

IANA média típusok

Jeszenszky Péter

2024. szeptember 8.

Mik a média típusok?

- Internet protokollokon keresztül továbbított tartalmak formátumának jelzésére szolgálnak.
- Egy felső-szintű típusból (*top-level type*) és egy altípusból (*subtype*) állnak.
 - Lehetnek paramétereik is.
- Példa:
`text/html; charset=UTF-8`

- Eredetileg elektronikus levelezéshez vezették be.
 - Ned Freed, Nathaniel S. Borenstein. [RFC 2046: Multipurpose Internet Mail Extensions \(MIME\) Part Two: Media Types](#). November 1996.
- Eredetileg MIME típusoknak nevezték a média típusokat, melyek a Content-Type MIME fejlécmező értékeként kerültek felhasználásra.

Felhasználások

- Szabványok:
 - HTML
 - HTTP
 - *Multipurpose Internet Mail Extensions* (MIME)
 - ...
- Alkalmazások:
 - Levelező kliensek
 - Böngészőprogramok
 - Keresőmotorok
 - ...

Regisztrációs folyamat

- Az IANA (az *Internet Assigned Numbers Authority*) a média típusokat (is) adminisztráló szerv.
 - Webhely: <https://www.iana.org/>
- Média formátumokhoz regisztrálható média típus.
- A média típus regisztrációs folyamat leírása:
 - Ned Freed, John C. Klensin, Tony Hansen. [RFC 6838: Media Type Specifications and Registration Procedures](#). January 2013.
- Az összes média típus:
<https://www.iana.org/assignments/media-types/media-types.xhtml>

Felső szintű típusok és altípusok nevei

A felső szintű típusok és az altípusok nevei is kisbetű-nagybetű érzéketlenek.

Paraméterek (1)

- A paraméterek nevei kisbetű-nagybetű érzéketlenek.
- Tetszőleges sorrendben adhatóak meg, azonban minden paraméter legfeljebb csak egyszer.
- A paraméterek értékeire nincs előírt szintaxis.
- A média típus regisztráció határozza meg a paraméterek neveit és lehetséges értékeit, valamint az egyes paraméterek jelentését.

Paraméterek (2)

Példák paraméterek használatára:

- `Content-Type: text/html; charset=UTF-8`
- `Content-Type: audio/ogg; codecs=vorbis`
- `Content-Type: video/ogg; codecs="theora, vorbis"`
- `Content-Type: multipart/form-data; boundary=AaB03x`
- `Content-Type: text/csv; charset=ISO-8859-1;
header=present`

Felső szintű típusok

- `application`: A többi felső szintű típus alá nem sorolható adatokhoz, főleg alkalmazói programok által feldolgozott adatokhoz.
- `audio`
- `font`
- `image`
- `message`, `multipart`: Összetett típusok, melyek lehetővé teszik különféle média típusú objektumok egységbe zárását.
- `model`: Viselkedési vagy fizikai modell reprezentációk típusai (például 3D modellek).
- `text`: Sok idetartozó altípus definiál egy `charset` paramétert a karakterkódolás meghatározásához.
- `video`

Altípusok

- Altípus regisztrálása egy adott fába történik a használat körétől függően.
- Az altípus neve hordozza, hogy melyik regisztrációs fába tartozik.
- Az altípus nevének elején a *fa.* előtag határozza meg a regisztrációs fát.

Regisztrációs fák

- Szabványok fája (*standards tree*)
- Gyártói fa (*vendor tree*)
- Személyes fa (*personal or vanity tree*)
- Nem regisztrált x. fa (*unregistered x. tree*)

Regisztrációs fák (1): szabványok fája

- Az egész Internet közösség érdeklődésére számot tartó média típusok számára.
- A fába tartozó altípusok neve nem tartalmaz előtagot.
- Példák: `application/gzip`, `application/xml`, `audio/mp4`, `image/jpeg`, `multipart/mixed`, `text/csv`, `video/ogg`

Regisztrációs fák (2): gyártói fa

- Nyilvánosan elérhető termékekhez kötődő média típusok fája.
- A fába tartozó altípusok neve vnd. előtaggal kezdődik, melyet a gyártó és a termék neve követhet.
- Példák: `application/vnd.ms-excel`,
`image/vnd.adobe.photoshop`

Regisztráció fák (3): személyes fa

- Kísérleti vagy nem üzletszerűen terjesztett termékekhez kötődő média típusok fája.
- A fába tartozó altípusok nevel a prs. előtaggal kezdődik.
- Példa: `audio/prs.sid`

Regisztrációs fák (4): nem regisztrált x. fa

- Az x. előtaggal kezdődő nevű altípusok privát módon használhatóak lokális környezetekben.
- A fába tartozó média típusok nem regisztrálhatóak.
- Használata nem ajánlott, érdekesebb inkább a gyártói vagy a személyes fába regisztrált média típusokat használni.

