

1. Einleitung

Der MI-Player (MIP) ist ein Tool zur Konfiguration des **MPEG-Inspectors MI**. Seine Zweckbestimmung ist es, für MI die Schnittstellen zu DirectShow (**DShow**) so vorzubereiten, dass Videos in MI nicht nur numerisch analysiert, sondern auch bildlich dargestellt und abgespielt werden können.

Hintergrundinformationen zu DirectShow finden sich im Dokument [DirectShow.pdf](http://www.mpeg-inspector.de/download/DirectShow.pdf) (<http://www.mpeg-inspector.de/download/DirectShow.pdf>)

2. Aufbau

MIP besteht aus 4 Komponenten die sich dem Nutzer in gleichnamigen Panels präsentieren:

- **Player** für das Abspielen von Videos zu Testzwecken
- **Configurator** für das Zusammenstellen von FilterSets
- **FilterManager** für die Verwaltung von Filterbausteinen
- **SessionReport** für die Buchführung über die erfolgten Aktionen und Ergebnisse

Der **Player** im MIP ist kein **Video-Player** im üblichen Sinne, denn es fehlen ihm dafür wesentliche Features. So gibt es beispielsweise weder eine Vollbilddarstellung noch Playlists. Gleichwohl kann MIP Videos abspielen und zwar in besonders präziser Weise, wenn dafür geeignete DShow Filter auf einem PC-System vorhanden und zu einem FilterSet konfiguriert worden sind.

Werden beim Laden eines Videos die im jeweiligen System standardmäßig etablierten **DShow Filter** als FilterSet ausgewählt (Position 1), sollte MIP alle Formate spielen können, für die überhaupt Filter vorhanden sind. Der Aufbau der dabei von DShow angelegten Filterkette wird im Session-Report des MIP vermerkt. Er schließt in diesem Falle auch die benutzten Audio-Filter ein.

Wird ein anderes FilterSet (nicht Position 1) angewählt, kann der Player des MIP nur MPEG-2-Dateien (zur Zeit nur Program Stream PS) und ihre Derivate (VOB, M2V, MPG, MPEG) abspielen. Hier liegt die Kernaufgabe des MIP, die Vorbereitung von FilterSets zur MPEG-Analyse für den **MPEG-Inspector MI**.

Mit der **Importfunktion** im Player können vorbereitete FilterSets geladen und dabei auf das Funktionieren auf einem bestimmten System abgeprüft werden.

Der **Configurator** des MIP erlaubt es, aus den auf einem System vorhandenen Filterbausteinen eigene FilterSets zu konstruieren.

Der **FilterManager** des MIP unterstützt den Nutzer sich im „Wald“ der auf einem System vorhandenen Filterbausteine wie Sourcefilter, Demuxer, Decoder und Renderer besser zurechtzufinden. Er kann feststellen, welche Filter vorhanden sind, kann die Rangfolge ihrer Inanspruchnahme (Merits) bestimmen sowie Stapeldateien erstellen, mit denen Filter einzeln oder gruppenweise bei DShow abgemeldet werden können.

MIP führt im **SessionReport** Buch über die erfolgten Aktionen und hilft dem Nutzer so, die Übersicht zu behalten.

3. Funktionen und Bedienung des **Players** im MIP

Aufgabe des Players ist das **Austesten von FilterSets**. Ein **FilterSet** ist dabei ein Datensatz mit Zeigern auf einzelne Filterbausteine, die zum Abspielen eines Videos von DShow zu einer Filterkette (FilterGraph) zusammgebaut werden. Das Austesten von FilterSets geschieht sinnvollerweise mit besonders dafür geeignetem Material, den **MIP_TestClips**. Diese sind so aufgebaut, dass der Bildinhalt jedes Frames eindeutig die Position im Video angibt.

Wenn also das Video an einer ganz bestimmten Stelle gestoppt oder zu einer ganz bestimmten Stelle gesteppt worden ist, dann muss die im **Bild angegebene Zeit** mit der vom Player in den **Video-Informationen angezeigten Zeit** übereinstimmen.

Die Download-Adresse für die TestClips (~ 4.34 MB) ist:

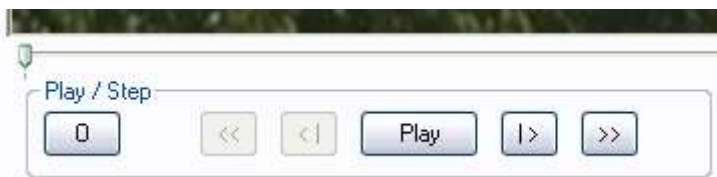
http://www.mpeg-inspector.de/download/MIP_TestClips_PAL.zip

Sie sind exakt **10 Sekunden** lang (**250 Frames** PAL). So kann man auch sehen, ob ein FilterSet die **Länge des Clips** richtig erkennt.

