

취화선(ibrain)

<http://cafe.naver.com/ucczone/13>

## 코덱(codec)

음성 또는 영상의 신호를 디지털 신호로 변환하는 코더와 그 반대로 변환시켜 주는 디코더의 기능을 함께 갖춘 기술.

코더(coder)와 디코더(decoder)의 합성어로, 음성이나 비디오 데이터를 컴퓨터가 처리할 수 있게 디지털로 바꿔 주고, 그 데이터를 컴퓨터 사용자가 알 수 있게 모니터에 본래대로 재생시켜 주기도 하는 소프트웨어이다. 동영상처럼 용량이 큰 파일을 작게 묶어주고 이를 다시 본래대로 재생할 수 있게 해준다. 파일을 작게 해주는 것을 인코딩, 본래대로 재생하는 것을 디코딩이라고 한다.

인텔이 제안하여 많이 사용되고 있는 인디오(indeo)와 동영상 편집기에서 사용되는 엠펙(MPEG), 애플사의 MOV을 비롯해서, DivX·AVI·RLE·RA 등 여러 종류가 있다. 이중 마이크로소프트가 개발한 엠펙은 현재 가장 많이 사용되는 것으로 화질이 깨끗하지만 용량이 크다. 확장자는 mpg이며, 1·2·4 버전이 나와 있다. DivX는 엠펙4를 발전시킨 것으로 DVD에 비해 파일 용량은 작지만 DVD화질에 버금가는 영상을 보여준다. 이밖에도 다양한 종류가 있지만 2003년 현재 표준화가 이루어지지 않아 호환성은 갖추지 못하고 있다.

## 동영상 코덱에 의한 분류

**MPEG4** MPEG1의 압축방식은 VCD 화질 수준이었고, MPEG2의 압축방식은 DVD/HD급 화질수준이었다. 그러나 MPEG2의 경우 지나치게 용량이 컸고, 저장매체의 대용량화가 필요했다. 가장 큰 문제점은 큰 용량 때문에 네트워크상에서 실시간으로 플레이가 어렵다는 것이었다. 이를 보완하여 나온 것이 마이크로소프트에서 개발한 MPEG4이다. MPEG2와 비교하여 거의 비슷한 수준의 화질에 용량을 대폭 감소시켰다. 복잡한 내부연산이 문제였지만 이는 하드웨어의 발전으로 커버되었다.

**DivX** DivX는 몇몇 해커들이 Micro Soft의 MPEG-4 코덱을 해킹해서 만든 것인데, 지속적인 버전업이 이루어지고 있다.

**Xvid** DivX코덱이 최근들어 광고를 삽입하기 시작했는데, 이에 반발해서 나온 코덱이다. 그래서 이름도 DivX를 거꾸로 한 Xvid로 명명되었다. 프리웨어이기 때문에 인기를 끌고 있다.

**Wmv9** WMV9이 가장 늦게 나온 코덱으로써 용량대 화질비가 상당히 뛰어난 코덱이다.

--> 동영상 코덱은 디지털 동영상 데이터를 화질의 손실 없이 압축/복원하는 기술을 말한다. DivX 코덱의 경우 지속적인 업데이트가 되고 있고, Xvid의 경우 완전 프리웨어라는 점, Wmv9의 경우 가장 최근에 개발된 코덱이면서 용량대 화질비가 뛰어나기 때문에 각 코덱의 장단점을 생각한다면 위 3개의 동영상 코덱의 실제 성능은 거의 차이가 없다. 이 부분이 일반 유저들 사이에 가장 잘못 알려진 사실인데, 동영상의 화질이나 오디오의 음질은 원래 소스의 퀄리티가 가장 중요하다.

<잘못된 질문의 예> 이거 캠퍼이예요? 아님 디빅(DivX) 이에요? 캠퍼도 DivX코덱으로 인코딩하면 DivX이다.

## 2. 오디오 코덱에 의한 분류

**MP3** MPEG1에서 규정한 고음질 오디오 압축기술의 하나. MP3의 경우 2ch(스테레오)만 지원하고 5.1ch은 지원하지 않는다. MP3가 AC3에 비해 음질이 떨어진다고 잘못 알고 있는 유저들이 있지만 사실과 다르다. 오히려 MP3가 개별 채널의 음질이 AC3보다 좋기 때문에 음악 감상에는 더 효과적인 코덱이라고 볼 수 있다.

