

Szabad szoftverek, nyílt formátumok és a nyílt szabványok

Készítette a Közigazgatási és Igazságügyi minisztérium E-közigazgatási
Szabad Szoftver Kompetencia Központja
Budapest, 2013



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Kódszám: EKOP–1.2.15

Ez a Mű a Creative Commons Nevezd meg! – Így add tovább! 3.0 Unported
Licenc feltételeinek megfelelően szabadon felhasználható.

A dokumentum legfrissebb változata letölthető a honlapunkról:

<http://szabadszoftver.kormany.hu/>

Tartalomjegyzék

Nyílt szabványok.....	3
Nyílt formátumok.....	3
Adatkommunikáció és a nyílt formátumok.....	5
Nyílt formátumokat előállító szervezetek.....	5
W3C – World Wide Web Consortium.....	5
IETF – Internet Engineering Task Force.....	6
IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers.....	8
Szabad szoftverek, nyílt formátumok.....	8

Szabad szoftverek, nyílt formátumok és a nyílt szabványok

Nyílt szabványok

Mi az, hogy nyílt szabvány? Egy nagyon egyszerű magyarázat: olyan specifikáció, amely nyilvánosan elérhető, és a szabványban lefektetett elvek felhasználására nincs megkötés: bárkinek joga van a szabványnak megfelelő terméket létrehozni. Amennyiben az adott szabvány szerinti, ám két különböző megvalósítást használunk, akkor azok egymással képesek lesznek kommunikálni, adatot cserélni, egyszóval együttműködni. A nyílt szabvány kicsit pontosabb definíciója olvasható itt¹ és itt², illetve sokkal részletesebb kifejtése az angol nyelvű Wikipedia oldalon³. Az Európai Unió szintén rendelkezik definícióval⁴, ⁵.

Az, hogy ez miért jó a köznek, az nyilvánvaló: mindenkinek lehetősége van a szabványosított termékkel kompatibilis terméket előállítani, azzal együttműködni tudó eszközt gyártani. Nem korlátozza a versenyt az, hogy egy kis tőkeerejű cég nem tudja kifizetni a műszaki dokumentáció árát. És nem korlátozza a fejlesztőt senki abban, hogy előállíthassa azt a terméket.

Vannak nyílt szabványok, amelyek a mindennapok részét képezik és semmi közülük a számítógépes világhoz – mint például a tápcsatlakozókra, aljzatokra vonatkozóak. És vannak olyanok, melyek csak számítógép használatkor fontosak. Szinte minden számítógép-tulajdonos használja ma már az internet nyújtotta előnyöket – miközben valószínűleg nem is tudja, hogy közben mennyi szabványosított (vagy akár nyílt) eszközt használ. Ilyen például a HTML oldalleírnyelv⁶ az egyes weboldalak

¹ http://hu.wikipedia.org/wiki/Nyílt_szabvány

² <http://nyissz.hu/about/nyilt-szabvany/>

³ http://en.wikipedia.org/wiki/Open_standard

⁴ <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3473.html>

⁵ http://ec.europa.eu/isa/library/index_en.htm

⁶ <http://hu.wikipedia.org/wiki/HTML>

tartalmának leírására. Az interneten jelenleg használatos szabványok iránt érdeklődők sok hasznos olvasnivalót találnak a W3C oldalán⁷

Nyílt formátumok

Nyílt formátumról⁸ akkor beszélünk, ha – a Sun Microsystems definíciója szerint – egy adatformátumra jellemzőek a következő elvek:

- Nyílt szabványon alapul
- Fejlesztése átlátható, közösségi irányítású folyamatban történt
- A formátumot egy gyártófüggetlen szabványügyi testület megerősítette és karbantartja
- Teljesen dokumentált és nyilvánosan elérhető
- Nem tartalmaz zárt kiterjesztéseket

Az Egyesült Államok kormánya a következőképpen definiálja a nyílt formátumot: „Platformfüggetlen, számítógépek által olvasható, és a nyilvánosság számára elérhető az információk újrafelhasználását akadályozó korlátozások nélkül.”

