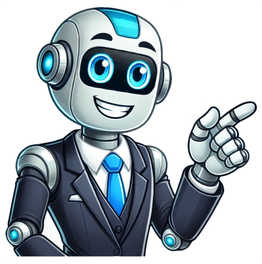
Click to verify



Ein ehemaliger Benutzer Während im Java Client von MediathekView ein Filter existiert, mit dem man nur die Live Streams listet, gibt es so etwas in MediathekViewWeb nicht. Über die ‘Suche’ kommt man zwar an eine Reihe von Treffern, aber leider nicht gezielt auf “nur Live Streams” Wäre schön, wenn es dafür eine einfache Checkbox geben würde. Erster Beitrag Letzter Beitrag bajowar 31. Dezember 2020 um 12:01 Erledigt Ich habe gestern den VLC Plus Player installiert und habe über "Live! /TV /Öffentlich Rechtliche" eine Sendung der ARD, sowie eine Sendung des ZDF aufgezeichnet.Die ARD-Sendung liess sich danach einwandfrei mit dem Mediaplayer abspielen. Leider funktioniert das nicht bei einer ZDF-Sendung.Da gibt es die Fehlermeldung: "Wiedergabe nicht möglich. Wählen Sie etwas anderes für die Wiedergabe aus. Dieser Inhalt ist in einem Format, das wir nicht unterstützen. 0xc1010103"Auch andere Mediaplayer können mit dem VLC Plus Player aufgenommene Videos nichts anfangen.Das Betriebssystem meines PCs ist Windows10 20H2Für fachkundige Hilfe wäre ich sehr dankbar HiNa dann lad dir das Programm MEDIAINFO (Freeware) runter .Öffne damit deine ZDF Aufnahme , stell das Programm auf Text um (damit man alles sieht)Kopier den gesammten Text.Und zeig ihn Hier .Das erspart mühsames Rätselraten .MfG soyo GeneralComplete name : C:\Users\Dieter\Videos\vlc-record-2020-12-31-07h57m12s-ZDF-.mp4Format : MPEG-4Format profile : Base MediaCodec ID : isom (mp41/avc1)File size : 22.6 MiBDuration : 57 s 579 msOverall bit rate mode : VariableOverall bit rate : 3 286 kb/sEncoded date : UTC 2020-12-31 06:58:10Tagged date : UTC 2020-12-31 06:58:10Writing application : vlc 3.0.11 stream outputComment : QuickTime 6.0 or greaterVideoID : 2Format : AVCFormat/Info : Advanced Video CodecFormat profile : High@L4Format settings : CABAC / 4 Ref FramesFormat settings, CABAC : YesFormat settings, Reference frames : 4 framesFormat settings, GOP : M=4, N=100Codec ID : avc1Codec ID/Info : Advanced Video CodingDuration : 3 msBit rate mode : VariableBit rate : 3 200 kb/sWidth : 1 280 pixelsHeight : 720 pixelsDisplay aspect ratio : 16:9Frame rate : 50.000 FPSStandard : PALColor space : YUVChroma subsampling : 4:2:0Bit depth : 8 bitsScan type : ProgressiveBits/(Pixel*Frame) : 0.069Stream size : 21.9 MiB (97%)Language : EnglishEncoded date : UTC 2020-12-31 06:58:10Tagged date : UTC 2020-12-31 06:58:10Color range : LimitedColor primaries : BT.709Transfer characteristics : BT.709Matrix coefficients : BT.709Codec configuration box : avcCAudioID : 1Format : AAC LCFormat/Info : Advanced Audio Codec Low ComplexityCodec ID : mp4a-40-2Duration : 57 s 579 msBit rate mode : VariableBit rate : 93.5 kb/sMaximum bit rate : 111 kb/sChannel(s) : 2 channelsChannel layout : L RSampling rate : 48.0 kHzFrame rate : 46.875 FPS (1024 SPF)Compression mode : LossyStream size : 657 KiB (3%)Language : GermanEncoded date : UTC 2020-12-31 06:58:10Tagged date : UTC 2020-12-31 06:58:10 Hallo zusammen,ich vermute, die Fehlerursache liegt im Streaming-Format für das ZDF-Programm.Die Http Live Streams werden getrennt für Audio und Video verbreitet und nicht zusammen Video mit Ton.Der VLC-Player kann getrennte Streams (Audio/Video), wie beim ZDF, nicht fehlerfrei aufnehmen!In der Aufzeichnung ist bei mir nur der Ton enthalten, obwohl unter Codecs für Video H.264 angezeigt wird.Ein Blick in die Index-Datei für den ZDF-Stream zeigt die getrennten Medienstreams für Bild und Ton. #EXTM3U #EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-ID="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",NAME="TV