**AC3** DVD는 일반적인 서라운드 사운드를 사용할 뿐만 아니라 5.1채널을 지원하는 AC3라는 포맷을 사용한다. AC3는 사운드 데이터를 압축하기 위한 돌비사의 Audio Compression 3 포맷의 약자다. 이처럼 AC3 코덱의 사운드를 그대로 추출한 데이터는 5.1ch을 지원하는 것이다. 그러나 음악전용으로는 AC3는 각 채널 하나 하나의 음질이 CD보다는 떨어지는 단점을 갖고 있기 때문에 이를 개발한 돌비연구소에서도 음악용보다는 영화의 사운드 트랙용으로 권하고 있다.

**DTS** Digital Theater System의 약자로 영화나 음악에 사용되는 다채널 서라운드 코딩 테크놀러지의 명칭이다. dts는

높고 유연한 압축 알고리즘을 갖고 있어서 최대 샘플링 레이트 192kHz 24bit로 이용이 가능한데 이는 일반 cd의 녹음방식인 리니어 PCM 코딩방식과(44.1kHz, 16bit)비교 할 때 훨씬 높은 해상도를 가짐을 알 수 있다.

--> MP3는 워낙 음악 파일로 유명해서 사운드와 관련된 용어인 걸 아는데, AC3나 DTS의 경우 영상 코덱으로 오인되서 화질과 관련이 있는 것으로 잘못 알고 있는 유저들이 상당하다. 아마도 DVDrip의 경우 대부분 오디오 코덱이 AC3 혹은 DTS이기 때문에 AC3,DTS가 화질과 직접적으로 상관이 있는 용어로 오해한 듯 하다.

<잘못된 질문의 예> 이거 AC3예요? 아님 그냥 디빅(DivX)이에요? 전혀 비교 대상이 아니다 AC3 이면서 DivX인 경우가 허다하다.

<잘못된 질문의 예> AC3라고 해놓구선 다운 받고 보니 캠프 이잖아요...ㅠ.ㅠ 캠프도 사운드를 5.1ch로 분리해서 AC3 코덱으로 인코딩 할 수 있다. 요샌 거의 그렇게 릴되서 나온다...—,.—;;

### 3. 원래 소스에 의한 분류

**DVDrip** DVD에 들어있던 동영상 및 오디오 데이터를 추출하여 만든 것이다. 당연히 최상의 퀄리티인 동영상 파일이다.

**DVDscreener** 스크리너는 영화사가 극장주에게 미리 배포하는 것으로 DVD와 동일한 수준의 화질과 음질이다. 다만 정식 DVD와는 달리 중간중간 흑백화면이 나오게 한다던가, 제작사의 로고나 정식 DVD구입방법등의 자막이 뜬다. 그리고 대부분 2ch의 오디오 채널을 지원합니다.

**VHSrip** VHS 비디오테이프에서 출시된 것을 디지털 인코딩한 것이다.

**TC** Telecine의 약자로 여러 방법을 이용해 영상과 음성을 얻지만 보통의 경우 테이프에서 추출한다. Cam이나 Telesync에 비해서 보다 나은 영상과 음성을 보여준다. VHS와 비슷하다고 보면 된다.

**TS** Telesync의 약자로 영상은 Cam과 마찬가지로 극장에서 캠코더로 녹화하고, 음성은 따로 녹음해서 입히기 때문에 Cam보다는 조금 나은 편. 오디오 수준은 Cam 버전보다는 양호하지만 전반적으로 Cam과 거의 차이가 없다.

**Cam** 극장에서 사람이 수동으로 캠코더로 녹화한 영화. 영상과 음성을 모두 캠코더로 처리하기 때문에 둘 다 상태가 그다지 좋지 못하다. 보통의 경우 미국에서 갓 개봉한 영화에 해당한다.

--> 앞에서 간단히 언급 하였지만 위에 열거된 DVDrip, DVDscreener, VHSrip, TC, TS, Cam 등은 화질과 음질에 결정적인 영향을 미친다. 물론 각 소스에 의한 제작 방식에는 동영상 코덱 및 오디오 코덱을 다 적용할 수 있다.

### 4. 릴그룹 및 개인리퍼

[Team] AXiNE, CiMG, CiPA, LUXURY, MTP, TEXiO, WAF, WivX, WRD

[Person] GaMo, MiNY, MS, RoCo, Skye, TG

--> 위에 언급된 릴그룹 및 개인 리퍼는 최근에 가장 활발한 활동을 하는 팀 혹은 개인 이름이다. 언급되지 않은 그룹 중에 'CARTEL'이라는 릴 그룹은 주로 캠프소를 가지고 TS, TC릴을 많이 하는 그룹이 있다. 개인적으로는 CiMG, CiPA, WAF 에서 릴한 파일을 선호한다.

### 5. DVD 특별판의 종류

**SE (Special Edition ;스페셜 에디션 = 특별판)** 일반적으로 출시되는 타이틀에 비해 부가정보나 화질, 음향등의 질을 높여 소장가치를 높인 타이틀을 의미한다. 그러나 현재는 웬만한 타이틀도 SE란 꼬리를 달고 출시되므로 의미는 많이 퇴색되었다고 볼 수 있다.