Strukturált szintaxis utótag (*structured syntax suffix*)

- Az altípus nevének a '+' karaktert követő részét nevezik így.
- A média típus szerkezetét jelzi (például JSON vagy XML).
- Ezeket is regisztrálni kell.
- A jelenleg használható utótagok: +ber, +cbor, +cbor-seq, +der, +fastinfoset, +gzip, +json, +json-seq, +jwt, +sqlite3, +tlv, +wbxml, +zip, +zstd, +xml, +yaml
- Lásd:
 - [Structured Syntax Suffix Registry](#)
 - Tony Hansen, Alexey Melnikov. [RFC 6839: Additional Media Type Structured Syntax Suffixes](#). January 2013.
- Példák a használatukra: application/calendar+json, application/calendar+xml, application/xhtml+xml

A regisztráció által támogatott követelmények

- A média típus regisztráció meghatározhatja az alkalmazások számára az erőforrásrész-azonosító értelmezését.
- Strukturált szintaxis utótag regisztrációja meghatározhatja a szintaxist alkalmazó média típusokhoz az erőforrásrész-azonosító feldolgozásának módját.

Néhány főbb média típus (1)

application felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
application/gzip	GZIP	RFC 1952
application/javascript	ECMAScript	https://262.ecma-international.org/
application/json	JSON	https://www.json.org/
application/octet-stream	Tetszőleges bináris adatok	
application/xhtml+xml	XHTML	https://html.spec.whatwg.org/#the-xhtml-syntax
application/xml	XML	https://www.w3.org/XML/
application/zip	ZIP	https://pkware.cachefly.net/webdocs/case-studies/APPNOTE.TXT

Néhány főbb média típus (2)

audio felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
audio/flac	FLAC (<i>Free Lossless Audio Codec</i>)	https://xiph.org/flac/
audio/mp4	Videó adatokat nem tartalmazó MP4 állomány	ISO/IEC 14496-14:2020
audio/ogg	Túlnyomórészt hangot tartalmazó Ogg állomány	https://xiph.org/ogg/ http://xiph.org/vorbis/
audio/webm (nem regisztrált)	Videó adatokat nem tartalmazó WebM állomány	https://www.webmproject.org/

Néhány főbb média típus (3)

font felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
font/ttf	TrueType	https://developer.apple.com/fonts/TrueType-Reference-Manual/
font/woff	WOFF 1.0	https://www.w3.org/TR/WOFF/
font/woff2	WOFF 2.0	https://www.w3.org/TR/WOFF2/

Néhány főbb média típus (4)

image felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
image/jpeg	JPEG	https://jpeg.org/
image/png	PNG	https://www.w3.org/Graphics/PNG/
image/svg+xml	SVG	https://www.w3.org/Graphics/SVG/
image/webp	WebP	https://developers.google.com/speed/webp/

Néhány főbb média típus (5)

message felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
message/http	HTTP üzenet	RFC 9112

Néhány főbb média típus (6)

model felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
model/x3d-vrml	X3D	https://www.web3d.org/
model/x3d+fastinfoset		
model/x3d+xml		

Néhány főbb média típus (7)

multipart felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
multipart/byteranges	Byte-tartományok (részleges HTTP GET kérés eredményeként)	RFC 9110
multipart/form-data	Űrlap adatok	RFC 7578

Néhány főbb média típus (8)

text felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
text/css	CSS	https://www.w3.org/Style/CSS/
text/csv	CSV	RFC 4180
text/html	HTML	https://html.spec.whatwg.org/
text/markdown	Markdown	RFC 7763
text/plain	Sima szöveg	
text/xml	Ugyanaz, mint az application/xml	

Néhány főbb média típus (9)

video felső-szintű típus:

Média típus	Formátum	További információk
video/mp4	Videó adatokat (is) tartalmazó MP4 állomány	ISO/IEC 14496-14:2020
video/ogg	Vizuális megjelenítést igénylő tartalmat (is) magában foglaló Ogg állomány	https://xiph.org/ogg/ https://www.theora.org/
video/webm (nem regisztrált)	Videó adatokat is tartalmazó WebM állomány	https://www.webmproject.org/