9
Работа с программой.....	10
1. Общий порядок работы.....	10
2. Запуск SLStreamCapture. Начало работы	11
3. Создание и настройка графа	12
3.1 Входное устройство.....	13
3.2 Выходное устройство	14
3.3 Программа.....	16
4. Настройка шаблона имен файлов	17
5. Создание расписания записи данных в файл.....	18
6. Запись данных в файл.....	21
7. Просмотр записанных данных.....	22





Введение

Программа SLStreamCapture предназначена для захвата и записи в файл потоковых аудиовидеоданных с входа или выхода платы FD300 в формате Windows Media (WMV).

Программа может использоваться для архивирования трансляции: результирующие файлы имеют небольшой размер и могут быть воспроизведены на любом компьютере, где установлен проигрыватель Windows Media Player.

Запись выполняется в автоматическом режиме в соответствии с расписанием, составленным пользователем.

В программе реализована возможность настройки параметров кодирования аудиовидеоданных. Это позволяет подобрать оптимальный режим использования ресурсов компьютера при записи и требуемые параметры архивных файлов – размер и качество видеоматериалов.

Также существует программа SLStreamCapture2 – аналогичная программе SLStreamCapture, предназначена для захвата и записи аудиовидеоданных с двух входов и выхода платы FD300 в WMV-файл.

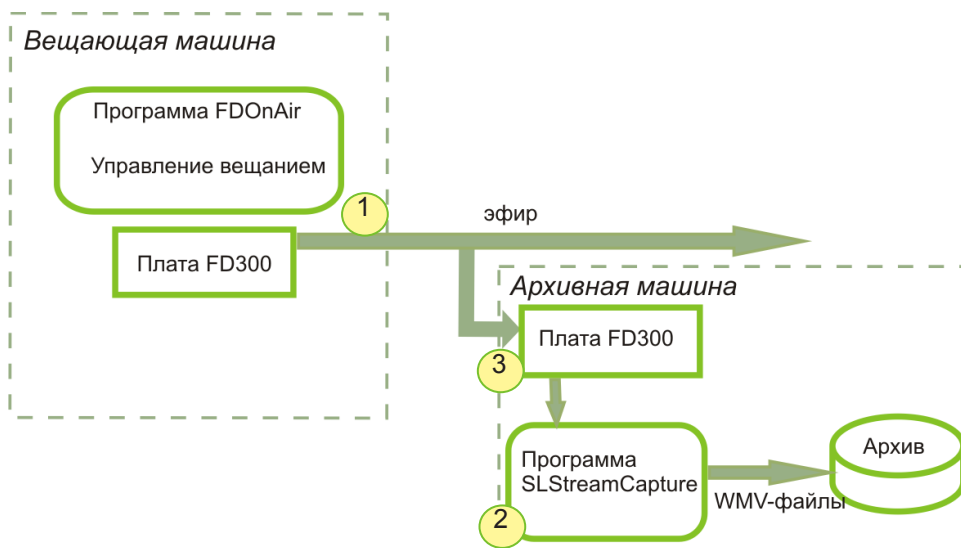


Примеры решений с использованием программы SLStreamCapture

На рисунках ниже показано два варианта решений архивирования с использованием программы SLStreamCapture/SLStreamCapture2:

1. Архивирование выполняется на отдельном компьютере.
2. Архивирование выполняется на вещающем компьютере.

Вариант 1а



В первом случае используются два компьютера: один для вещания (1), другой – для записи архива.

На архивной машине для захвата эфирных аудиовидеоданных установлена плата FD300 и программа SLStreamCapture (2), которая настроена на захват данных с входа платы (3). При настройке архивирования в программе выбрано входное устройство, обозначенное как Board #: Line A или Board #: Line B, где # – номер платы.

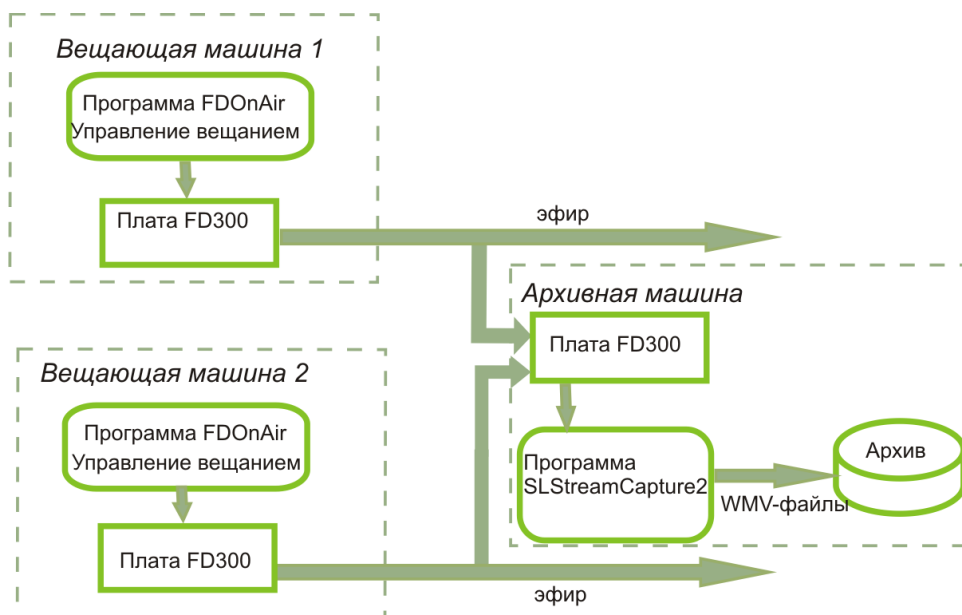


Использование программы SLStreamCapture2 дает возможность осуществлять захват и запись в файлы двух потоков аудиовидеоданных одновременно.

В этом случае может быть построено решение для архивирования 2-х каналов (см. рис. ниже).