Nur ein FilterSet, das keine oder nur sehr wenige Positionierungs-Fehler zeigt, ist für die Nutzung in **MI** geeignet. Schließlich will man ja die Gewissheit haben, dass ein in **MI** markierter Frame tatsächlich das gezeigte Bild enthält. Alle anderen FilterSets sind für die Analyse in **MI** kaum zu gebrauchen. Sie sind gut für das Abspielen eines Videos geeignet, wenn man dabei den enthaltenen Ton hören möchte.

Mit der Schaltfläche **Load video** wird der Dialog zum Öffnen einer Videodatei aufgerufen. Wenn dabei die im System enthaltenen **Default-Filter** als FilterSet angewählt sind, werden alle gängigen Videoformate (mpg; mpeg; vob; m2v; mmv; wmv; avi; asf; mov; divx) angeboten. Ist hingegen eines der für die Nutzung in **MI** bestimmten importierten oder selbst konstruierten FilterSets angewählt, dann ist die Auswahl auf MPEG-1 und MPEG-2 mit ihren Derivaten (VOB, M2V) eingeschränkt

Die Bedienelemente des eigentlichen **Players** sind weitgehend selbsterklärend. Die Schaltflächen werden situationsgerecht aktiv geschaltet bzw. ausgegraut, wenn sie keinen Sinn machen oder gerade nicht erlaubt sind.



Die **Random** – Funktion **[0]** eignet sich besonders gut für das Austesten der Sprunggenauigkeit von FilterSets. Wird sie gestartet, so werden zuerst Anfang und Ende des Videos und danach zufällig ausgewählte Frames des Videos angesprungen.

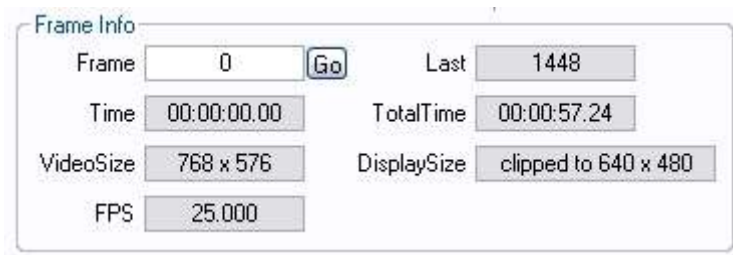
Zur Beachtung:

Normalerweise erfolgt das Abspielen von Videos in einem System schön kontinuierlich und stellt bei den heutigen Transportraten von Festplatten kein Problem dar. Anders ist es, wenn man von einem System verlangt, auf einen Klick hin vom Anfang zum Ende einer 3.5 GB großen Datei zu springen und den dortigen Frame ohne Verzögerung darzustellen.

Bedienung

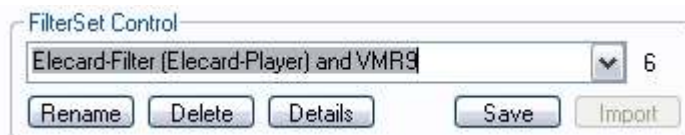
Insofern sind die Anforderungen, die MI und MIP hier an Ihr System stellen, nicht typisch und DShow ist sicherlich nicht auf diese Anforderungen ausgerichtet. Man sollte daher unter Beobachtung der HDD-Leuchte (Tip: O&O DriveLED) Geduld aufbringen und bei Verzögerungen lieber abwarten, bis sich das System beruhigt hat.

Im Bereich **Frame Info** werden Informationen zum Video und zum Abspielvorgang angezeigt. Es sind die Informationen, die die auf der Grundlage des gewählten FilterSets gebildete DShow-Filterkette zurückmeldet. Leider widersprechen sich die Angaben zum Teil heftig gegenseitig und auch gegenüber denen, die von MI als Kenndaten angezeigt werden.



Das Feld **Frame** ist editierbar. Man kann eine Framenummer zwischen 0 und der rechts im Feld **Last** angegebenen Nummer des letzten Frames eingeben und einen Sprung zu diesem Frame mit **Go** auslösen.

Die Auswahl eines **FilterSets** erfolgt im **MIP** mittels einer **Auswahlbox**, die nur zugänglich ist, wenn der Player gestoppt ist. Man kann ein anderes FilterSet wählen, auch wenn bereits ein Video geladen ist. MIP versucht nach dem Reload des Videos die zuletzt innegehabte Position im Video wieder zu treffen.