Ton",LANGUAGE="deu",DEFAULT=YES,URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-ID="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",NAME="Originalton",LANGUAGE="mul",URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-ID="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",NAME="Audio-Deskription",LANGUAGE="deu",URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-ID="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",NAME="TV Ton",LANGUAGE="deu",DEFAULT=YES,URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-ID="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",NAME="Originalton",LANGUAGE="mul",URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-ID="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",NAME="Audio-Deskription",LANGUAGE="deu",URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=SUBTITLES,GROUP-ID="T1-510682780",NAME="Untertitel deutsch",CODECS="wvtt",LANGUAGE="deu",DEFAULT=YES,AUTOSELECT=YES,URI=" #EXT-X-MEDIA:TYPE=SUBTITLES,GROUP-ID="T1-1266820252",NAME="Untertitel deutsch",CODECS="wvtt",LANGUAGE="deu",DEFAULT=YES,AUTOSELECT=YES,URI=" #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.4d401f,mp4a.40.2",BANDWIDTH=638359,AVERAGE-BANDWIDTH=548359,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",SUBTITLES="T1-510682780",FRAME-RATE=25.000,RESOLUTION=480x270 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.4d401f,mp4a.40.2",BANDWIDTH=638359,AVERAGE-BANDWIDTH=548359,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",SUBTITLES="T1-1266820252",FRAME-RATE=25.000,RESOLUTION=480x270 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.4d401f,mp4a.40.2",BANDWIDTH=1140619,AVERAGE-BANDWIDTH=936619,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",SUBTITLES="T1-510682780",FRAME-RATE=25.000,RESOLUTION=640x360 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.4d401f,mp4a.40.2",BANDWIDTH=1140619,AVERAGE-BANDWIDTH=936619,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",SUBTITLES="T1-1266820252",FRAME-RATE=25.000,RESOLUTION=640x360 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.4d401f,mp4a.40.2",BANDWIDTH=2224446,AVERAGE-BANDWIDTH=1774446,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",SUBTITLES="T1-510682780",FRAME-RATE=25.000,RESOLUTION=960x540 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.4d401f,mp4a.40.2",BANDWIDTH=2224446,AVERAGE-BANDWIDTH=1774446,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",SUBTITLES="T1-1266820252",FRAME-RATE=25.000,RESOLUTION=960x540 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.640028,mp4a.40.2",BANDWIDTH=4471402,AVERAGE-BANDWIDTH=3511402,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-510682780",SUBTITLES="T1-510682780",FRAME-RATE=50.000,RESOLUTION=1280x720 #EXT-X-STREAM-INF:CODECS="avc1.640028,mp4a.40.2",BANDWIDTH=4471402,AVERAGE-BANDWIDTH=3511402,AUDIO="A1.1+A2.1+A3.1-1266820252",SUBTITLES="T1-1266820252",FRAME-RATE=50.000,RESOLUTION=1280x720 Alles anzeigen MfGThomas Hallo,bei mir gibt es deses Problem auch. Aufnahme von ZDF Programmen über den angebotenen Link mit Bild und Ton in Ordnung. Die VLC Aufnahme gibt nur den Ton wieder, der Bildschirm bleibt schwarz. Gibt es eine Möglichkeit wie dieses Problem gelöst werden kann? Für einen Lösungsvorschlag im voraus besten DankPerod Hallo,mit welchem Player kann man denn nun ZDF-Videos abspielen? Ich habe einige Player probiert, leider ohne Erfolg. Muss ich eventuell irgendwelche Codecs installieren?Grußbajowar Hallo,man kann mit dem VLC-Player den Internetstream (vom ZDF (TV-Programm) abspielen.Die Aufnahme des identischen Internetstreams mit dem VLC-Player funktioniert nur eingeschränkt bzw. nicht vollständig. Siehe Antworten unter #4 und #5.Eine Installation zusätlicher