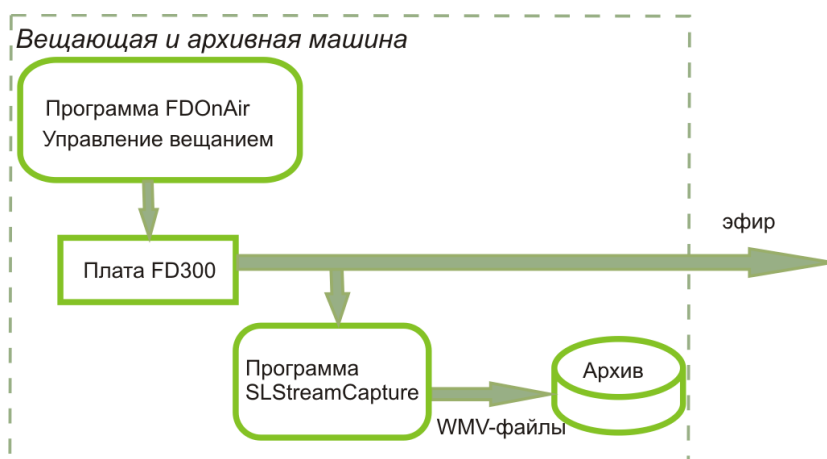
Программа SLStreamCapture2 настроена на захват данных с входа платы FD300: видеолинии Line A и видеолинии Line B.

Вариант 1б



Во втором случае для вещания и архивирования используется один компьютер и одна плата FD300.

Вариант 2



Для архивирования материалов, выдаваемых в эфир, программа SLStreamCapture настроена на захват данных с выхода платы FD300. При настройке архивирования в программе выбрано входное устройство, обозначенное как Board #: Output, где # – номер платы.



Необходимые условия использования

1. Сведения об установке

Программа SLStreamCapture входит в состав ПО ForwardTx Plugins. Для использования программы необходимо, чтобы были выполнены следующие условия:

1. Установлено ПО ForwardT Software текущей версии с доступными обновлениями.
2. Установлено ПО IPOutOption – программная опция, которая устанавливается в дополнение к приобретенному продукту из линейки Форвард Т.
3. Установлено ПО ForwardTx Plugins текущей версии с доступными обновлениями.
4. Выполнена регистрация плагина SLStreamCapture для соответствующей платы.

Примечание: Подробнее об установке перечисленных компонентов см. Руководства пользователей:

1. «Установка ПО ForwardT Software».
2. «IPOut, ASIOut: Опции к продуктам линейки Форвард Т для организации цифрового вещания».
3. «Установка плагинов».

Компоненты ПО доступны на странице Загрузка:
<http://www.softlab-nsk.com/rus/forward/download.html>

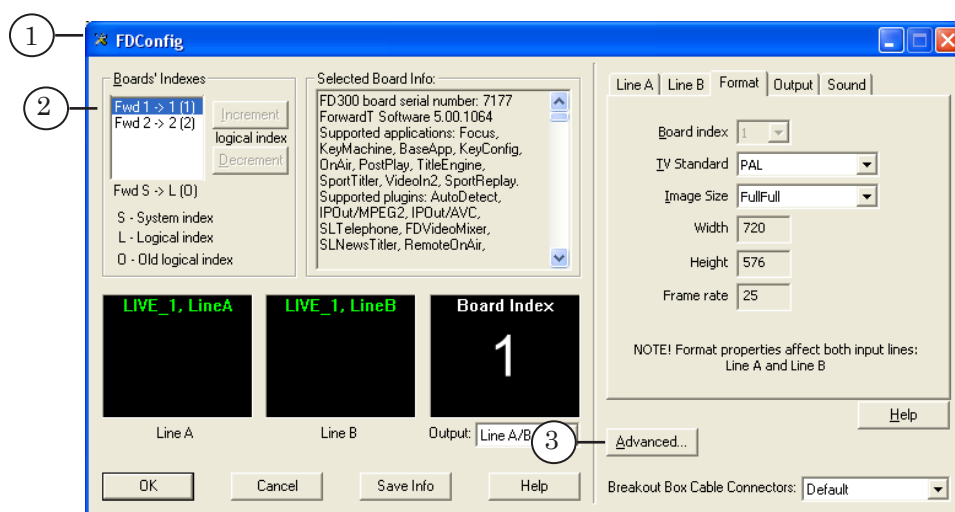


2. Регистрация DirectShow-фильтров

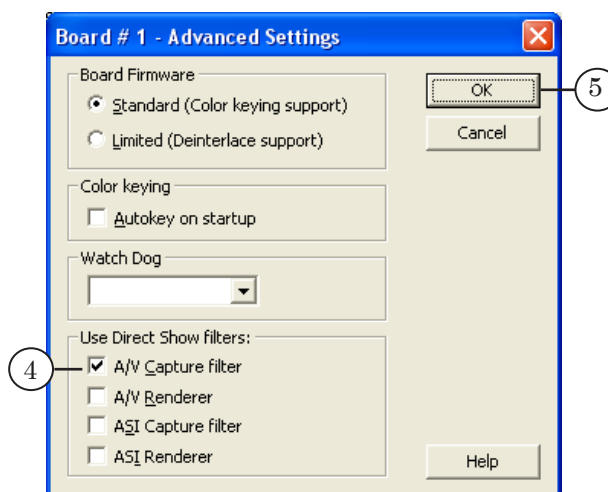
Для захвата видео и звука со входа или выхода платы FD300 нужно зарегистрировать DirectShow-фильтр – AV Capture filter.

Чтобы зарегистрировать DirectShow-фильтр, выполните следующие шаги:

1. Запустите приложение FDConfiguration (1). Это можно сделать с помощью ярлыка, расположенного на рабочем столе, или через меню Пуск: Программы > ForwardT Software > Board Setup > FD300 Configuration
2. В списке Boards' Indexes выберите плату (2), для которой нужно зарегистрировать DirectShow-фильтр.
3. Нажмите кнопку Advanced... (3).