**CE (Collector's Edition ;컬렉터스 에디션 =소장판)** 말그대로 소장을 목적으로 한 타이틀을 뜻한다. SE와 큰차이는 나지 않지만 소장욕구를 증대시키기 위해 패키징등에 좀 더 신경을 쓴 타이틀을 말합니다.

**LE (Limited Edition ;리미티드 에디션 =한정판)** 이는 한정 수량만을 출시하는 타이틀을 뜻한다. 출시할 때 3000장 한정 등 수량이 제한되어 있으므로 희소성이 높다. 한정판의 경우 일반판에 비해 패키징이 다른 경우도 많으며 여러가지 특전이 제공되는 경우가 많다.

**UE (Ultimate Edition ;얼티밋 에디션 =최종판)** 스페셜 피쳐는 물론 화질과 음질등을 최상급으로 제공해 더 이상 높은 퀄리티의 타이틀은 출시되지 않는다는 의미를 강조할때 쓰이는 약어이다.

--> 혼동이 될 만큼 여러 이름으로 포장되고 있지만 특별판은 결국 화질과 음질을 개선하고 부가 영상을 추가한 고급 패키지 정도로 이해하면 된다. 일반적인 특별판 외에도 특이한 에디션들이 있다. 감독판, 확장판, 무삭제판이 대표적이다. 이것들은 특별판과는 달리 극장에서 상영된 필름과 다르게 편집하여 출시한 경우이다.

### 6. 그 밖에 파일명에 사용되는 용어

**WS** 와이드 스크린 16:9 의 화면 비율

**FS** 풀 스크린 4:3 이 화면 비율

### 7. 동영상 미디어 종류

구분	SVCD	VCD
해상도	480x480	352x240
포맷	MPEG2	MPEG1
비트율	2.6Mbps	1.15Mbps
오디오	MPEG1	MPEG1
비트율	32~384kbps	224kbps

## H.264

ISO (국제 표준화기구) 산하 MPEG (Moving Pictures Experts Groups - 동화상 전문가그룹)에서 영상표준압축방식으로써 MPEG 방식을 개발함.

이와는 별도로 ITU (국제통신연맹) 산하 VCEG 라는 그룹에서도 H.263 이라든지 H26L 이라든지 하는 표준압축방식을 사용하고 있음.

MPEG1 이나 2 가 비디오와 오디오에 관해서만 쓰인데 반해서 MPEG4 같은 경우는 스트리밍 전송, 특히나 전송될 내용에 대해서 Object로 구분해서 전송하는 방식 전반에 대한 기술임.

Object는 영상전체가 아니라 사람, 사물, 음향, 자막등등을 Part 단위로 구분하여서 전송하는 방식 전반을 포괄하는 개념이 mpeg4임.

현재 사용되는 mpeg4 라는것은 대부분이 정식명칭으로 mpeg4 part2로 part2 의 경우는 비디오 인코딩에 관한 표준방식임.

여튼 MPEG 그룹에서도 MPEG4 part2 의 차세대 표준을 개발 준비중이었으며, 또한 VCEG 그룹에서도 H.263 의 차세대 표준을 개발 중이었음.

이 두 그룹의 뜻이 맞았고, 여기서 같이 연구를 하기 위해서 JVT (Joint Video Team) 이라는 그룹을 형성하게 되었고 이들이 연구해서 내놓은 결과물이 h.264 입니다.

어디서 주워들길 mpeg4 Advanced Simple Profile / H.263plus 보다 약 30 % 이상의 압축률을 기대할 수 있다고 합니다.

H.264 는 ITU 에서 부르는 명칭이며, MPEG 그룹에서는 이를 mpeg4 part10 이나 AVC (Advanced Video Coding) 이라고 명칭하기도 함.

현재 h.264 같은 경우는 인코더가 제대로 개발이 되지 않은 상태라고 알고 있습니다.

h.264 가 가장 최신비디오압축기술의 표준으로 생각하면 됨.

PC에서 H.264 코덱으로 인코딩된 파일 확장자는 AVI이며, 애플 아이팟에서 사용하는 H.264는 확장자가 MOV 이고 H.264로 인코딩된 파일임.

간단하게 요약하면, H.264는 MPEG의 최신버전 정도로 생각하면 될 것이며, MPEG4 AVC(Advanced Video Coding)과 동일한 것이지만 기관에 따라서 명칭이 달라진 것으로 보면 됨.