Az ilyen formátumot alkalmazó programok között az adatcsere megoldható. Fontos kitétel természetesen, hogy a formátumra vonatkozóan jogi oldalról ne legyenek kötöttségek. Például ne kelljen a megfelelést horribilis összegért bevizsgáltatni egy olyan szervezettel, melynek nem titkolt célja, hogy belátható időn belül ne fejeződhessen be a vizsgálat.

Vannak olyan adatformátumok, melyek nem nyíltak ugyan, de ettől függetlenül nagyon elterjedtek – például a különböző hanglejátszók szinte biztosan kezelik az MP3⁹ néven ismert formátumot (ez veszteséges hangtömörítést használ), amely formátummal kapcsolatosan több cégnek vannak szabadalmi a szoftverszabadalmakat engedélyező országokban. Ezek között szerepelnek olyanok is, amelyek 2017-ben járnak le¹⁰.

Ellenpéldaként említsük meg az ugyanilyen funkcionalitású OGG¹¹ formátum Vorbis néven ismert hangtömörítő eljárását, amely minden erőfeszítés ellenére sem tudja az MP3 formátumot kiszorítani a hordozható zenelejátszók piacán – annak ellenére, hogy nyílt formátum, és az MP3-mal összemérhető hangélményt biztosít.

⁷ <http://www.w3.org/>

⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Open_format

⁹ <http://hu.wikipedia.org/wiki/Mp3>

¹⁰ <http://en.wikipedia.org/wiki/MP3>

¹¹ <http://hu.wikipedia.org/wiki/Ogg>

Ezen egyszerű példa alapján egyértelműen ki lehet jelenteni, hogy egy formátum elterjedtségének nem kötelező feltétele az, hogy nyílt. Álljon itt egy példa, amely azt hivatott bemutatni, hogy milyen kellemetlen hatása lehet, ha nem teljesen nyílt formátumot kezdünk el használni.

Számítógépes körökben jól ismert a GIF¹² képformátum, amely formátum 1987-es bevezetése után meglehetősen gyorsan elterjedt, mert az alkalmazott hatékony tömörítő algoritmusnak köszönhetően az akkor elterjedt képformátumoknál jóval kisebb méretben volt képes tárolni ugyanazt a képi információt. Sajnos a Unisys nevű számítógépes cég 1994-től kezdve egy – a GIF egyik erősségének számító tömörítőalgoritmusra vonatkozó - 1983-as szabadalma alapján jogdíjat kezdett el követelni¹³ – előbb csak a kereskedelmi szoftvertermékeket gyártó cégektől, később viszont már a szabad szoftvereket készítő programozóktól, még később pedig már a nem licencelt szoftverekkel előállított képeket használó felhasználóktól is. A kezdetekben – a GIF formátumú fájlok elterjedt használata miatt – a cégek nem nagyon tehettek mást, mint fizettek. Később viszont, mikor a Unisys egyre erősebben támadta nem csak a nagyobb cégeket, hanem a kisebbeket is, majd az egyszerű felhasználókat, az eljárás kontraproduktívvá vált. Ez a meglehetősen barátságtalan lépés a GIF fájlformátum bojkottjához vezetett, és végeredményben ennek köszönhető, hogy létrejött egy másik formátum, a PNG (Portable Network Graphics)¹⁴.

Adatkommunikáció és a nyílt formátumok

Nyílt formátum használata természetesen nem csak adattároláskor fontos, hanem alkalmazások, számítógépes rendszerek kommunikációja esetén is. A számítógépes hálózatok kiépítésének egyik kulcsfontosságú eleme, hogy az egymással kapcsolatban levő számítógépek „közös nyelvet” beszéljenek – azaz ugyanazt a protokollt használják.