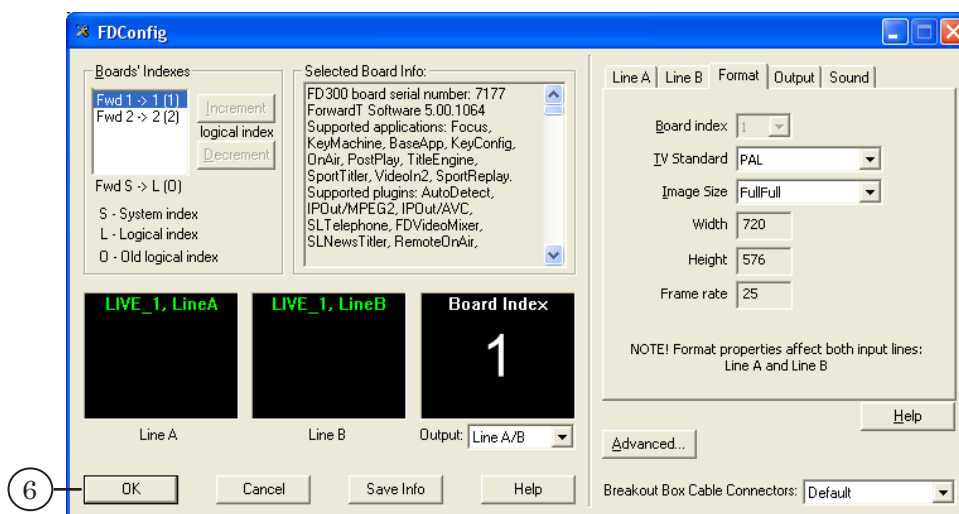
4. В открывшемся окне в группе элементов Use Direct Show filters установите флажок (4) – AV Capture filter.



5. Нажмите кнопку ОК (5), чтобы закрыть окно настройки.



6. Для сохранения настроек и выхода из приложения FDConfiguration в главном окне нажмите кнопку ОК (6).



7. Перезагрузите компьютер, чтобы информация о зарегистрированном фильтре вступила в силу.

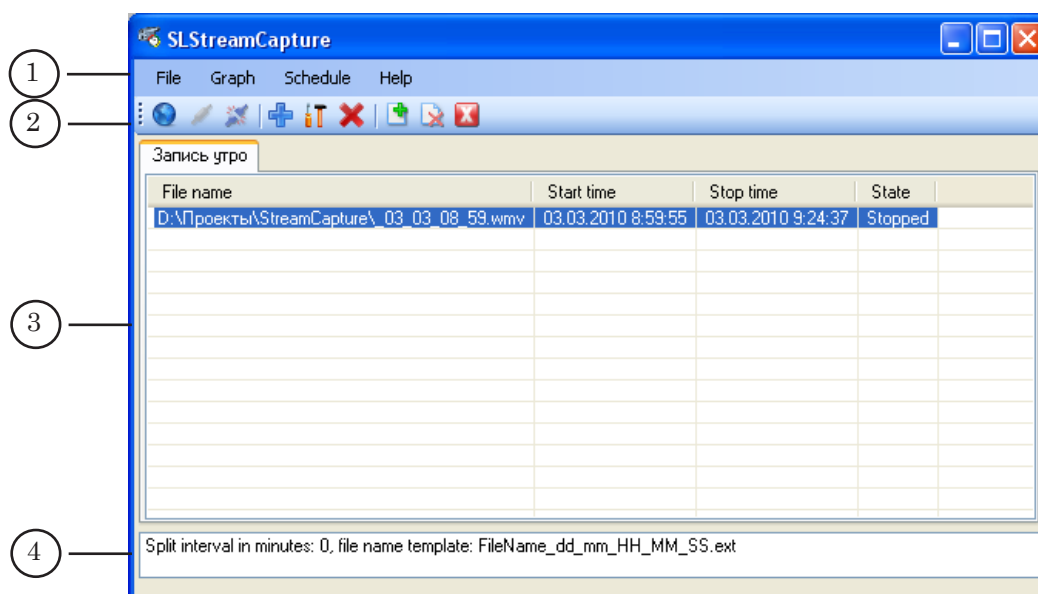


Запуск программы

Запуск программы осуществляется при вызове файла ~\IPOption\LocalClient\SLStreamCapture.exe, где ~ – полный путь к папке, в которую установлено ПО ForwardT Software.

Для запуска программы можно использовать команду меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > Plugins > SLStreamCapture.

При запуске открывается главное окно программы, в котором осуществляется настройка записи в файлы и контроль за ходом ее выполнения.



Главное окно.

1 – главное меню программы; 2 – панель инструментов; 3 – область расписания;
4 – информационное поле.

✓ **Важно:** Запись файлов осуществляется в соответствии с имеющимся расписанием независимо от того, запущена программа или нет.



Работа с программой

1. Общий порядок работы

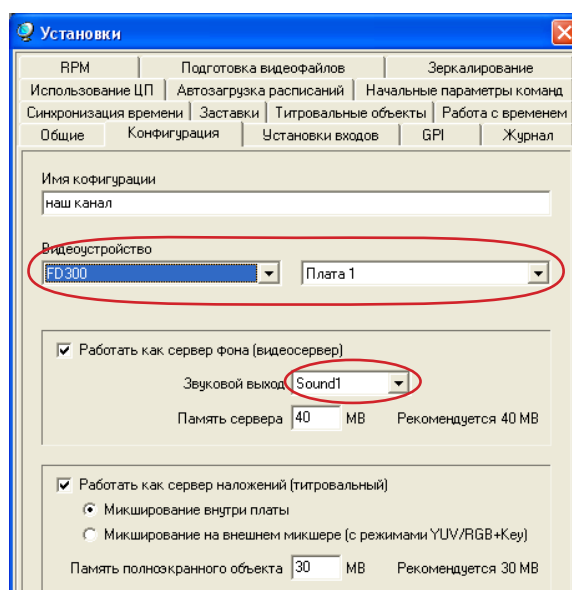
Работа по настройке и выполнению архивирования может состоять из нескольких шагов:

1. Настройка архивирования:
 1. Запустить программу SLStreamCapture.
 2. Создать и настроить граф (см. примечание).
 3. Настроить шаблон имен файлов.
 4. Составить расписание записи, добавив задания.

Примечание: В программе SLStreamCapture термин «граф» используется для обозначения схемы приема, обработки и передачи данных. Граф идентифицируется по имени – уникальному произвольному тексту, заданному пользователем (подробнее см. в руководстве пользователя «SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем цифрового вещания, мониторинга и управления их работой»). В программе SLStreamCapture отсутствует графическое отображение графов.

