

Chapter - 7

Video file formats

file format कंप्यूटर साइंस में file का Structure होता है जो उस तरीके को परिभाषित करता है जिससे यह हार्ड डिस्क पर store की जाती है और स्क्रीन पर प्रिंट करते समय दिखाई देती है। यह format बहुत ही सरल और कॉमन हो सकते हैं या यह बहुत ही कॉम्प्लेक्स हो सकता है। और इसमें कई तरह के कंट्रोल निर्देश एवं कोड छिपे हो सकते हैं जो प्रोग्राम्स के द्वारा प्रिंटर्स एवं अन्य डिवाइस के द्वारा इस्तेमाल किए जाते हैं। उदाहरण के लिए RTF (Rich Text Format), DCA (Document Content Architecture), PICT, DIF (Data Interchange Format), DXF (Drawing exchange format), TIFF (Tag image file format), EPSF (Encapsulated Post Script format)।

वेब के शुरुआती दिनों में एक वेब पेज पर movie का Video को add करने का अर्थ था movie या Video के लिए पहले जो formats उपलब्ध थे उसमें से एक का प्रयोग करना और इसे एक पेज से लिंक करके डाउनलोड करना। स्ट्रीमिंग मीडिया के आने से इसे बदल दिया गया और अब movie और Video कंटेंट जैसे movie, ट्रेलर्स, न्यूज़, ब्रॉडकास्ट और यहां तक की लाइव प्रोग्राम को एक वेबसाइट से जोड़ना बहुत ही प्रैक्टिकल हो गया है और इसका काफी प्रयोग नहीं हो रहा है।

वेब से file डाउनलोड करते समय आपको निश्चित रूप से कई अलग-अलग file formats मिलते हैं। File type को पहचानने का तरीका है इनके एक्सटेंशन को देख कर पहचानना। जो एक डॉट और उसके बाद 2 से 4 लेयर से दर्शाए जाते हैं। आपको file टाइप को जानना होगा ताकि यह समझ सके कि यह आपके कंप्यूटर पर काम करेगी या नहीं और क्या आपको इसे De compress play या view करने के लिए एक विशेष प्रकार का सॉफ्टवेयर चाहिए। कुछ movie, Video, files formats नीचे दिए जा रहे हैं-

-
-



AVI (audio Video interleave)

AVI एक स्टैंडर्ड विंडो format है जो audio Video Data के लिए प्रयोग किया जाता है। यह format एक movie को Windows Video के रूप में एक्सपोर्ट करता है लेकिन किसी भी तरह की इंटर एक्टिविटी को हटा देता है। चूंकी AVI एक बिटमैप आधारित format है movies जिनमें लंबे और हाई रिजोल्यूशन ऐनिमेशन होते हैं उनकी file साइज तेजी से बड़ी हो जाती है।

AVI file साउंड और मोशन पिक्चर file है जिसके लिए एक विशेष प्लेयर सॉफ्टवेयर की जरूरत होती है जो आपके वेब ब्राउज़र के साथ शामिल किया जा सकता है। जैसे इंटरनेट एक्सप्लोरर वर्जन 5.0 और इससे अधिक। लेकिन कुछ अन्य Browser में AVI file को पढ़ने के लिए डाउनलोडिंग की सुविधा की जरूरत हो सकती है।

MPEG (Moving Picture Experts Group)

MPEG का अर्थ है Moving Picture Experts Group यह एक कमेटी है जिसने MPEG स्टैंडर्ड डेवलप किया। यह full motion Video जिसमें movies और Video क्लिप्स शामिल है इनको compress और playback करने के लिए specifications का सेट है। MPEG Video को माइक्रो कंप्यूटर पर देखने के लिए एक MPEG Decoder की जरूरत होती है जो हार्डवेयर सॉफ्टवेयर या दोनों का कंबीनेशन हो सकता है।

MPEG प्रत्येक पूरे frame को store करने की जगह केवल एक frame से दूसरे में होने वाले परिवर्तनों को ही store करता है इससे Compression रेट बहुत हाई हो जाती है यद्यपि MPEG एक lossy Compression method है। Video Data का लॉस आमतौर पर हमारी आंखों को दिखाई नहीं देता है। इसी वजह से MPEG सामान्यतः बेहतर क्वालिटी Video बनाते हैं जो कंप्यूटिंग formats जैसे AVI और Quick टाइम की अपेक्षा बेहतर होते हैं। उदाहरण के लिए, MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4, MPEG 7 और MPEG 21।