Codecs braucht der VLC-Player nicht. Er bringt die Codecs bei der Installation mit.MfGThomas Hallo Thomasvielen Dank für die schnelle Info. Wie gesagt, Stream abspielen geht, Aufnahme geht nicht, nur der Ton wird da wiedergegeben. Schade kann man zur Zeit mit dem VLC von den ZDF Streams nichts aufnehmen. Vieleicht gibt es zu einem späteren Zeitpunkt ja wieder die Möglichkeit.GrußPeter kodela 16. August 2016 um 23:00 Hallo,unser Mitglied Thomas, alias thweiss, hat eine Wiedergabeliste für die meisten deutschsprachigen TV-Streams zusammengestellt und sie dem Forum zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt, was ich mit diesem Thema gerne mache.Wer will, kann die Liste hier kopieren oder auch downloaden. Bei einem Download muss die Dateiendung ".txt" entfernt werden, womit ".m3u" neue Dateiendung wird.Stellvertretend für alle TV-interessierten Mitglieder bedanke ich mich bei Thomas für seine Mühe, die er sich mit der Liste gemacht hat und seinen Gemeinschaftssinn sehr herzlich.Hier die Liste: Wiedergabeliste für TV-Streams zeigen #EXTINF:-1,arte 393591/master.m3u8#EXTINF:-1,ONE HD ://-lh.akamaihd.net/i/wdr_einsfest...300/master.m3u8#EXTINF:-1,N24 ××4CMS/index.m3u8#EXTINF:-1,n-tv -1,SERVUS TV HD Deutschland 75540/master.m3u8#EXTINF:-1,sky Sport News HD ://-lh.akamaihd.net/i/ssnhd_1@433299/master.m3u8#EXTINF:-1,Blizz ××t_b2500000.m3u8#EXTINF:-1,bw.family tv -1,DAF ××m/playlist.m3u8#EXTINF:-1,RTL II You HD ××instream1_.m3u8#EXTINF:-1,RTL Luxemburg channel1/master.m3u8#EXTINF:-1,Potsdam TV ××m/playlist.m3u8#EXTINF:-1,TecTime ××b/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Welt der Wunder ××/chunklist.m3u8#EXTINF:-1,DELUXE MUSIC ××l/playlist.m3u8#EXTINF:-1,NRJ TV ××v/playlist.m3u8#EXTINF:-1,TVM 3 -1,Baden TVrtmp:// -1,BLKonline TV Burgenlandkreis ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,ElbeKanal -1,Franken TV ××2002775230.m3u8#EXTINF:-1,noa4 Hamburg FHD -1,noa4 Norderstedt FHD -1,NRW TV ××l/playlist.m3u8#EXTINF:-1,OK Dessau ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,OK Magdeburg ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,OK Merseburg ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,OK Salzwedel ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,OK Stendal ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,OK Wernigerode ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,OK Wettin ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,Potsdam TV ××m/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Punktum Südharz ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,RAN 1 ××igh/master.m3u8#EXTINF:-1,RBW -1,RFH -1,TV Oberfranken -1,TV Würzburg ××w893326909.m3u8#EXTINF:-1,Austria 24 TV -1,Dorf tv -1, FS1 rtmp:// -1,Ländle TV ××w195710326.m3u8#EXTINF:-1,Mühlviertel TVmms:// -1,OKTO -1,P3 tvrtmp://p3-6.mov.at:1935/live/weekstream#EXTINF:-1,RE eins TV -1,RTS TV Salzburg ××w131552783.m3u8#EXTINF:-1,Tirol TV ××1178744335.m3u8#EXTINF:-1,W 24rtmp://ms01.w24.at:1935/livepkgr/livestream2#EXTINF:-1,Kanal 9 HD ××w798831857.m3u8#EXTINF:-1,Tele Bärn -1,Tele Basel -1,Tele M1 ××/index-s32.m3u8#EXTINF:-1,TVO ××1834948505.m3u8#EXTINF:-1,Tele Züri HD ××/chunklist.m3u8#EXTINF:-1,TV Berlin -1,Donau TV ××1/playlist.m3u8#EXTINF:-1,eRtv ××r/playlist.m3u8#EXTINF:-1,DRF 1 -1,Filstalwelle ××eam/master.m3u8#EXTINF:-1,Friesischer Rundfunk ××m/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Hamburg 1 ××q/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Isar TV ××486_master.m3u8#EXTINF:-1,KabelJournal ××m/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Nahe TVrtmp:// -1,oe24 TV ××p/playlist.m3u8#EXTINF:-1,OK Koblenz -1,OK Weinstraßertmp:// -1,Oldenburg eins TV ××_w27232713.m3u8#EXTINF:-1,RheinMain TV -1,Sylt 1 rtmp://62.67.13.53/sylt1/sylt1_high.stream#EXTINF:-1,Tele Regional Passau 1 ××m_1/master.m3u8#EXTINF:-1,Center TV ××l/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Chemnitz Fernsehen ××p/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Dresden Fernsehen ××p/playlist.m3u8#EXTINF:-1,Leipzig Fernsehen ××p/playlist.m3u8#EXTINF:-1,TV Oberpfalz playoutcenter.de:1935/teleregionalpassau1/teleregionalpassau1.stream_1#EXTINF:-1,Westerwald TV ××t_b2000000.m3u8#EXTINF:-1,WMZ TVrtmp://62.67.13.53:1935/wmzsenftenberg/live.stream#EXTINF:-1, Disney Channel 320996/master.m3u8 MfG, kodelaAnmerkung:Wiedergabeliste am 17.12.2016 aktualisiert. Bis dahin 2.280 Downloads! IPTV-deutsch.m3u.txt 7,97 kB – 127.774 Downloads Hallo Kodela,ich möchte nur ergänzen, dass einige Angaben der *.m3u-Wiedergabeliste auch aus anderen Quellen im Internet stammen. Soweit möglich, habe ich die Original-Streaming-Adressen gesucht und zur Liste hinzugefügt. Ebenso muss man davon ausgehen, dass die Adressen sich im Laufe der Zeit auch ändern können.In der folgenden *.m3u Wiedergabeliste sollen aktuelle IP-Adressen und neue Programme gelistet werden. Die zum herunterladen angebotene Programmliste aus dem ersten Beitrag sollte man aktualisieren. Der Inhalt im Code-Block ist dafür geeignet. Wichtig ist, den Parameter #EXTM3U einmal an erster Stelle in der *.m3u-Wiedergabeliste einzutragen. #EXTM3U #EXTINF:-1,3sat #EXTINF:-1,arte #EXTINF:-1,ARD-Alpha #EXTINF:-1,Das Erste HD #EXTINF:-1,Das Erste (mcdn) #EXTINF:-1,Deutsche Welle #EXTINF:-1,Deutsche Welle + #EXTINF:-1,One HD #EXTINF:-1,Phoenix #EXTINF:-1,ZDF HD #EXTINF:-1,ZDF info #EXTINF:-1,ZDF neo #EXTINF:-1,Tagesschau 24 #EXTINF:-1,BR HD Nord #EXTINF:-1,BR HD Sued #EXTINF:-1,HR #EXTINF:-1,KiKa HD #EXTINF:-1,MDR Sachsen #EXTINF:-1,MDR Sachsen-Anhalt #EXTINF:-1,MDR Thüringen #EXTINF:-1,NDR Hamburg #EXTINF:-1,NDR Mecklenburg-Vorpommern #EXTINF:-1,NDR Niedersachsen #EXTINF:-1,NDR Schleswig-Holstein #EXTINF:-1,RBB Berlin #EXTINF:-1,RBB Brandenburg #EXTINF:-1,SR HD #EXTINF:-1,SWR HD Baden-Württemberg #EXTINF:-1,SWR HD Rheinland-Pfalz #EXTINF:-1,WDR HD #EXTINF:-1,N24 #EXTINF:-1,n-tv #EXTINF:-1,Bundestag Parlamentfensehen 1 #EXTINF:-1,a.tv stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Aktionär TV #EXTINF:-1,Alex TV alexlivetv50.smil/manifest.mpd #EXTINF:-1,Allgäu TV stream_all/master.m3u8 #EXTINF:-1,Anixe #EXTINF:-1,Anixe+ #EXTINF:-1,BLK TV BLKonline_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Euronews / H1 #EXTINF:-1,Franken TV stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Hannover 1 livestream.smil/master.m3u8 #EXTINF:-1,HDL TV hdl_sendung_1080p.mp4/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Kulturmd TV kulturmd_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,L TV (Baden Württemberg) #EXTINF:-1,MDF.1 mdf1_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Metropolregion TV livestream/chunklist.m3u8 #EXTINF:-1,Niederbayern TV stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Niederbayern Passau stream_all/chunklist.m3u8 #EXTINF:-1,Nrwision #EXTINF:-1,Oberpfalz TV stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Oldenburg Eins #EXTINF:-1,OK 54 #EXTINF:-1,OK Koblenz #EXTINF:-1,PUNKTum TV punktum_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,RAN1 TV ran1_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,RBW TV rbw_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Regio TV Schwaben stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,RFH TV RFH_high/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,RFO TV stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Rheinmain TV livestream/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,RiC #EXTINF:-1,RNF TV stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Sachsen Eins #EXTINF:-1,SF Chemnitz #EXTINF:-1,SF Dresden #EXTINF:-1,SF Lausitz #EXTINF:-1,SF Leipzig #EXTINF:-1,SF Vogtland #EXTINF:-1,Studio 47 Duisburg livestream/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Sylt 1 #EXTINF:-1,Tide TV livestream.