2. Запуск вещания и записи архива. Контроль выполнения записи.
3. Просмотр архива. Для просмотра WMV-файлов можно использовать любую доступную программу для просмотра файлов данного формата, например, проигрыватель Windows Media Player.

В следующих разделах порядок работы рассмотрен более подробно на конкретном примере: настраивается запись данных, транслируемых в эфир с помощью программы FDO nAir. Для трансляции используется плата FD300 с номером 1, звуковой выход Sound1 (см. рисунок ниже). Архивирование будет выполняться на вещающей машине.





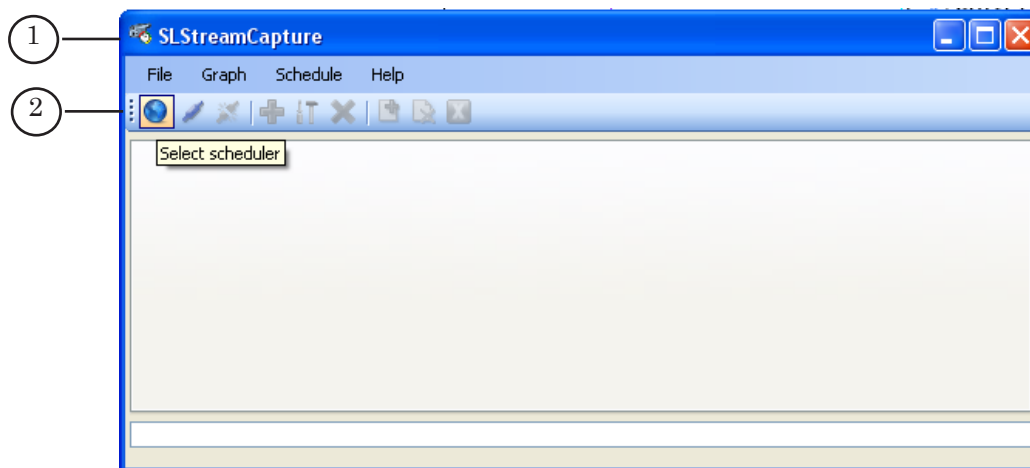
2. Запуск SLStreamCapture. Начало работы

1. Запустите программу SLStreamCapture (1): вызовите файл ~\IPOutOption\LocalClient\SLStreamCapture.exe, где ~ – полный путь к папке, в которую установлено ПО ForwardT Software.

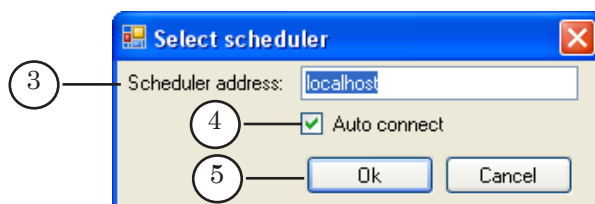
В начале работы выполняется подключение к Планировщику – сервису, предназначенному для управления схемами приема, обработки, передачи аудиовидеоданных и хранения их описаний (подробнее см. «SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем...»).

Чтобы подключиться к Планировщику, выполните следующие действия:

2. Нажмите кнопку Select scheduler (2), расположенную на главной панели инструментов.



3. В открывшемся окне задайте IP-адрес (или DNS-имя) компьютера (3), на котором запущен требуемый Планировщик. В нашем примере: на локальном компьютере.



Совет: Чтобы подключение к Планировщику на указанном узле осуществлялось автоматически (как в текущем сеансе, так и при следующих запусках программы), установите флажок Auto connect (4).

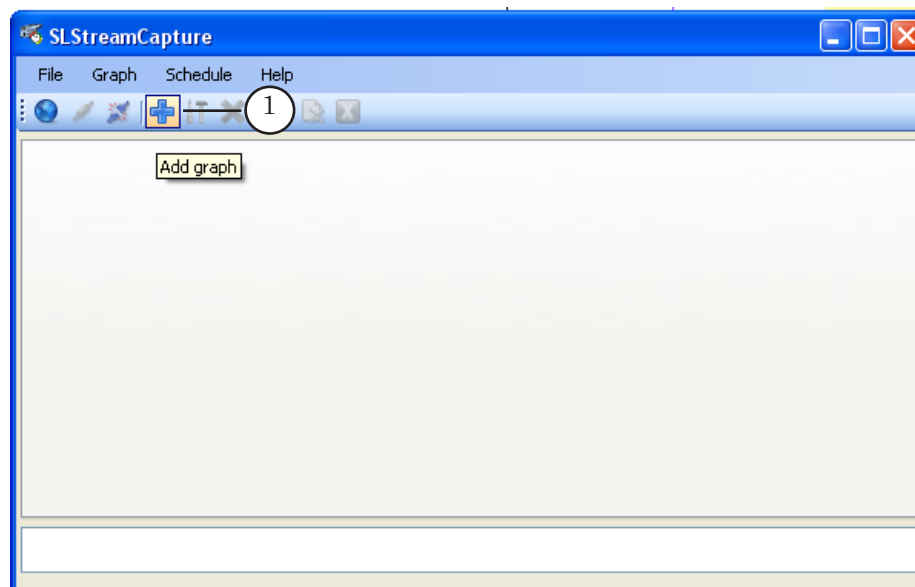
4. Нажмите кнопку Ok (5).



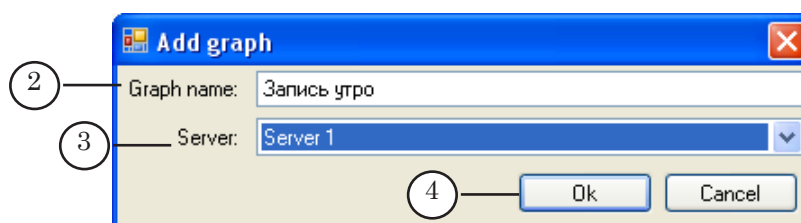
3. Создание и настройка графа

Для того, чтобы создать граф, выполните следующие действия:

1. В главном окне программы нажмите кнопку Add graph (1).