A nyílt formátumok jelentőségét jól példázza a jelenleg használt internetes infrastruktúra egyik építőkövének számító TCP/IP¹⁵ protokollcsalád¹⁶. Noha megalkotásakor már jó pár zárt szabványú ellenfele volt (az IBM--féle SNA¹⁷, a Honeywell-Bull DSA hálózati megoldása¹⁸, vagy az elsősorban a Novell rendszereken elterjedt IPX/SPX¹⁹), ennek ellenére a TCP/IP mára szinte egyeduralkodóvá vált. Ehhez természetesen hozzájárult a protokoll nyíltsága.

¹² <http://hu.wikipedia.org/wiki/GIF>

¹³ http://en.wikipedia.org/wiki/Graphics_Interchange_Format#Unisys_and_LZW_patent_enforcement

¹⁴ <http://hu.wikipedia.org/wiki/PNG>

¹⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol

¹⁶ [http://hu.wikipedia.org/wiki/Protokoll_\(informatika\)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Protokoll_(informatika))

¹⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Systems_Network_Architecture

¹⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Distributed_Systems_Architecture

¹⁹ <http://en.wikipedia.org/wiki/IPX/SPX>

Nyílt formátumokat előállító szervezetek

A világban jelenleg is rengeteg nyílt szabványt használunk és nagyon sok különböző helyen találkozhatunk nyílt adatformátumokkal. A teljesség legcsekélyebb igénye nélkül kiragadunk pár szervezetet, amelyek többek között ezen szabványok, formátumok kialakításában szerepet játszanak, játszottak.

W3C – World Wide Web Consortium

Ezen szervezet égisze alatt fejlődik az internet. Ahogy saját internetes oldaluk fogalmaz, „A W3C nemzetközi közösség, amelyben a tagszervezetek, a teljes munkaidős alkalmazottak és a nagyvilág dolgozik együtt a webes szabványok kifejlesztéséért”²⁰. A szervezet vezetője az a Tim Berners-Lee ²¹, akinek nevéhez fűződik a jelenlegi web ősének kitalálása és kifejlesztése a svájci CERN kutatóintézetben.

A W3C nevéhez fűződik az internetes tartalommegosztás alapjának tekinthető HTML (Hyper-Text Markup Language²²) és CSS (Cascading Style Sheets²³) szabványok kidolgozása²⁴, vagy a talán legelterjedtebb strukturált leírónyelv, az XML (Extensible Markup Language²⁵) kifejlesztése. Ez utóbbi eszköz egyszerű, szöveges formátumot használ dokumentumok, könyvek, számlák, és egyéb strukturált adatok leírására. Ez a formátum az alapja az otthoni elektronikában használatos UPnP (Universal Plug and Play²⁶) szabvány leírásának. Ezt használták a ma talán legelterjedtebb két dokumentumformátum az ODT (Open Document Format²⁷) és az OOXML (Office Open XML²⁸) megalkotásakor, vagy épp az SVG (Scalable Vector Graphics²⁹) nevű grafikus fájlformátumhoz.

Fenti – és az itt meg sem említett – szabványok megalkotásakor egységes cél volt az interoperabilitás megteremtése.

Talán vannak, akik még emlékeznek az internet korai időszakára: weboldalak, amelyeket csak egyik, vagy másik böngésző segítségével lehetett megnézni. Az oldalak nagy betűkkel hirdették, hogy megtekintésük csak X vagy csak Y böngésző használatával ajánlott. Az internetes szabványok

²⁰ <http://www.w3.org/Consortium/>

²¹ <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

²² <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML>

²³ <http://en.wikipedia.org/wiki/CSS>

²⁴ <http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>

²⁵ <http://www.w3.org/standards/xml/core>

²⁶ <http://hu.wikipedia.org/wiki/Upnp>

²⁷ <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>

²⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML

²⁹ <http://hu.wikipedia.org/wiki/SVG>

kialakulásának korai időszakában kirobbant böngészőháború³⁰ nyertesei egyértelműen a felhasználók. Megerősödött az igény a böngészőgyártók egyedi fejlesztéseitől függetlenül jól működő, egységes felületet mutató weboldalak megalkotásának lehetősége iránt. Az egyes fejlesztőcégek által kitálat, az akkori szabványokon túlmutató bővítmények közül (többségében) a hasznosabbak az egyes webes szabványok későbbi verzióiban visszaköszöttek, ezzel elősegítve a W3C-t célkitűzéseinek elérésében: „A W3C feladata elvezetni a Webet lehetőségeinek határáig.”³¹