MPEG

MPEG स्टैंडर्ड को मूविंग पिक्चर एक्सपर्ट ग्रुप द्वारा डेवलप किया गया जिससे इंटरनेशनल स्टैंडर्ड ऑर्गनाइजेशन द्वारा और इंटरनेशनल इलेक्ट्रो टेक्निकल कमीशन द्वारा स्थापित किया गया। ताकि मूविंग पिक्चर्स और इससे जुड़े audio और अन्य डेटा के Digital रिप्रजेंटेशन के लिए स्टैंडर्ड्स तैयार किए जा सकें।

MPEG 1

MPEG 1 स्टैंडर्ड को इंडस्ट्री की मांग के अनुसार डेवलप किया गया, ताकि Digital storage माध्यम पर सूचना को store और retrieve करने का एक कुशल तरीका मिल सके। इस तरह का एक सस्ता माध्यम CD ROM है अन्य स्टोरेज और ट्रांसमिशन माध्यम में DAT, विनचेस्टर डिस्क, ऑप्टिकल डिस्क, ISDN और LAN शामिल है। वास्तव में Data rate बदलती रहती है और सभी Decoder को 1.856 mb/s तक की रेट को रिकॉर्ड करने में सक्षम होना चाहिए। Video प्रोग्रेसिव होना चाहिए और पिक्चर क्वालिटी VHS के बराबर होनी चाहिए।

MPEG 2

MPEG 2 specification को 1994 में रिलीज किया गया। यह MPEG 1 से बिल्कुल ही अलग सिस्टम था जिसमें अधिक डेटा रेट्स 3 से 15 mbps की जरूरत थी लेकिन यह अधिक image रिजोल्यूशन पिक्चर क्वालिटी और interlaced Video format डिलीवर करता है। MPEG 2 एक Video Compression स्टैंडर्ड है। Digital टेलीविजन और DVD बनाने के लिए जरूरी होता है।

MPEG 2 स्टैंडर्ड को ब्रॉडबैंड नेटवर्क पर हाई क्वालिटी मल्टी चैनल मल्टीमीडिया सिग्नल्स को compress coding एवं ट्रांसलेट करने की क्षमता प्रदान करने के लिए विकसित किया गया था। क्योंकि MPEG 2 को मुख्य रूप से एक ट्रांसमिशन स्टैंडर्ड के रूप में डिजाइन किया गया था यह अलग-अलग तरह के पैकेट format को सपोर्ट करता था। और इसे गलतियों को ठीक करने की क्षमता देता था। जो केवल और सेटलाइट लिंक्स पर ट्रांसमिशन के लिए उपयुक्त है।

MPEG 4

MPEG 4 specification को 1998 और 1999 में रिलीज किया गया था। यह मल्टीमीडिया एलिमेंट्स को assimilate करने के लिए एक कंटेंट आधारित तरीका प्रदान करता है यह ना केवल indexing, hyper linking, browsing, uploading, downloading और delete फंक्शन प्रदान करता है, बल्कि हाइब्रिड नेचुरल और सिंथेटिक डेटा coding भी प्रदान करता है। MPEG 4 के साथ एक दृश्य के मल्टीपल व्यू प्लेयर्स और मल्टीपल साउंड ट्रेक्स और साथ-साथ स्टीरियो और स्कोपिक और 3D व्यू भी उपलब्ध होते हैं जो वर्चुअल रियलिटी को कार्यकारी बनाते हैं।

हाल ही में Video coding का फोकस ऑब्जेक्ट आधारित coding पर शिफ्ट हो गया जिसकी बिट रेट्स 8kbps या इससे कम 1mbps या इससे अधिक हो सकती है। इस नए प्रस्तावित MPEG 4 स्टैंडर्ड की मुख्य मुद्दों में एक पिक्चर frame के भीतर ऑब्जेक्ट्स की स्वतंत्र रूप से coding Display के लिए इन ऑब्जेक्ट को इंटरएक्टिव तरीके से कंपोजिट करने की क्षमता ग्राफिक्स को जोड़ने की क्षमता एनिमेटेड ऑब्जेक्ट्स एक दृश्य में डालने की क्षमता और एक उच्च डायमेंशन formats को transmit करने की क्षमता शामिल है।

MPEG 21

MPEG 21 एक audio Video specification है, जो बौद्धिक संपदा प्रबंधन (Intellectual Property Management) और प्रोडक्शन सिस्टम प्रदान करता है। जब आप जानते हैं कि Digital आइटम किसे कहा जाता है जैसे वेब पर एक image जिसे आप राइट क्लिक करके डाउनलोड करते हैं तब file आपको यह बता देती है कि अधिकार किसके पास है यह जानने के लिए आपको कहां जाना होगा।