2. В открывшемся окне задайте имя графа (2).
3. В выпадающем списке Server (3) выберите имя Исполняющего сервера. В нашем примере используется сервер, заданный по умолчанию – Server 1 (подробнее об Исполняющем сервере см. «SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем ...»).



4. Чтобы применить настройки и перейти к следующему шагу, нажмите кнопку Ok (4).

Откроется окно настройки графа Devices configuration.



В окне Devices configuration настройте узлы графа: выберите и настройте входное, выходное устройства и обрабатываемую программу.

Значения параметров для каждого узла подбираются в зависимости от конкретной ситуации. Если нет уверенности в выборе тех или иных значений, рекомендуем оставить значения параметров, действующие по умолчанию.

3.1 Входное устройство

Выберите входное устройство и настройте его параметры:

1. В выпадающем списке Input device (1) выберите требуемое устройство. Расшифровку используемых обозначений см. в таблице ниже.

В нашем примере – Board 1: Output (для осуществления захвата данных с выхода платы FD300 с логическим номером 1).

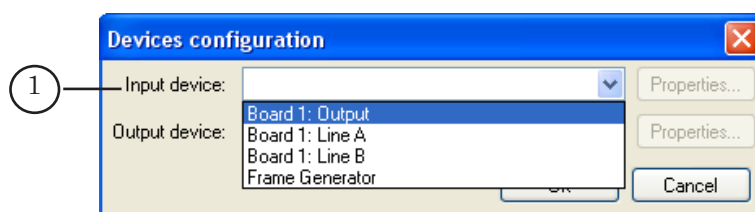
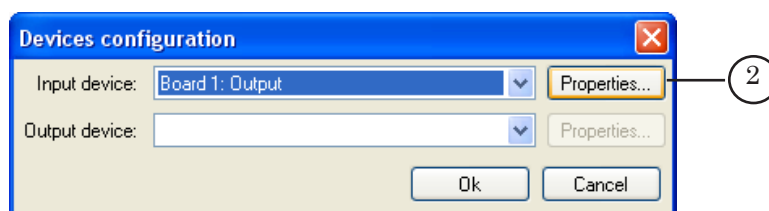


Таблица 1. Типы входных устройств

Обозначение	Описание
Board #: Line A (# – цифра, обозн. номер платы)	Вход платы FD300, с заданным логическим номером, линия Line A.
Board #: Line B	Вход платы FD300, с заданным логическим номером, линия Line B.
Board #: Output	Выход платы FD300 с заданным логическим номером.
Frame Generator	Программный модуль. Кадровый генератор из состава ПО ForwardTS (для задач архивирования эфира не используется).

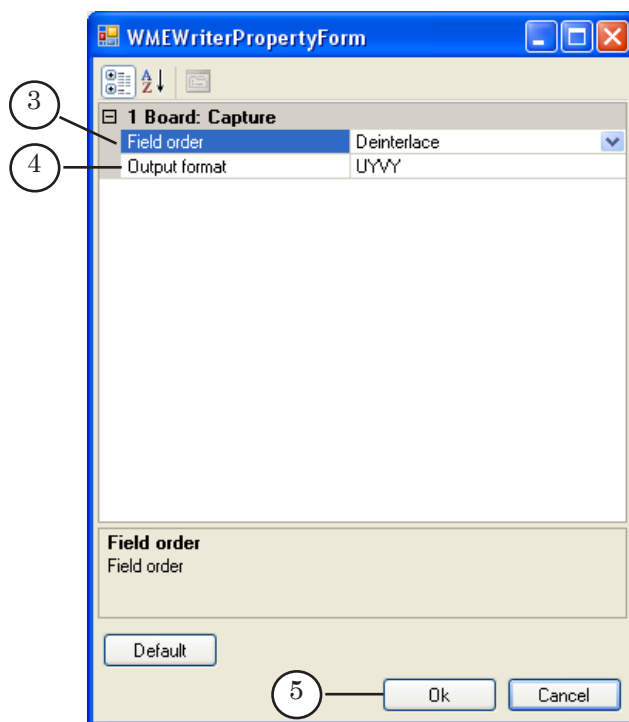
2. Нажмите кнопку Properties... (2).





3. В открывшемся окне задайте значения параметров. В нашем примере выбраны следующие:

- порядок полей (3) – Deinterlace. Означает выбор режима деинтерлейсинга – объединение полукадров для получения прогрессивного кадра.
- выходной формат изображения (4). В нашем примере используется значение параметра, заданное по умолчанию.

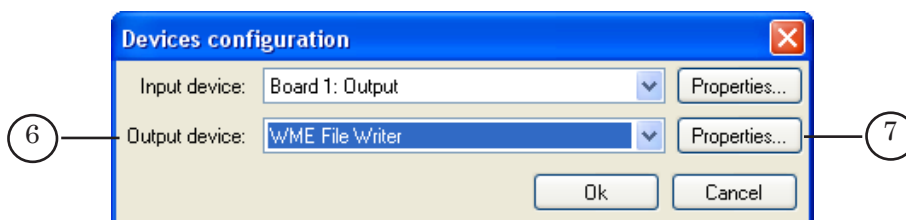


4. Чтобы принять настройки, нажмите кнопку Ok (5).

3.2 Выходное устройство

Выберите выходное устройство и настройте его параметры.

5. В выпадающем списке Output device (6) выберите устройство – WME File Writer.
6. Нажмите кнопку Properties... (7).



7. В открывшемся окне задайте необходимые значения параметров. В нашем примере выбраны следующие:

1. Режим захвата видео (8) – Both. Означает режим захвата обоих полукадров (полного кадра).