Positioniert man den Cursor in den sichtbaren Text der Auswahlbox, so kann man die Bezeichnung eines FilterSets editieren. Mit der Taste **Rename** wird die geänderte Bezeichnung übernommen.

Mit der Taste **Details** kann man sich den Aufbau des aktuell genutzten FilterSets anzeigen lassen, **Delete** löscht nach Rückfrage ein FilterSet aus der Liste.

MIP merkt sich die Tatsache einer **Veränderung** in der Liste der FilterSets und reklamiert deren Speicherung in die **MI_DSFilter.ini** beim Beenden. Lässt man speichern, so wird der vorherige Zustand unter dem aktuellen Datum und Uhrzeit in den **Hilfsdateien** gesichert (AuxDir).

Mit **Save** kann man auch zu einem gewünschten Zeitpunkt sichern. **Save** und **Import** sind gegeneinander verriegelt. Hat man irgendeine Änderung in den FilterSets vorgenommen, wird **Save** aktiv und **Import** gesperrt. Man muss dann zuerst sichern, damit **Import** wieder frei wird. Damit ist auch sichergestellt, dass ein Import stets auf einem sauberen und gesicherten Zustand der FilterSets aufsetzt.

Ohne die Datei **MI_DSFilter.ini** können MI und MIP zur Darstellung von Videos nur die „Default Filter“ des Systems benutzen, die aber meist nicht zur frame-genauen Positionierung geeignet sind. Die Datei wird beim **Import** der **All_MI_DSFilter.ini** im Programmverzeichnis des **MI** angelegt.

Bedienung

Der Importvorgang erfordert **Zugriff auf das Internet** durch MIP. Bitte erlauben Sie diesen Zugriff, wenn Ihre Firewall danach fragt. Der Importvorgang dauert nur wenige Sekunden und kann in der Auswahlbox und in den Statusanzeigen des MIP verfolgt werden. Die Ziffer rechts neben der Auswahlbox sowie entsprechende Meldungen in der Statuszeile und im Report zeigen an, wieviele der FilterSets als auf Ihrem System verwendbar erkannt und gespeichert wurden.

Der Importvorgang installiert nur auf dem jeweiligen PC-System lauffähige FilterSets, die vorher noch nicht vorhanden waren. Die lokale Liste der FilterSets wird dabei nicht angetastet. Neu gefundene FilterSets werden lediglich hinzugefügt.

Sollte aus irgendeinem Grunde der automatische Import nicht möglich sein, dann können Sie sich eine **MI_DSFilter.ini** auch manuell erzeugen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor :

- laden sie die Datei http://www.mpeg-inspector.de/download/All_MI_DSFilter.ini
- speichern sie die Datei in das Programmverzeichnis von MI/MIP (C:\Programme\MI)
- benennen Sie die Datei um in **MI_DSFilter.ini**
- starten Sie den MIP und lassen Sie die Datei beim **Beenden des MIP speichern**

MIP wird auch hierbei alle FilterSets entfernen, die auf Ihrem System nicht funktionieren können.

Die **MI_DSFilter.ini** kann auch von Hand editiert werden. Die beim Import im Ordner für die MI Hilfsdateien abgelegte **All_MI_DSFilter.ini** enthält Hinweise auf die dabei zu beachtenden Syntaxregeln.

4. Funktionen und Bedienung Configurator

Mit Hilfe des **Configurator** kann man eigene FilterSets aus den auf dem jeweiligen System installierten Filtern zusammenbauen, um sie anschließend im **Player** zu testen. Dabei wird zwischen einem **semi-automatischen** und einem **manuellen** Verfahren unterschieden. (s. u.)

Das Ergebnis einer Konfiguration wird mit **add to filter sets** der Liste der FilterSets angefügt und kann bei Rückkehr in den **Player** getestet werden.

Wird ein FilterSet als funktionsfähig erkannt, dann kann man seine Bezeichnung per **Rename** aussagekräftiger gestalten und es beim Beenden fest in das Repertoire aufnehmen. Ebenso kann das Set durch **Delete** oder Nichtspeichern verworfen werden.

Beim Bau eines FilterSets versucht **MIP** die **Pins** (Ausgang mit Eingang) der Kandidaten (z.B. eines Demuxers und eines Decoders) miteinander zu verbinden. Vorher fragt er die, die Filterkette aufbauenden Funktionen von **DShow** an, ob die Filter eine solche Anfrage akzeptieren oder nicht. Wird die Abfrage abgewiesen, dann werden die nächsten Kandidaten abgefragt.

