3-1 HTML5에서는 어떤 동영상이 지원될까?

비디오 파일 형식

모든 동영상은 화면을 보여주는 비디오와 소리를 들려주는 오디오로 구성되어 있는데 이 둘을 하나로 묶어 놓은 것이 바로 동영상 파일임. 따라서 우리가 동영상 파일이라고 부르는 AVI 파일이나 MP4 파일은 사실 비디오 파일과 오디오 파일을 압축해 놓은 압축 파일임. 그래서 동영상 파일을 편집할 때도 비디오 부분과 오디오 부분을 따로 편집한 후 저장할 때 하나의 파일로 압축하게 됨. 이렇게 하나로 합쳐진 동영상 파일을 비디오 컨테이너 파일이라고 부리기도 함.

웹에서 주로 사용하는 비디오 파일 형식

|  |  |
| --- | --- |
| MPEG4 | 영상과 음성을 디지털 데이터로 전송하고 저장하는 규격 중 하나로, 하나로, part1에서 part27까지 다양한 표준으로 구성되어 있고, 새 기술이 적용될 때마다 표준 part가 새로 생깁니다. 최근 많이 사용하는 .mp4와 .m4v는 MPEG-4의 part14로 규정된 파일 형식입니다. 최근에 H.264 코덱이 MPEG-4의 part10 AVC로 규격화되었습니다. |
| 플래시 비디오 | 플래시 플레이어에서만 재생할 수 있는 동영상으로, 플레이어를 통해 다양하게 동영상을 제어할 수 있습니다. |
| Ogg | 특허권으로 보호되지 않는 공개 소스 파일 형식입니다. 보비스나 플랙 같은 오디오 코덱과 오그 테오라 같은 비디오 코덱이 있습니다. 무료로 사용할 수 있기때문에 각종 무료 및 사용 미디어 플레이어에 오그의 여러 코덱을 사용할 수 있습니다. |
| AVI | 윈도우 운영체제에서 오디오와 비디오를 합쳐 하나의 동영상으로 지원하는 동영상 파일 형식입니다. 화질이 뛰어난 반면 용량이 크기 때문에 실시간 영상에는 적합하지 않습니다. |
| WebM | 구글이 2010년 구글 I/O 개발자 컨퍼런스에서 발표한 공개 소스 방식의 파일 형식입니다. 모질라와 오페라, 구글 등 웹 브라우저 업체에서 WebM을 적극 지원하겠다고 나서고 있지만 앞으로의 향방은 좀더 지켜봐야 할 것입니다. |

이중 H.264 코덱을 이용하는 MP4 동영상이 아이폰이나 안드로이드폰에서 지원하여 가장 널리 사용되고있음. 오픈 소스를 이용하는 WebM파일은 구글의 지원과 여러 브라우저에서 지원하기로 하여 앞으로 활용도가 높을 것으로 예상됨.

비디오 코덱

원본 비디오를 최대한 압축해서 동영상 파일로 집어넣는 것을 인코딩이라 하고, 동영상 파일에 있는 비디오를 꺼내 동영상 플레이어에 보여주는 것을 디코딩이라고 하는데, 이 구 가지를 처리하는 것이 비디오 코덱임.  
비디오 코덱의 종류는 무척 많지만 HTML5에서 가장 많이 이슈가 되는 것은 H.264와 테오라, 그리고 VP8임

|  |  |
| --- | --- |
| H.264  (MPEG4 형식) | H.264는 2003년 5월에 발표된 비디오 표준의 한 종류로 매우 높은 압축률을 가지면서 고화질의 영상을 지원하기 때문에 지금까지 많은 사이트에서 사용하고 있습니다. 최근에도 애플의 아이폰을 비롯하여 구글의 안드로이드 같은 모바일 장치를 위해 유튜브에서는 H.264로 인코딩된 동영상을 제공하고 있습니다. H.264 비디오는 대부분 비디오 파일 형식으로 만들 수 있지만 주로 .mp4 파일에 많이 사용됩니다. 하지만 H.264 코덱을 사용하기 위해서는 사용료를 지불해야 합니다. 단, HTML5 웹 표준 동영상 재생 용도로 사용할 경우에 한해 무료로 사용할 수 있습니다. |
| 오그 테오라  (Ogg 형식) | H.264와 달리 테오라는 사용료를 지불하지 않아도 되는, 공개된 코덱입니다. 테오라 코덱은 Ogv 파일에 주로 사용되며 모질라의 파이어폭스 3.5에서는 플러그인 없이도 테오라 비디오를 재생할 수 있습니다. |
| VP8  (WebM 형식) | 구글이 인수한 코덱 전문업체에서 보유한 기술로, 가장 최근인 2010년 5월에 오픈 소스로 공개한 코덱입니다. 구글이 크롬 브라우저에서 H.264 코덱과 함께 VP8 코덱을 지원하겠다고 발표함으로써 모질라의 파이어폭스, 오페라를 비롯하여 MS의 IE9에서도 VP8 코덱, 즉 WebM 파일 형식을 지원하겠다고 하였습니다. |

오디오 코덱

오디오 코덱은 비디오 코덱과 마찬가지로 오디오 부분을 인코딩하거나 디코딩해 줌. 오디오 코덱의 종류도 무척 많지만 여기에서는 웹에서 주로 사용하는 세 가지 코덱에 대해서 알아봄

|  |  |
| --- | --- |
| MP3(MPEG-1AUDIO Layer3) | MP3는 가장 잘 알려진 오디오 코덱입니다. MP3는 오디오 압축 형식으로 PCM 오디오 데이터 중에서 실제 사람이 들을 수 없는 부분이나 필요 없는 부분을 버리고 다시 인코딩 하는 방식입니다. MP3 오디오는 최대 2개의 채널로 되어 있고 각각 다른 비트레이트로 압축됩니다. 음질을 좋게 하려면 파일 크기가 커집니다. MP3는 1991년에 표준화 되었고 특허권이 등록되어 있습니다. |
| AAC(Advanced Audio Coding) | 애플의 아이폰, 아이팟, 아이튠즈에서 사용되는 기본 오디오 형식으로 아이튠즈 스토어의 모든 음원에서 사용되고 있습니다. 채널이 2개인 MP3에 비해 채널을 최대 48개까지 확장했습니다. 1997년에 표준화 되었고 특허권이 등록되어 있습니다. |
| Vorbis | Vorbis는 MP3나 ACC와 달리 공개 소스이며 누구나 무료로 사용할 수 있는 오디오 코덱입니다. 확장자는 .ogg나 .oga를 사용합니다. Vorbis는 같은 비트레이트의 MP3보다 음질이 좋고 ACC와는 음질이 비슷하거나 그 이상의 음질도 가능합니다. 하지만 재생할 수 있는 플레이어가 적고 인코딩 시간이 더 걸린다는 단점이 있습니다. 무료로 사용할 수 있기 때문에 PC게임 등에 많이 사용됩니다. |