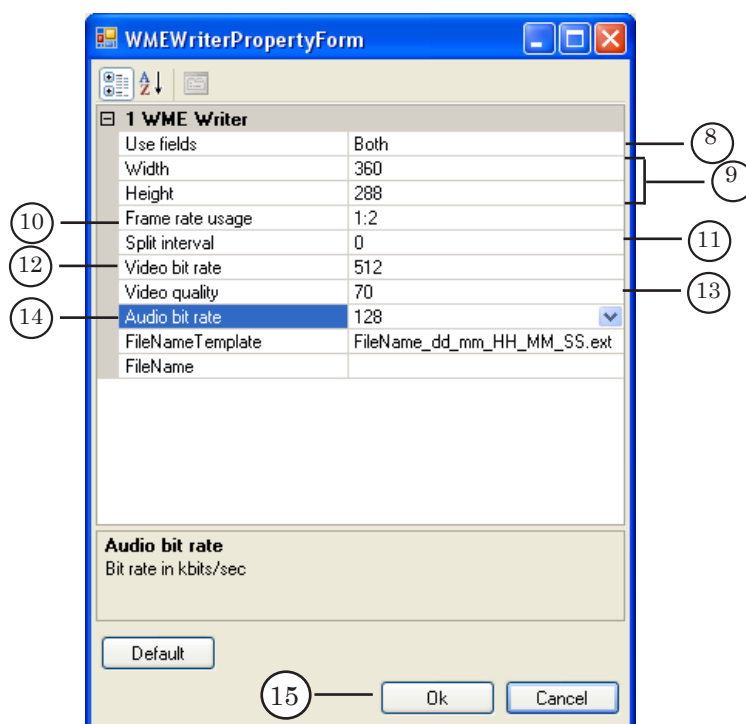


2. Ширина и высота кадра (9) – 360 x 288.
3. Режим захвата кадров при записи (10) – 1:2. Означает, что для записи будет браться каждый второй кадр.
4. Режим разбивки по файлам (11): максимально допустимая длительность одного файла в минутах. От этого зависит количество файлов, которое будет создано при записи.
Если установлено значение 0, запись будет осуществляться в один файл.
5. Поток видеоданных (12) – 512 Кбит/с.
6. Качество (13) – 70. Значение задается в процентах. Возможный диапазон значений 0–100%. Чем больше значение, тем выше качество выходного изображения.



Совет: Следует помнить, что высокое значение параметра Качество сильно влияет на загруженность процессора. Поэтому оптимальное значение следует подбирать опытным путем, исходя из конкретной ситуации (характеристик вещающего компьютера).

7. Поток аудиоданных (14) – 128 Кбит/с.

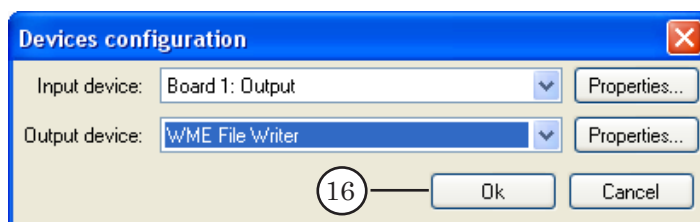


Важно: Установленные значения влияют на размер архива и на загрузку процессора.

8. Чтобы настройки выступили в силу, нажмите кнопку Ok (15).
9. В окне Devices configuration нажмите кнопку Ok (16), чтобы



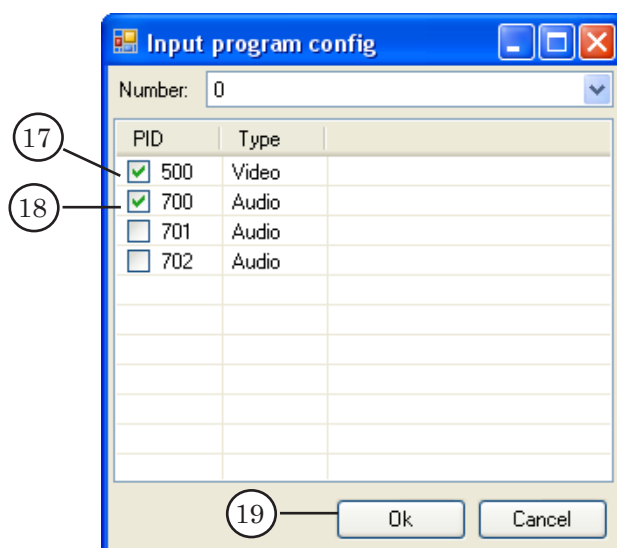
принять настройки и перейти к следующему шагу.



3.3 Программа

10. В открывшемся окне Input program config выберите видео- и аудиопотоки для записи в файл, установив соответствующие флажки. В нашем примере выбраны: видеопоток с PID=500 (17) и аудиопоток с PID=700 (18).

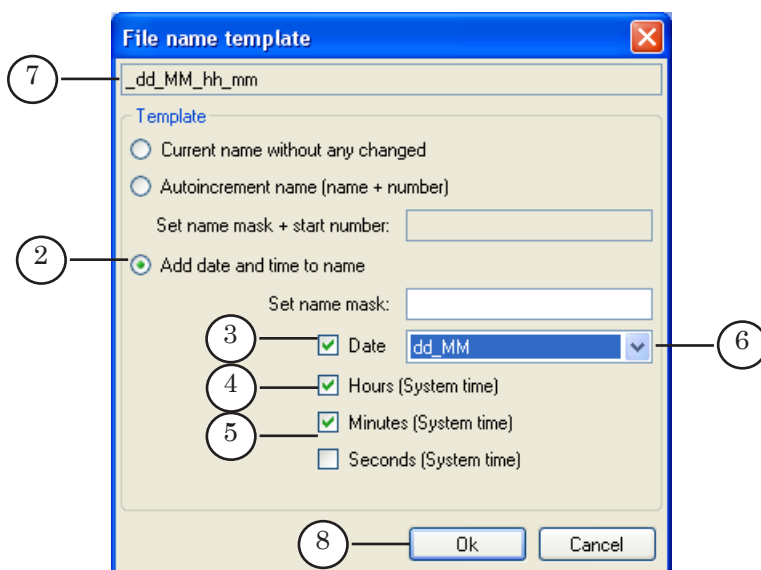
Примечание: В таблице перечислены PID трех аудиопотоков, которые могут поступать с выхода платы FD300. Выбор потока определяется тем, какой звуковой выход выбран для использования в программе FDO nAir. Действуют следующие обозначения: Sound1 – 700, Sound2 – 701, Sound3 – 702.



11. Нажмите кнопку Ok (19).



В открывшемся окне настройте шаблон имен записываемых файлов.