Manche Filter allerdings akzeptieren die Anfrage, bringen aber beim dann folgenden Verbindungsversuch die gesamte Filterkette zum Einsturz. Dagegen scheint kein Kraut gewachsen zu sein. Die erzeugte DShow-Instanz und mit ihr die MIP-Task stürzen unvermittelt ab, werden unansprechbar (keine Rückmeldung) oder machen einfach nicht weiter und müssen per rotem Kreuzchen oder gar TaskManager beendet werden.

MIP hat zu diesem Zeitpunkt die erforderlichen Informationen über den Verursacher des Absturzes im Clipboard abgelegt.

Startet man MIP anschließend sofort wieder, dann wird dieser Eintrag im Clipboard ausgewertet und der Nutzer kann den Missetäter auf die „schwarze Liste“ **MIP_ExcludeFilters.ini** im Programmverzeichnis von MI/MIP setzen. Filter, die dort eingetragen sind, werden bei allen folgenden Konfigurationsläufen **ignoriert**.



Wenn man allerdings weiß, dass der Filter eigentlich „gut“ ist, in der gewählten Kombination aber zum Absturz führt, dann braucht man ihn nicht auf die „schwarze Liste“ zu setzen, sollte aber diese Kombination nicht wieder auswählen.

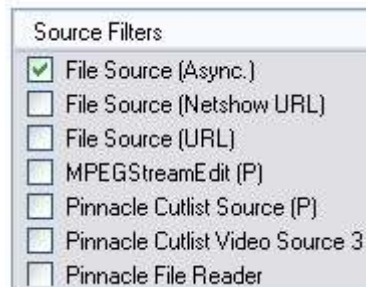
Es bedarf also wahrscheinlich auf allen Systemen einer **Reihe von Neustarts** der Konfiguration (sinnvollerweise nach dem stets gleichen Prozedere), bis die Misstäter erkannt und ausgeschlossen sind. Bisher ist uns keine Methode eingefallen, dies etwas nervende Verfahren zu vermeiden. Wir arbeiten daran.

5. Konfiguration semi-automatisch (semi auto config)

Bei diesem Verfahren wird, ausgehend von einer anzugebenden Quelldatei, ein FilterSet **Schritt für Schritt** über SourceFilter, Demuxer, Decoder und Renderer aufgebaut.

Dabei werden in jedem Schritt nur die Filter angeboten, die sich zu einer Kette (FilterGraph) verknüpfen lassen. Dabei kann es bei jedem Schritt zum **Absturz** kommen, wie es oben beschrieben ist.

Zuerst werden die passenden **SourceFilter** aufgelistet.



Da dieser Vorgang wegen der auf Netzwerk-Strukturen und deren lange Antwortzeiten ausgerichteten Filterbausteine recht lange dauert, kann man die einmal ermittelten SourceFilter in einer Tabelle **MIP_SourceFilters.ini** abspeichern und immer wieder

verwenden, wenn ein Suchlauf erfolgreich abgeschlossen worden ist. Das Suchen und Abspeichern von SourceFiltern ist erst dann wieder erforderlich, wenn man neue Filter registriert/deregistriert hat. Dies kann der Fall sein, wenn man eine einschlägige Anwendung installiert oder selbst in die Filterlandschaft eingegriffen hat.

Setzt man an einen der angebotenen SourceFilter ein Häkchen, dann wird der nächste Schritt freigegeben und man kann sich die passenden Demuxer mit der Taste **Demuxer** anzeigen lassen.

Auf die gleiche Weise können anschließend nacheinander die gewünschten **Decoder** und **Renderer** in die Filterkette eingebunden werden. Mit der Schaltfläche **Back** kann ein Schritt rückgängig gemacht werden. Mit **reset** wird der gesamte Vorgang abgebrochen.

Schließlich hat man ein **verbindbares** FilterSet gefunden und kann es mit **add to filter sets** abspeichern. Ob es **brauchbar** ist, muss man nach Rückkehr ins Panel **Player** testen. Es ist zu empfehlen, ein unbrauchbares FilterSet sofort wieder zu löschen und nicht zu speichern, da es die Arbeit mit **MI** nur stören würde.

Brauchbare Filter bitten wir mit einer aussagekräftigen Bezeichnung zu versehen (Rename) und sie dem MI-Team zusammen mit dem **SessionReport** der Sitzung zuzusenden. Wir werden, wenn es gewünscht ist, die Entdecker solcher FilterSets in der **All_MI_DSFilter.ini** lobend vermerken.