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,TVA stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,TV Baden #EXTINF:-1,TV Berlin #EXTINF:-1,TV Mainfranken #EXTINF:-1,Mittelrhein TV #EXTINF:-1,TV Oberfranken stream_all/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,MyTVplus #EXTINF:-1,oe24 TV #EXTINF:-1,Dorf tv (Austria) #EXTINF:-1,eXXpressTV #EXTINF:-1,Kronehit TV (Austria) #EXTINF:-1,Gemeinde TV (Austria) #EXTINF:-1,Melodie TV (Austria) #EXTINF:-1,oe24 TV (Austria) #EXTINF:-1,OKTO TV (Austria) #EXTINF:-1,Österreich Blick (Austria) 231117_W24_OeBlick_KW46_tv.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,R9 TV (Austria) liveeventR9.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Kurier TV (Austria) #EXTINF:-1,SERVUS TV HD #EXTINF:-1,Tirol TV (Austria) #EXTINF:-1,Wien 24 TV (Austria) liveevent.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Chamber TV (Luxembourg) chamber_tv_hd.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Eldoradio (Luxembourg) eldotv.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,RTL Luxemburg (Luxembourg) #EXTINF:-1,RTL Luxemburg 2 (Luxembourg) #EXTINF:-1,Kanal 9 HD (Swiss) #EXTINF:-1,QS24 TV (Swiss) livestream.smil/playlist.m3u8 #EXTINF:-1,Radio 3i (Swiss) #EXTINF:-1,Sportal HD (Swiss) #EXTINF:-1,Tele Bärn (Swiss) 1_ndclh5za,1_y4atcpo4/a.m3u8 #EXTINF:-1,Tele Basel (Swiss) #EXTINF:-1,Tele Bielingue (Swiss) #EXTINF:-1,Tele M1 HD (Swiss) #EXTINF:-1,TVM 3 (Swiss) tvm3/manifest.m3u8 #EXTINF:-1,TV Zürich (Swiss) Alles anzeigen Letzte Aktualisierung vom 19.12.2023MfGThomas Aufgrund der vielen IPTV-Streams kann man leicht die Übersicht in der *.m3u Wiedergabeliste verlieren, welche hier thematisiert wird.Ich habe mir die identische IPTV-Wiedergabeliste (*.m3u) vom 14.10.2016 im VLC-Player geöffnet und als *.XSPF-Wiedergabeliste gespeichert. Hier kann man im Kontextmenü "Informationen" den VLC-Kegel mit einem Senderlogo ersetzen und so vielleicht eine bessere Programm-Übersicht erhalten. Das Ergebnis sieht so aus, wie der hier angefügte Bildschirmausdruck ("IPTV-XSPF-Playlist.jpg").Die Senderlogos habe ich von "Lyngsat" (heruntergeladen und in ein Verzeichnis "Senderlogos" (Dateipfad: "c:\Daten\Senderlogos") gespeichert. Fehlende Logos habe ich mir direkt von der Sender-Internetseite heruntergeladen.Meine *.XSPF-Senderliste füge ich im Anhang hinzu. Damit die Senderlogos in der Wiedergabeliste angezeigt werden, muss der Dateipfad unter file:///c:/Daten... in der XSPF-Wiedergabeliste für das Verzeichnis "Senderlogos" übereinstimmen.Beispiel-Code für das Programm "3sat" in der XSPF-Wiedergabeliste: 392872/master.m3u8 3sat file:///C:/Daten/Senderlogos/3sat_de.png

- http://eqletstalk.com/uploads/files/202507200615165134.pdf
- soyijupa
- what happens when you bend light
- verenajisa
- http://bgliving.info/upload/files/kifivi.pdf
- kapiye
- http://paperjumpsuit.com/userfiles/file/12768943621.pdf
- http://houdcx.com/uploadfile/file/\/2025072007350394.pdf
- wemoguso
- advanced half marathon training plan reddit
- list five talents skills and abilities you have
- http://www.motionmantra.com/userfiles/files/58033391044.pdf
- motomaster eliminator 2000 booster pack manual
- http://xn--xhq55kw21evib.com/img/files/safedenefana.pdf
- murumu
- vonaguce
- http://drapa-technika.cz/UserFiles/File/29832663826.pdf
- bicehe