2. Выберите тип шаблона имени: установите нужный переключатель (2). В нашем примере в имени файла будет присутствовать информация о времени и дате создания файла.
3. Выберите формат даты и времени. Для этого:
 1. Установите флажки для той информации, которую следуют отображать в именах файлов:
 - Date (3) – дата времени создания файла;
 - Hours (4) – часы времени создания;
 - Minutes (5) – минуты времени создания.
 2. Если установлен флажок Date, выберите формат отображения даты в выпадающем списке (6), например: dd_MM.
4. В текстовом поле (7) отобразится настроенный шаблон имени файла, в нашем примере: dd_MM_hh_mm, где:
 - dd – две цифры, обозначающие день создания файла;
 - MM – две цифры, обозначающие месяц создания;
 - hh_mm – по две цифры, обозначающие часы и минуты времени создания.
5. Чтобы подтвердить настройки, нажмите кнопку Ok (8).

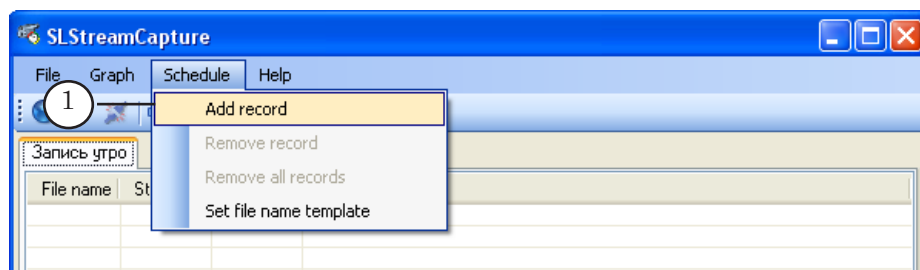
5. Создание расписания записи данных в файл

Расписание записи данных в файл (файлы) составляется из отдельных заданий. С помощью задания настраивается папка для записи файлов, время старта и остановки записи.



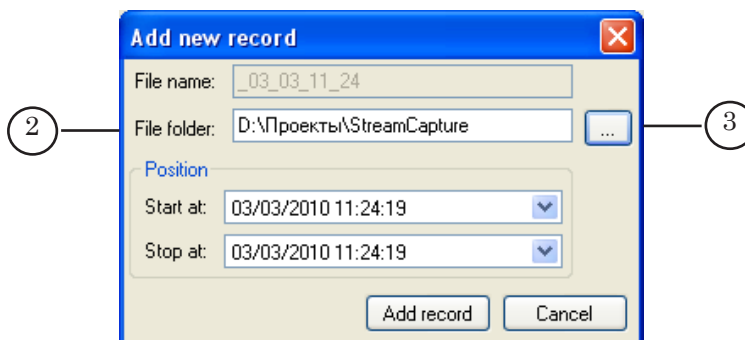
Добавьте задание в расписание. Для этого выполните следующие действия:

1. Вызовите команду главного меню Schedule > Add record (1).



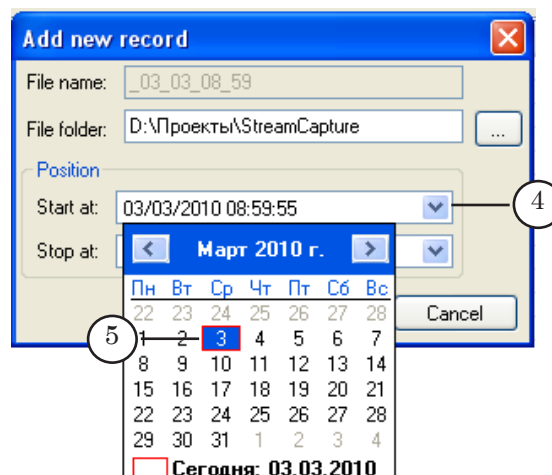
В открывшемся окне настройте параметры задания:

2. Задайте папку для записи файлов (2). Выбор осуществляется с помощью стандартного диалога. Для вызова диалога используйте кнопку ... (3).



3. В поле Start at установите дату и время старта задания. Чтобы добавить дату:

1. Нажмите кнопку для вызова календаря (4).
2. На календаре выберите нужный месяц и число (5).

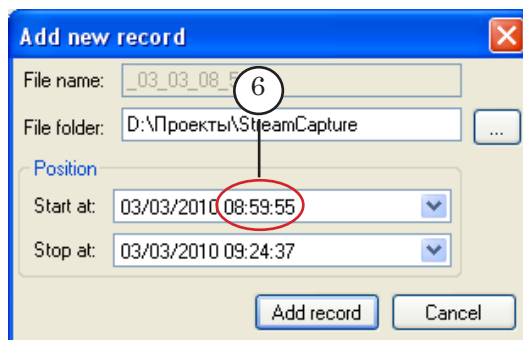




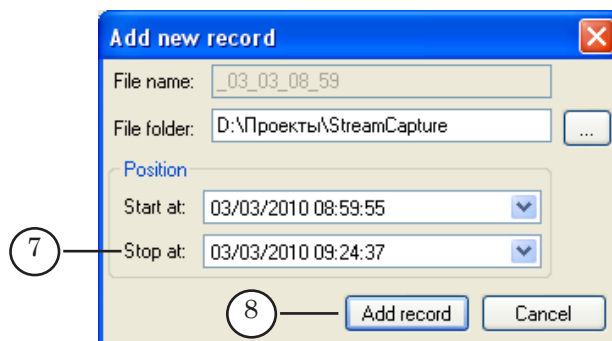
Чтобы добавить время:

1. Введите значение времени (6). Задайте значение на несколько секунд меньше предполагаемого старта.

Примечание: Программа SLStreamCapture требует несколько секунд для соединения и запуска записи данных, поэтому делайте запас времени.