6. Konfiguration manuell (manual config)

Source Filters
<input type="checkbox"/> .RAM file Parser
<input type="checkbox"/> 9x8Resize
<input type="checkbox"/> AC3 Parser Filter
<input type="checkbox"/> ACELP.net Sipro Lab Audio Decoder
<input type="checkbox"/> ACM Wrapper
<input type="checkbox"/> Acorn Source
<input type="checkbox"/> Allocator Fix

Demuxers
<input type="checkbox"/> .RAM file Parser
<input type="checkbox"/> 9x8Resize
<input type="checkbox"/> AC3 Parser Filter
<input type="checkbox"/> ACELP.net Sipro Lab Audio Decoder
<input type="checkbox"/> ACM Wrapper
<input type="checkbox"/> Acorn Source
<input type="checkbox"/> Allocator Fix

Decoders
<input type="checkbox"/> .RAM file Parser
<input type="checkbox"/> 9x8Resize
<input type="checkbox"/> AC3 Parser Filter
<input type="checkbox"/> ACELP.net Sipro Lab Audio Decoder
<input type="checkbox"/> ACM Wrapper
<input type="checkbox"/> Acorn Source
<input type="checkbox"/> Allocator Fix

Bei diesem Verfahren kann auf **jeder** der 4 Stationen **jeder** der im System vorhandenen **DirectShow-Filter** etabliert werden. Während der Konfiguration wird die Verbindbarkeit der gewählten Filter **nicht überprüft**.

Ob dies Sinn macht, ergibt sich meist aus der Bezeichnung eines Filters. Einen als Demuxer bezeichneten Filter sollte man tunlichst nicht als SourceFilter verwenden, denn das macht weder Sinn noch wird es funktionieren.

Das Verfahren erlaubt aber die Definition von FilterSets, die sehr gut funktionieren, wenn man sie erst einmal gefunden hat. So lässt sich beispielsweise allein aus dem Filter „Pinnacle MPEG Video Source“ und dem „Pinnacle Video Renderer“ ein FilterSet bauen, das die Anforderungen des **MI** gut erfüllt und frame-genaues Positionieren bis zum letzten Frame erlaubt.

Wir hoffen darauf, dass auf diesem Wege weitere **„gute“** FilterSets gefunden werden, besonders auf den **„Nicht Studio Systemen“**

7. Aufgabe und Funktionen FilterManager

Der Datensatz eines **FilterSets** enthält Zeiger auf **Filterbausteine**. Dies sind aktive Programmteile in Form von **DLL's** (dynamic link library) oder **AX** (DirectShow Filter). Sie werden landläufig als „Codec“, „Decoder“ oder „Encoder“ bezeichnet, sind Grundbestandteile von Microsoft's DirectX bzw. werden einzeln oder mit Programmen installiert, die auf DirectX und dessen Unterabteilung DirectShow aufsetzen.

Jeder Nutzer hat sich schon mal solch einschlägige Programme installiert und sie längst wieder entfernt. Es gehört zu den Unarten, ist aber leider gängige Praxis, dass bei solchen Deinstallationen die Filterbausteine zurückbleiben.

Im Laufe der Zeit kann sich so eine Unmenge von Bausteinen ansammeln, die überhaupt nicht mehr gebraucht werden oder gar stören können. Die Bausteine sind alle in der Registry registriert. Sie bringen dabei auch noch beschreibende Daten mit (FilterData), die ebenfalls in der Registry stehen und diese erheblich aufblähen können.

Beim Start von Windows wird bei der Aktivierung von DirectX/DirectShow untersucht, welche Filter für eine bestimmte Aufgabe am besten geeignet sind. Dieser Filter wird dann für diese Aufgabe registriert. Die „Eignung“ eines Filters wird einem „**Merit**“ genannten Wert entnommen, der zu jedem Filter gehört. Der Filter mit dem höchsten Merit-Wert, wird eingetragen.

Wenn also der zum Abspielen von MPEG-Video-Streams geeignete Filter XYZ unter den vorhandenen Filtern die höchsten Merits aufweisen kann, dann wird er für diese Aufgabe vorgesehen.

Zum Abspielen eines Video-Streams wird jedoch nicht nur ein Filterbaustein benötigt, sondern mehrere, im Allgemeinen ein Source-Filter, ein Demuxer, ein Decoder und ein Renderer und dies auch noch für Video und Audio getrennt.

Die Zweckbestimmung der meisten Filterbausteine lässt sich aus ihrem Namen erkennen. Andere Bausteine haben kryptische oder nichts sagende Bezeichnungen und sind daher schwerer einzuordnen.

Der FilterManager des MIP bietet daher die Möglichkeit, die Filter nach verschiedenen Gesichtspunkten zu **selektieren** (zB. Alter und Lagerort der Datei, Bezeichnung des Herstellers oder des Produktes).