MPEG 자체가 실시간 인코딩보다는 실시간 디코딩을 더 염두에 두었기 때문에 인코딩하는데 많은 시간이 소요되는 것은 단점이나, 압축률이 기존(MPEG4 ASP)에 비해서 2배정도 좋아질 것으로 예상되면서 1Mbps정도의 네트워크 기반에서 DVD 수준 화질의 동영상을 볼 수 있다는 점이 최대 장점이 될 수 있습니다.

즉, 인터넷 환경(유/무선)에서 DVD 급 동영상 서비스가 가능해진다는 것임.

MPEG, DVIX, XVID 등 모두 동영상 압축 관련된 표준입니다. 이것과 실제 플레이어가 플레이하는 파일 포맷은 다르며, avi, mpg, mov 등은 이러한 파일 포맷이고 파일 포맷 안에는 동영상 압축 방식이 다른 콘텐츠가 들어갈 수 있다. 그런 이유로 동영상 코덱이 설치되지 않은 컴퓨터에서 avi 파일이 어떤 것은 실행되는데 어떤 것은 실행되지 않는 일이 벌어지죠. 즉 특별한 확장자는 없다는 것입니다.

## Byte

컴퓨터가 처리하는 정보의 기본단위로서 하나의 문자를 표현하는 단위.

컴퓨터에서 정보의 최소단위는 이진법의 한 자리수로 표현되는 비트(bit)이다. 그러나 비트 하나로는 0 또는 1의 2가지 표현 밖에 할 수 없으므로, 일정한 단위로 묶어서 바이트(byte)라고 하고 정보를 표현하는 기본단위로 삼고 있다. 일반적으로 8개 혹은 9개의 비트를 묶어서 표현한다. 바이트는 256 종류의 정보를 나타낼 수 있어 숫자, 영문자, 특수문자 등을 모두 표현할 수 있다.

1바이트는 1캐릭터(character)라고도 부른다. 1바이트를 가지고 한 개의 문자

즉, 캐릭터를 표현할 수 있기 때문이다. 이는 영어권의 경우이고 한글과 같은 동양권 문자를 표기하기 위해서는 한 문자당 2

바이트를 사용해야 한다. 한글 코드가 2바이트 조합형이니 완성형이니 하는 것은 바로 이 때문이다.

따라서 동양권 문자나 통신에 필요한 여러 부호, 특히 멀티미디어 표현에 필요한 각종 정보, 통신상의 주소 등은 2, 4 또는 8 개 등의 바이트를 묶어서 표현한다. 관련된 용어로는 4비트 묶음을 나타내는 니블(nibble), 2개 비트인 쿼터(quarter) 등이 있다. 또한 대용량 기억장치의 용량 또는 정보량을 나타내는 단위로는 보통 킬로바이트(kilo byte:KB), 메가바이트(mega byte:MB), 기가바이트(giga byte:GB) 등을 사용한다.

## Bit

binary digit의 약칭이다. 컴퓨터의 기억장치는 모든 신호를 2진수로 고쳐서 기억한다. 2진수에서의 숫자 0,1과 같이 신호를 나타내는 최소의 단위를 비트라 한다. 2진수는 0 또는 1의 값밖에 없으므로 1자리로는 2종류밖에 구별할 수 없다. n자리로는  $2^n (= 2 \times 2 \times \dots \times 2)$  가지를 구별할 수 있다. 이를테면 2진수의 세 자리를 써서 신호를 만들면  $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$  (개)의 신호를 만들 수 있다. 정보이론에서는 정보의 양을 나타내는 단위로서 비트가 사용된다. 확률 p인 사건이 일어났을 때, 그 정보는  $\log 21/p$  비트 정보량을 가지는 것으로 알려져 있다.

## bps [bit per second]

1초당 전송할 수 있는 비트(bit)의 개수로 나타내는 통신속도 단위.

보통 모뎀의 전송 속도의 단위로 쓰인다. 1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps 등으로 구분할 수 있는데 이보다 빠른 것도 있어, 요즘은 33.6kbps, 56kbps 등의 고속을 많이 사용하고 있다. 1200bps라고 하면 1초당 1200비트를 전송할 수 있다는 뜻이다. 통신을 할 때는 속도가 빠를수록 좋지만 속도에 비례하여 관련되는 장비의 가격이 비싸진다.

bps는 보드(baud), 비트 레이트(bit rate)의 의미와도 일맥 상통하는데 보드는 신호 전달 속도의 단위로 1초간의 펄스 수이다. 통신기기들은 보통 원래의 순수한 데이터 펄스 이외에 시간 조정이나 패리티(parity) 표시를 위한 펄스가 첨가되는데, 이 경우에 보드를 사용하며 일반적으로 1초간의 보드의 수가 bps보다 큰 값을 갖게 된다.

출력하기

닫기