IETF – Internet Engineering Task Force

Ez a nemzetközi szervezet hálózattervezők és -üzemeltetők, gyártók és kutatók összefogásából alakult ki, amelyek mindegyike az internet architektúráis fejlesztéséért és zökkenőmentes üzemeltetéséért küzd. Szabványai úgynevezett RFC-kben olvashatóak (Request for Comment – „Kérjük véleményezni”³²), saját feladatát is egy ilyenben fogalmazta meg, az RFC3935-ben³³. A szervezet célkitűzése nemesen egyszerű, a fent említett dokumentumban ezt írja: „Az IETF célja az internet jobbá tétele”. Hasonlóan, a szabványosítási eljárás menete is ilyen formában érhető el (eredetileg a 2026-os RFC-ben³⁴, később ez némileg módosult, ez itt³⁵ olvasható.

Ezek a nyílt szabványok írják le azt, mi módon kell a hálózatba kötött számítógépeknek egymással kommunikálniuk, és milyen formátumban küldjék az egyes alkalmazások az adatokat egymásnak. Például a HTTP³⁶ a weben elérhető adatok eléréséért felelős, az SMTP^{37 38} az elektronikus levelek küldésének módját írja le, és így tovább.

Megjegyzendő, hogy a szervezet saját fontosságát némileg ellensúlyozandó időnként kiad egy-egy kevésbé gyakorlatias, mondhatni meghökkentő szabványt is. Talán leghíresebb ezek közül az „IP Adatcsomagok továbbítása postagalambok segítségével” címet viselő RFC1149³⁹ (a gyanútlan olvasót legfeljebb ezen szabványok kiadási dátuma segítheti, ami kivétel nélkül valamely év április 1-re esik).

Az IETF RFC-i eredetileg csak megvitatandó feljegyzések voltak. Kiadásuk során meghatározott időtartamon belül bárki véleményezheti, mely hozzászólásokat később rendszerezik és megvitatják, majd módosítások után a szabványtervezetet elfogadják vagy elvetik. Azonban ez nem jelent köbe

³⁰ <http://hu.wikipedia.org/wiki/Böngészőháború>

³¹ <http://www.w3.org/Consortium/>

³² <http://hu.wikipedia.org/wiki/Rfc>

³³ <http://tools.ietf.org/html/rfc3935>

³⁴ <http://tools.ietf.org/html/rfc2026>

³⁵ <http://www.ietf.org/about/standards-process.html>

³⁶ <http://tools.ietf.org/html/rfc2616>

³⁷ <http://tools.ietf.org/html/rfc821>

³⁸ <http://tools.ietf.org/html/rfc2821>

³⁹ <http://tools.ietf.org/html/rfc1149>

vészt szabályokat, ha az idők során kiderül, hogy tervezési hiányosságok miatt, vagy akár a világ megváltozása miatt szükség van rá, később egyes RFC-khez javításokat adnak ki – ezek természetesen önálló azonosítóval bírnak –, egyes esetben az eredeti kiegészítéseként, máskor az eredetit helyettesítő szabványként. Például az RFC1149-hez először az RFC2549⁴⁰, majd később az RFC6214 jelent meg⁴¹.

Eltekintve ezektől a vicces szabványoktól, a számítógépek egymással való kommunikációja szabványok nélkül lehetetlen lenne, és az IETF-hez köthető nyílt RFC-k nélkül valószínűleg a ma használatban levő internetes eszközök nem alakultak volna ki – de mindenképpen másként működnének.

IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers

„A világ legnagyobb szakmai szervezete, amely arra hivatott, hogy technológiai fejlesztésekkel és javításokkal legyen az emberiség hasznára.” – ahogy magukat jellemzik⁴².