Auf diese Weise lassen sich Filter gruppieren. Für eine so gebildete Gruppe kann eine **Stapeldatei** (.bat) erstellt werden, mit der man die Gruppe von Filtern bei DirectShow abmelden kann. Der FilterManager unterstützt den Nutzer dabei, indem er den Vorgang im SessionReport dokumentiert. **Man sollte also von solchen Sitzungen auch unbedingt einen SessionReport anlegen lassen.**

Die Abmeldung selbst erfolgt hierbei außerhalb des MIP durch Start der im Verzeichnis der MI / MIP – **Hilfsdateien** angelegten Stapeldatei.

Bei der Deregistrierung von Filtern handelt es sich um einen tiefen Eingriff in ein System. Jeder Nutzer sollte dabei genau wissen, was er tut. Man sollte daher nur Filter deregistrieren, bei denen man sich wirklich sicher ist, beispielsweise Filter die augenscheinlich von längst deinstallierten Produkten übrig geblieben sind.

Das MI-Team übernimmt keinerlei Gewährleistung für Probleme, die durch das Deregistrieren von Filtern entstehen können.

Bedienung

Zum Zeitpunkt der Deregistrierung sollte man daher tunlichst **keine Anwendungen**, also auch nicht MI oder MIP laufen haben, die DShow in Anspruch nehmen könnten. Es empfiehlt sich einen Deregistrierungslauf mit einem frisch gebooteten System durchzuführen. Damit DShow die veränderte Filterlandschaft zur Kenntnis nehmen kann, sollte man auch nach dem Deregistrierungslauf das System neu booten.

Eine Stapeldatei kann kopiert und so editiert werden, dass sie alle oder einzelne Filter wieder registriert. Hinweise dazu sind in jeder Stapeldatei selbst vermerkt.

Man kann auch einzelne Registrierungsbefehle über die Zwischenablage in das Fenster „**Ausführen**“ bringen und so einen Filter wieder registrieren.

Filterbausteine liegen auf zentralen Verzeichnissen oder bei den Anwendungen, mir denen sie installiert wurden. Die Pfadangabe für einen Filter muss immer vollständig sein.

Filter können einzeln als **AX** oder zu mehreren zusammengestellt in einer **DLL** existieren. Die Filter in einer **DLL** können nur gemeinsam deregistriert bzw. registriert werden. Für den Vorgang der Registrierung ist der Windows-Dienst **regsvr32** zuständig. Seine Befehlssyntax können sie sehen, wenn sie in „Ausführen“ einfach nur **regsvr32** eingeben.

8. Bedienung Filtermanager

Mit dem ersten Wechsel in das Panel „FilterManager“ werden die Informationen zu den im System installierten DShow-Filter gesammelt. Dies kann bis zu einer Minute dauern. Die Filter werden in alphabetischer Sortierung nach ihrem Namen aufgelistet.

Dabei können verschiedene Filter die gleichen Namen haben, unterscheiden sich aber durch andere ihrer Daten. Maßgeblich für die Identität eines Filters ist stets der **Schlüssel** (meist seine ClassID), mit der er bei **DShow** angemeldet ist.

Friendly name	Product	Company
<input type="checkbox"/> Cirrus Logic USB-DVR2 Sink	USB-DVR2 5.5.2	Magnum Semiconductor
<input type="checkbox"/> Cirrus Logic USB-DVR2 Sink	USB-DVR2 5.0	Cirrus Logic, Inc.
<input checked="" type="checkbox"/> Cirrus Logic USB-DVR2 Splitter	USB-DVR2 5.3	Cirrus Logic, Inc.
<input type="checkbox"/> Cirrus Logic USB-DVR2 Splitter	USB-DVR2 5.3	Cirrus Logic, Inc.
<input type="checkbox"/> Cirrus Logic USB-DVR2 Splitter	USB-DVR2 5.3	Cirrus Logic, Inc.
<input checked="" type="checkbox"/> Color Space Converter	DirectShow 6.05.2600.2749	Microsoft Corporation
<input type="checkbox"/> Deinterlace Filter	1.1.0	DScaler Project, see http
<input type="checkbox"/> DivX Decoder Filter	DivX® Decoder Filter 6.0.0.1571	DivXNetworks, Inc.
<input type="checkbox"/> DivX Decoder Filter	DivX® Decoder Filter 6.0.0.1571	DivXNetworks, Inc.
<input type="checkbox"/> DivX Demux	DivX® Media Filter 0.0.0.026	DivXNetworks
<input type="checkbox"/> DivX Subtitle Decoder	DivX® Media Filter 0.0.0.026	DivXNetworks
<input checked="" type="checkbox"/> DV Muxer	DirectShow 6.05.2600.2180	Microsoft Corporation
<input checked="" type="checkbox"/> DV Splitter	DirectShow 6.05.2600.2180	Microsoft Corporation
<input type="checkbox"/> DV Video Decoder	DirectShow 6.05.2600.2180	Microsoft Corporation

Die Liste der DShow-Filter kann mit **save** in eine CSV-Datei exportiert und mittels Excel leicht in eine übersichtliche Tabelle verwandelt werden. Als Trennzeichen enthält die exportierte Datei **Tab**-Zeichen. Mit **refresh** kann die Liste der Filter neu geladen werden, wenn zB. Filter hinzugefügt worden sind, während MIP läuft. Nach dem Entfernen von Filter mit den Funktionen in **Unregister Filter** wird die Liste automatisch neu eingelesen.