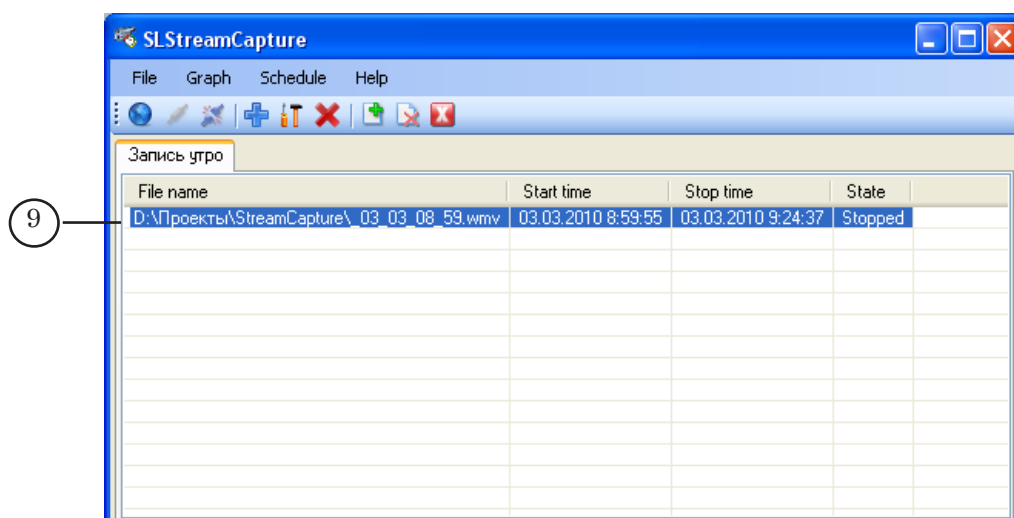


4. В поле Stop at (7) установите дату и время остановки записи.



5. Чтобы добавить задание в расписание и закончить настройку, нажмите кнопку Add record (8).

6. Задание добавлено в расписание (9).



Повторяя шаги 1–5, добавьте в расписание все требуемые задания на запись.

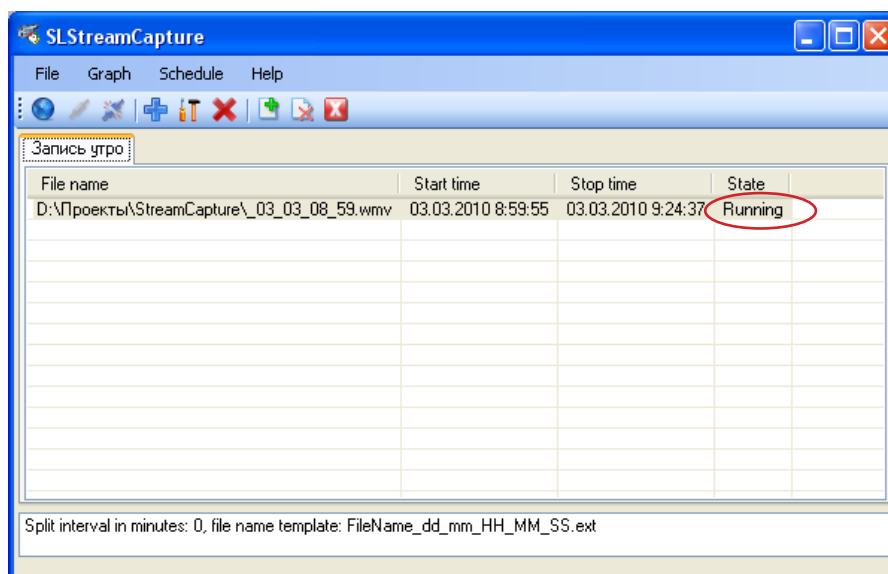


6. Запись данных в файл

Запись данных в файл (файлы) запускается и останавливается автоматически в соответствии с расписанием, независимо от того, запущена программа SLStreamCapture или нет.

В колонке State отображается информация о текущем состоянии заданий. Возможные значения:

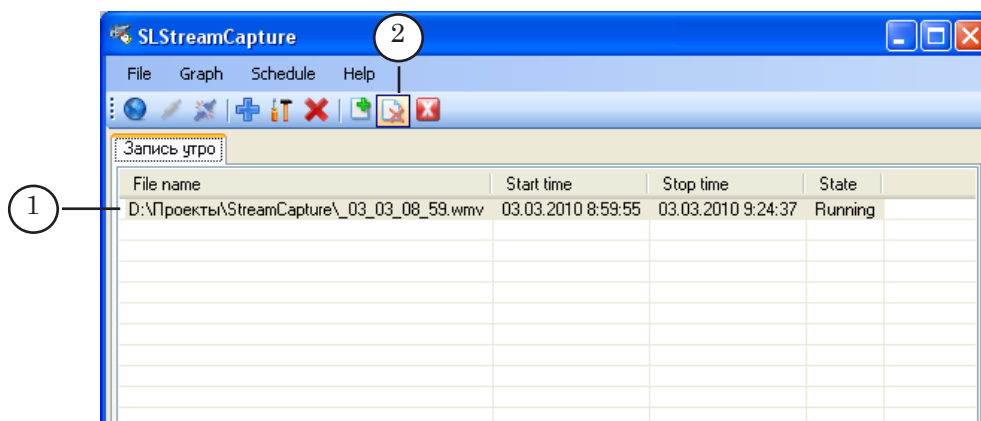
- Running – идет запись данных в файл;
- Stopped – запись остановлена.



Запись данных можно остановить в любое время вручную. Для этого следует удалить соответствующее задание из расписания.

Чтобы прервать запись данных в файл, выполните следующие действия:

1. Если создано несколько заданий, выделите в списке щелчком мыши то, которое выполняется в текущий момент времени (1).
2. Нажмите кнопку Remove record (2), расположенную на панели инструментов.





Полезные ссылки

Линейка продуктов ФорвардТ: описание, загрузка ПО, документация, готовые решения

<http://www.softlab-nsk.com/rus/forward>

Техподдержка

e-mail: forward@sl.iae.nsk.su

forward@softlab-nsk.com

Форумы

<http://www.softlab-nsk.com/forum>

Документы, рекомендуемые для дополнительного ознакомления:

[Установка ПО ForwardT Software;](#)

[Установка плагинов;](#)

[IPOut, ASIOut: Опции к продуктам линейки Форвард Т для организации цифрового вещания;](#)

[SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем цифрового вещания, мониторинга и управления их работой.](#)