

## Az Internet eszközei és szolgáltatásai (2018)

1. HTTP: Jellemzők. Alapfogalmak: munkamenet, erőforrás, reprezentáció, tartalomgyeztetés, üzenet, payload, kliens, szerver, felhasználói ágens, eredet szerver, közvetítő.
2. A http és a https URI-séma, HTTP üzenetek fajtái és felépítésük.
3. HTTP fejléczek, a User-Agent fejlécz, a q paraméter, az Accept fejlécz. HTTP állapotkódok.
4. HTTP: üzenettörzs, átviteli kódolás, a *chunked* átviteli kódolás, tartalomkódolás.
5. HTTP metódusok jellemzői: biztonságos, idempotens és gyorsítótárazható metódusok, az 501 (Not Implemented) és a 405 (Method Not Allowed) állapotkód.
6. HTTP: a GET, HEAD, POST, PUT, DELETE, OPTIONS és TRACE metódusok.
7. Tartalomgyeztetés: proaktív és reaktív, ezek előnyei és hátrányai. Átirányítás.
8. Feltételes kérések: If-Match, If-None-Match, If-Modified-Since, If-Unmodified-Since, If-Range.
9. Gyorsítótár, gyorsítótárazhatóság, saját és megosztott gyorsítótár, gyorsítótár bejegyzés, kor, lejárat idő, frissesség élettartama, friss és elévült válasz, érvényesítés.
10. Úrlap adatok továbbítása, kódolások.
11. Proxy szerverek, a Via fejlécz, információvesztés.
12. Hitelesítés, hitelesítési sémák, felszólítás-válasz (*challenge-response*) hitelesítés, a WWW-Authenticate és az Authorization fejlécz, védelmi tartomány, *basic authentication*.
13. Süti fogalma, süti felhasználási lehetőségei, a Set-Cookie és a Cookie fejlécz, süti attribútumok.
14. Süti kezelése a kliens oldalon, süti adatvédelmi és biztonsági kérdései, harmadik féltől származó süti.
15. Felhasználó követés, a Referer fejlécz és küldésének szabályozása, megoldások a követés ellen.
16. HTTP kapcsolatkezelés, perzisztens kapcsolatok, *pipelining*, kapcsolat bontása, konkurens kapcsolatok.
17. HTTP: a sor eleji blokkolás problémája, megoldások a késleltetési idő csökkentésére, a HTTP/1.1 és a HTTP/2 viszonya.
18. HTTP/2: újdonságok, kapcsolat létrehozás.
19. HTTP/2: üzenet multiplexelés, adatfolyamok jellemzői, adatfolyamok azonosítása, adatfolyamok használata kérés/válasz váltás során.
20. HTTP/2 üzenetek felépítése, pseudo-fejléczek.
21. HTTP/2: szerver push.
22. JSON: célja és jellemzői, eredet, JSON és XML: közös jellemzők és különbségek, gyakorlati felhasználások.
23. JSON: primitív adattípusok és strukturált típusok.
24. Linked Data: a fogalom jelentése, RDF linkek, böngészhető RDF gráfok, nem információ erőforrások azonosítása URI-kkal. Linked Data vs Web APIs.
25. IANA média típusok: felhasználási lehetőségek, felépítés: felső szintű típusok és altípusok, altípus regisztrációs fák.
26. A szemantikus web elképzelés, RDF: erőforrás, literál, üres csomópont, RDF hármass, RDF gráf.
27. URI: URI karakterek, százalékos kódolás, URI szintaxis.
28. URI: URI hivatkozás, relatív hivatkozás, bázis URI meghatározása, relatív hivatkozások feloldása. URI-k összehasonlítása.
29. URI: médiatöredék azonosítás, használat erőforrásrész-azonosítóban és lekérdezésben,

szintaxis, az idő (t) és a tér (xywh) dimenzió.

30. W3C XML Schema: a DTD korlátai, a W3C XML Schema jellemzői.
31. W3C XML Schema: adattípusok fajtái: primitív és származtatott adattípusok; beépített és felhasználói származtatott adattípusok; Atomi, lista és unió adattípusok.
32. W3C XML Schema: adattípus fogalom.
33. Web szabványok és az értük felelős szervezetek: IANA, IETF, W3C, RFC dokumentumok, W3C dokumentumok.
34. HTML verziók, a HTML5 fejlesztése, újdonságok a HTML-ben.
35. Böngészőmotorok megjelenítési üzemmódjai.