Columns

Description

Date/Path

Merit/CLSID

Mit den links gezeigten Optionen wird die Darstellung der Spalten ausgewählt. Die Auswahl hat Einfluss auf die Bedienungselemente für die Selektion von Gruppen.

In der Liste können Filter per Mausklick „bezeichnet“ (grau hinterlegt) oder durch setzen des Häkchens „selektiert“ werden. Beides ist gleichzeitig für einen Filter möglich. Es kann immer nur ein Filter zurzeit bezeichnet sein. Diese Bezeichnung eines Filters wählt ihn und keinen anderen für die Darstellung seiner Details, zur Anzeige der „Merits“ oder als Spender von Auswahlkriterien aus.

Filter details

Friendly	Cirrus Logic USB-DVR2 Splitter
Product	USB-DVR2 5.3
Version	5.4.1
Company	Cirrus Logic, Inc.
File date	2005-02-14
Path on disc	C:\Programme\Pinnacle\Shared Files\Filters\DV\150\usbdrv2spltt.ax
CLSID	{23D1F3A5-6B65-417C-A6AA-CE9F89D211F5}

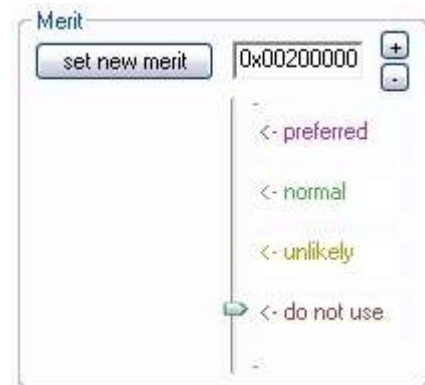
Save details to clipboard

Die Details zu einem bezeichneten Filter können in die Zwischenablage kopiert werden, z. B. um sie Anderen per Mail mitzuteilen.

Bedienung

Im Feld „Merits“ kann der Wert für die Rangfolge eines Filters verändert werden. Auch hier muss ein Nutzer wissen, was er tut.

Eine Veränderung der Merrits wirkt sich erst beim Neustart eines Systems aus, wenn DShow seine Konfiguration aufbaut und die Favoriten für die verschiedenen Filterkombinationen festlegt.



Im Gegensatz zur Bezeichnung eines einzelnen Filters fügt das **Setzen von Häkchen** einen Filter zu einer Gruppe hinzu oder entfernt ihn daraus. Dies wird durch die hellblaue Hinterlegung angezeigt. Alle mit Häkchen versehenen Filter, auch die nicht sichtbaren, werden so erfasst und bilden die aktuelle Gruppierung.



Wieviele Mitglieder diese aktuelle Gruppierung enthält, wird angezeigt. Im gezeigten Beispiel umfasst die Gruppe 98 von insgesamt 372 installierten DShow-Filtern.

Die aktuelle Gruppierung kann mit **uncheck all** aufgehoben werden.

Je nachdem welche Spalten zur Anzeige gebracht sind, werden die nebenstehend gezeigten Auswahlmöglichkeiten aktiv. Ist z. B. Die Spaltendarstellung im Modus „**Description**“ (Beschreibung) gewählt, können mit der Taste **by company** alle Filter zur bestehenden Gruppierung hinzugefügt werden, die von der gleichen Firma stammen, wie der Filter, der „**bezeichnet**“ (grau hinterlegt) ist. Auf die gleiche Weise können mit den anderen Tasten Filter selektiert und zur aktuellen Gruppierung hinzugefügt werden

Gruppierungen werden stets kumulativ gebildet. Sie können zur Gewinnung von statistischen Aussagen („Wieviele Filter gehören zum Produkt XYZ?“) genutzt oder aber als Auswahl für die Erstellung einer Batch-Datei dienen.