Hasonlóan a korábbi szervezetekhez, átlagos számítógép-felhasználó valószínűleg soha nem hallott róluk. Ennek ellenére az informatikai élet megkerülhetetlen szerelője. Nyugodtan állítható, hogy nincs olyan felhasználó, aki ne használt volna vagy vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatot, márpedig ezek elterjedten használt verziói az IEEE erre vonatkozó szabványai alapján működnek. (A vezetékesé az IEEE 802.3⁴³, a vezeték nélküli hálózatok működését szabályozó pedig az IEEE 802.11⁴⁴).

⁴⁰ <http://tools.ietf.org/html/rfc2549>

⁴¹ <http://tools.ietf.org/html/rfc6214>

⁴² <http://www.ieee.org/about/index.html>

⁴³ http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.3

⁴⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11

Szabad szoftverek, nyílt formátumok

Lehet-e szabad szoftverben zárt formátumot használni? Elsőre értelmetlennek tűnik már a kérdés felvetése is, hiszen ha a forráskód szabad, akkor ha más nincs is, magából a kódból ki lehet „bányászni” a használt adatformátumot, a kommunikáció módját. Azaz logikusnak tűnik a válasz, nem lehet. Azonban az elején kifejtettük, hogy zárt formátum lehet technikailag zárt – például mikor nincs hivatalosan publikálva, vagy csak igen komoly összegért elérhető a leírás. Azonban lehet jogi értelemben zárt – például a használata feltételekhez kötött, mint a korábban emlegetett MP3. Ez utóbbi esetben viszont nyilvánvaló módon a jogi feltételek miatt a szabad szoftver zárt formátumot használ.

Azaz a kevésbé logikus, ámde valós válasz, hogy természetesen lehet (amennyiben a jogi korlátok miatti zártaságról beszélünk). Kicsit hasznosabb kérdés, hogy akarjunk-e ilyen szoftvereket használni. Azaz zárt formátumokkal operáló, ámde nyílt forráskódú szoftvereket. A válasz most sem egyértelmű, a feladattól függ.

Ha egy már meglevő rendszerhez kell alkalmazkodni, ahhoz kell új funkciókat építeni, és ez a rendszer zárt formátumokat használ, akkor valószínűleg nem lehet kikerülni a zárt formátumok használatát az új komponensek létrehozásakor sem. Ellenben amikor egy régi rendszer kiváltására próbálunk megoldást találni, akkor érdemes lehet nyílt formátumban gondolkodni. Ilyen esetben előfordulhat, hogy a régi rendszerből ki kell nyerni az adatokat, és ezeket kell más formátumban tárolni. Ugyanígy teljesen új rendszer tervezésekor is preferált nyílt formátumok használata. Ha lehet, már létező, korábban is ismert, elterjedten használt formátumot; ha ilyen nem létezik, akkor érdemes csak létrehozni egy új nyílt formátumot, ahol a nyíltság természetesen a publikálásra is vonatkozik.

Nyílt formátum használatával megelőzhető egy meglehetősen sokszor előforduló probléma. Informatikai rendszerek használatakor rengeteg kellemetlenség származik abból, hogy az eredeti dokumentáció „elveszik”, a fejlesztőcég megszűnik, vagy éppen egy átszervezést követően az eredetileg a rendszer tervezésében részt vevő személyek „eltűnnek”. Amennyiben az adatok tárolása valamilyen speciális, senki által nem ismert formában történik, a későbbiek során egyre nehezebb és nehezebb lesz az összes adat kinyerése, hogy a csapdahelyzetből⁴⁵ ki lehessen kerülni. Nyílt formátumok használatával legalább az adatok elérhetősége megmarad, hiszen pontosan lehet tudni, hogy az adott formátum használata esetén mi, hol (és viszont: hol, mi) található.

⁴⁵ Miért lenne csapda? Természetesen azért, mert eljön az a pillanat, amikor új funkciókat kellene implementálni, új, előre senki által nem látott adatokkal kellene kibővíteni az eddig tároltakat – de nem lehet, mert már senki nem tudja hogyan tároljuk és hogyan keressük vissza azokat.