

Videokomprimierung & DVD-Ripping von Anfang an

Ein Buch von Daniel Warner, erschienen 2002 bei Planet Intermedia (Deutschland), 322 Seiten, ISBN 3-8155-6044-6, Euro 8.90

Werner Krause



Es beginnt mit dem Auslesen einer DVD auf die Festplatte. Video-DVDs sind häufig mit dem CSS-Kopierschutz (Content Scrambling System) versehen. Das CSS soll die Bildinformationen zerstückeln, damit

sie ohne den auf der DVD versteckten Code nicht mehr lesbar sind. Der DVD-Player setzt die Informationen anhand dieses Codes wieder zusammen.

Ein Norweger fand allerdings schnell heraus, wie sich ein derartiger Kopierschutz umgehen lässt. Im Oktober 1999 begann Jon Johansen seine Software DeCSS zu vertreiben. DeCSS war der erste Hack, der im Internet verbreitet wurde, und verursachte einen Rechtsstreit, der zunächst zugunsten der Filmindustrie ausging. Nach eigenen Angaben entwickelte Johansen den Hack, um DVDs auf Linux-basierten Systemen abspielen zu können, keineswegs um illegales Raubkopieren von DVDs zu ermöglichen. Mit DeCSS wurde es möglich, eine mit CSS geschützte DVD zu entschlüsseln, bevor sie auf die Festplatte ausgelesen wird. Dieser Vorgang heißt "Rippen".

Ein beliebtes Freeware-Tool zum Rippen einer DVD nennt sich SmartRipper und wurde von einem anderen Hacker, der lieber anonym bleibt, programmiert. Diese Anwendung analysiert die gesamte logische Struktur einer DVD. So können einzelne Kapitel einer DVD extrahiert oder bestimmte Kameraperspektiven ausgewählt werden. Das Auslesen von mehreren Gigabytes braucht damit nur wenige Minuten - obwohl es im Sinne des Urheberrechts eigentlich verboten ist.

Nach dem Auslesen der DVD liegen die Audio- und Videodaten jetzt entschlüsselt auf der Festplatte. Noch ist die Datenmenge trotz MPEG-2-Kompression viel zu groß, um effektiv auf eine DVD oder mehrere CDs gebrannt zu werden. Die Daten müssen also weiter verdichtet werden. FlasKMPEG (ebenfalls Freeware) konvertiert MPEG-Streams und encodiert sie in ein anderes Format. Dabei versucht FlasKMPEG die bestmögliche Qualität zu erreichen und gleichzeitig die

zur Konvertierung benötigte Zeit möglichst gering zu halten. Durch die Verwendung von Plugins ist FlasKMPEG besonders flexibel und bietet eine Vielzahl von Ausgabemöglichkeiten...

Das Buch vermittelt eine Vielzahl von Schritt-für-Schritt-Anleitungen rund um das Thema Sicherheitskopie und DVD-Ripping, Komprimieren und Speichern von Videodaten. Alles soll leicht verständlich und nachvollziehbar sein - ohne verwirrende Fachbegriffe - und trotzdem einen fundierten Einblick in die Grundlagen der verschiedenen Technologien liefern. Dabei sind keinerlei Vorkenntnisse erforderlich. Anschaulich mit zahlreichen Illustrationen und Tabellen werden hier gängige DVD- und CD-Typen sowie Formate vorgestellt, Arbeitsschritte erläutert, die für den Prozess des Rippens und der Videokomprimierung zu planbar sind. In einzelnen Kapiteln werden Programme wie SmartRipper und FlasKMPEG vorgestellt, mit denen verschlüsselte Videodaten geöffnet und mit den richtigen Codes in DivX- oder MPEG-2-Formate umgewandelt werden. Zudem erhält man Tipps, Sequenzen mit VirtualDub nachträglich zu bearbeiten, um sie schließlich bild- und tonsynchron auf CD zu brennen.

Ein Anhang zum Troubleshooting liefert Lösungen für so manche Probleme, die in diesem Zusammenhang auftreten können, und ein umfangreiches Glossar am Ende des Buches bietet einen Überblick über Begriffe aus der Technologie.

DRX-500UL (extern)



Schnittstelle	EIDE (ATAPI), i.LINK (IEEE1394) 400 MBit/s, USB2.0 480 MBit/s
Schreibgeschwindigkeit	DVD+R 4x/DVD+RW 2.4x DVD-R 4x/DVD-RW 2x CD-R 24x /CD-RW 10x /4x
Lese-Geschwindigkeit	DVD+R/DVD+RW 2.4x DVD-R 2x/DVD-RW 2x CD-R 24x /CD-RW 10x/4x DVD-ROM 8x, CD-ROM 32x
Mittlere Zugriffszeit	DVD 8x: 200 ms CD 32x: 160 ms
Datenpuffer*	8 MB
Kompatible Datenträger	DVD Write: DVD+RW, DVD+R DVD Read: DVD-ROM, DVD-Video, DVD+RW, DVD+R, DVD-R, DVD-RW CD Write: CD-R, CD-RW CD Read: CD-DA, CD-ROM (XA), CD Extra, Video CD, Photo CD, CD Text
Betriebssysteme*	Windows® 98SE / ME / 2000 / XP
Schnittstelle	i.Link (IEEE1394), USB 2.0
Speicherkapazität	DVD 4.7 GB (120 min) CD 650, 700 MB (74, 80 min)
Abmessungen (BxHxT)/Gewicht	164 x 53 x 246 mm; 1.9 kg
Softwarepaket	DVD Authoring: SONIC MyDVD 4.0 Videobearbeitung: ARCSOFT ShowBiz Mastering: VERITAS RecordNow 4.5 Datensicherung: VERITAS SimpleBackup DVD Player: CyberLink Power DVD 4.0 Music Jukebox: MusicMatch Jukebox 7.1 Packet Writing: VERITAS DLA
DVD+RW/-RW Medien	+RW DPW-120 (4.7 GB / 120 min, 2.4x) -RW DMW-47 (4.7 GB / 120 min, 2x)
DVD+R/-R Medien	+R: DPR-120 (4.7 GB / 120 min, 2.4x) -R: DMR-47A (4.7 GB / 120 min, 2.4x)
CD-R Medien	CDQ-74CN (650 MB / 74 min, 16x) CDQ-74CP (650 MB / 74 min, 16x) CDQ-80N (700 MB/80 min, 16x)
CD-RW Medien	CD-RW650 (650 MB / 74 min, 4x) CD-RW650HS (650 MB / 74 min, 10x) CPW120 (4.7 GB / 120 min)
	(1) 10x CD-RW Schreibgeschwindigkeit erfordert CD-RW Hochgeschwindigkeitsmedium (2) Mit Schutz gegen Buffer Underrun (Leerlaufen des Datenpuffers) (3) 'X' steht für eine Schreib- und Lesegeschwindigkeit von 1350 KB/s (DVD) bzw. 150 KB/s (CD) (4) Bedruckbarer Datenträger