Modus	Taste	selektiert alle Filter, die ...
Path/Date	by folder	in einem bestimmten Verzeichnis liegen*
Path/Date	by DLL	in einer bestimmten DLL enthalten sind*
Path/Date	by file date	das gleiche Datum der letzten Änderung tragen*
Description	by company	von einem Hersteller stammen**
Description	by product	die die gleiche Produktbeschreibung tragen*
Suchfeld	by search string	bei denen der eingegebene Begriff vorkommt

* = vollständige Übereinstimmung erforderlich

** = gleicher Beginn erforderlich (Pinnacle Systems = Pinnacle Systems GmbH)

Im Feld **Search** können Begriffsfragmente eingegeben werden, mit denen alle Angaben aller Filter durchsucht werden. Die gezeigte Eingabe des Fragments **Pinn** würde alle Filter nacheinander finden, bei denen **Pinn** im Namen, im Stammverzeichnis, der Produktbezeichnung usw. vorkommt. Das Such-Fragment kann auch zur Selektion genutzt werden (**by search string**).



Bedienung

DShow Filter zu deregistrieren bedeutet einen tiefen Eingriff in die Funktionalität eines Systems. Es wird daher dringend empfohlen, die in Ausführungen des **Kapitels 7** zu beachten!



Bei der Deregistrierung einer Gruppe von Filtern werden durch den MIP lediglich Stapeldateien (Batch) angelegt. Die eigentliche Deregistrierung erfolgt außerhalb des MIP, indem man eine erstellte Stapeldatei startet. Dazu empfiehlt es sich dringend, **MIP zu beenden**.

Bevor eine Stapeldatei erstellt werden kann, muss mit den Funktionen im Feld **Select** eine Gruppe selektiert werden. Mit der Taste **Create Batch** wird dann eine Stapeldatei im Ordner für die **Hilfsdateien** erzeugt. Der Vorgang wird in einem Meldungsfenster angezeigt und protokolliert. In der Stapeldatei finden Sie Hinweise, wie die Filter wieder registriert werden können, solange sie sich physikalisch noch auf dem System befinden.

Die Deregistrierung einzelner Filter mit der Taste **Single filter** erfolgt hingegen direkt aus dem MIP heraus über den **Windows-Dienst regsvr32**. Der zu deregistrierende Filter muss dazu bezeichnet werden. Die Spaltenansicht muss auf **Date/Path** geschaltet sein, sonst ist die Taste **Single filter** nicht aktiv.

Wenn der gewählte Filter in einer DLL zusammen mit anderen Filtern liegt, werden diese ebenfalls deregistriert. MIP protokolliert den Vorgang und gibt im Protokoll auch Hinweise, wie der/die Filter wieder registriert werden können.

Den entsprechenden Text zum Beispiel:

`regsvr32 "C:\Programme\Movie Maker\wmm2filt.dll"`

dazu mit Kopieren/Einfügen in die Kommandozeile von „Ausführen“ setzen und eingeben.

Nach dem Deregistrieren eines Filters werden die internen Listen des MIP automatisch aktualisiert. Die angezeigte Anzahl der Filter wird um die Anzahl der deregistrierten Filter vermindert. Ein eventuell begonnener Konfigurationslauf im **Configurator** wird abgebrochen.

Fügt man Filter hinzu, während MIP läuft, dann fehlen diese in dessen internen Listen. Mit der Taste **refresh** wird MIP die DShow-Filter des Systems neu ermitteln und die Listen aktualisieren.

9. Session Report

- Im Panel „**SessionReport**“ werden die Aktionen und Ergebnisse einer MIP-Sitzung protokolliert.
- Das Protokoll kann zwischendurch gezielt bzw. am Sitzungsende abgespeichert werden.
- Die Protokolle werden im Ordner für die **Hilfsdateien** abgespeichert und können durch ihre Namen (Datum und Uhrzeit) eindeutig zugeordnet werden.
- Von Sitzungen, bei denen FilterSets neu angelegt oder verändert wurden, empfiehlt es sich generell ein Protokoll zu sichern.
- Wurden in einer Sitzung Stapeldateien zur Deregistrierung von Filtern erstellt oder Filter einzeln deregistriert, so wird die Erstellung des Protokolls ohne Nachfrage durchgeführt. In den Stapeldateien und Protokollen sind Hinweise abgelegt, wie die deregistrierten Filter wieder registriert werden können.
- Die Protokolle können dem MI-Team auch wertvolle Hinweise auf besondere Probleme eines Systems liefern. Wir bitten deshalb in einem solchen Falle um deren Zusendung.

8. Unterstützende Tools

Wer sich näher mit der Thematik der DirectShow-Filter befassen will, kann sich dazu mit dem **GraphEdit** von Microsoft beschäftigen. Er ist Bestandteil des DirectX-SDK, kann aber auch einzeln heruntergeladen werden, z.B. von:

<http://www.videohelp.com/tools?tool=GraphEdit>.