

## Sunbird és iCalendar

A Mozilla Sunbird naptára egyesíti a központosított, csoportmunkát segítő webalkalmazások és a többféle operációs rendszer alatt is futtatható asztali eszközök előnyeit.

**A**mikor elkezdtem kiszolgáló oldali programok írásával foglalkozni, még a gondolatán is nevettem annak, hogy alkalmazásokat készítek. Tulajdonképpen csak kisebb kódokat írtam, és nem sejtettem, hogy egy valódi, valakinek az asztali számítógépén futó alkalmazás mi mindenre lenne alkalmas.

Persze a kezdetek óta sok minden megváltozott a számítógépes iparágban. Napjainkban a web alapú alkalmazások nem csupán mindennapi életünk megszokott elemei, de egyre fontosabb szerepet követelnek maguknak.

Nemrég olyan alkalmazást kerestem, amivel el tudtam volna készíteni az amerikai bevételeimről szóló adóbevallásomat. Azt vártam, hogy jó néhány cégnél találok web alapú adószámító programot. Az *ASP (application service provider, alkalmazásslátszólgáltató)* kifejezés körül néhány éve szinte forrongott a szakma, sokan úgy gondolták, hogy weben keresztül bármilyen program használható.

Bár volt néhány egyszerű sikertörténet, még több kudarcot láthattunk, amelyek mögött műszaki és üzleti okok egyaránt húzódtak.

Azt, hogy a vállalatok számára miért vonzó a web alapú alkalmazások használata, könnyű megválaszolni: az alkalmazásokat többé nem kell különféle gépeken és operációs rendszereken tesztelni, elég csupán néhány böngészővel kipróbálni őket. Nincs többé szükség a szoftverek különféle változatainak támogatására, ugyanis egyszerre mindig csak egy változat érhető el. A hibajavításokat és a frissítéseket gyakorlatilag folyamatosan be lehet építeni a rendszerbe. A szoftverek internetkapcsolat birtokában bárholnan elérhetők, nem csupán arról a gépről, amelyre telepítették őket. A lista egyre csak gyarapodik és gyarapodik. Sok szempontból ennek a megoldásnak sokkal több értelme van, mint több ezer CD-lemez legyártásával és a szoftverek több száz különféle gépen való tesztelésével vesződni, miközben fenn kell tartani egy nagyméretű, az összes létező változat támogatására képes központot is.

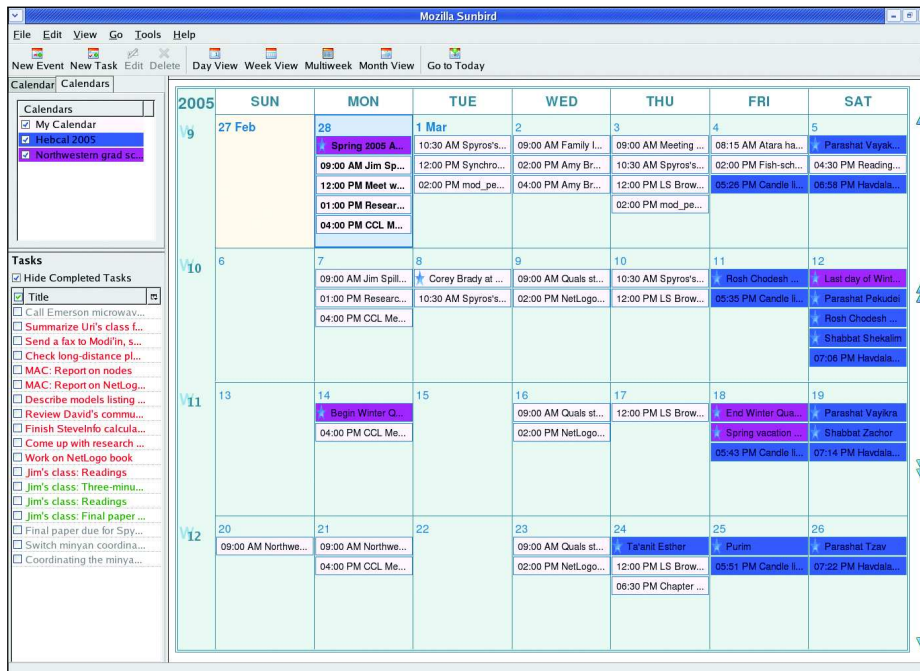
Elfeledkeztünk azonban arról, hogy a webes alkalmazások asztali párjukhoz képest korlátozottabb képességűek. Mivel minden komolyabb adatfeldolgozás a kiszolgálón történik, ide értve az adatbázisokban és a fájlokban végzett írási és olvasási műveleteket is, a felhasználói felület-től azonnali visszajelzést gyakorlatilag nem várhatunk.

Hiába a leggyorsabb kiszolgáló és mindenféle varázslat, az ilyen programok mindig némi várakozásra kényszerítik használójukat. A Google új térképrendszere (lásd az internetes forrásokat) például kiválóan szemlélteti, hogy bár lehet, azért meglehetősen nehéz olyan webes alkalmazást készíteni, amely asztali megfelelőjével közel azonos viselkedést mutat.

Mivel a legtöbbünk nem rendelkezik a *Google* erőforrásaival, másféle megoldást kell találnunk, mégpedig hibrid alkalmazásokat kell használnunk – olyan asztali alkalmazásokat, amelyek nagymértékben támaszkodnak a webes technológiákra. Korábban a webes technológia fogalma elég jól körülhatárolható volt: *HTML* formázású dokumentumok halmaza, amelyeket *HTTP*-n keresztül, *URL*-ek segítségével érünk el. Sokáig kizárólag a webböngészők használták komolyabban ezeket a szabványokat.

Mára azonban egyre több asztali alkalmazás használ *HTML*-t, *HTTP*-t és *URL*-eket, függetlenül attól, hogy a legkevésbé sem mondhatók webböngészőknek. *URL*-ek segítségével keresik meg a távoli erőforrásokat, egyszerűségének és univerzálisságának köszönhetően *HTML*-t alkalmaznak a hiperhivatkozásokkal összekötött dokumentumok létrehozására, a *HTTP*-t pedig megbízható, egyszerű, általános célú és gyorsítható működése miatt veszik igénybe. Sajnos túl sok példát nem tudok felhozni olyan szövegszerkesztőre vagy táblázatkezelőre, amely mindezeket a megoldásokat alkalmazná – persze ettől még lehetnek ilyenek –, csupán azt az egy programot, amely egyre nagyobb hangsúlyt kap az életben, és ez a *Mozilla Sunbird*. A *Sunbird* (1. ábra) a *Firefox* vagy a *Thunderbird* mellett kiegészítő jelleggel telepíthető naptár önálló változata. A két említett programmal való együttműködése messze van a tökéletestől, és én például sokszor szeretném használni vagy újraindítani az egyiket a másik nélkül. Ezért múlt nyáron telepítettem a *Sunbird*-öt, és azóta is örömmel fogadom minden újabb kiadását.

Most nyilván sokan azt gondolják, hogy semmi érdekes nincs egy webes technológiákat alkalmazó naptárban, csak-hogy a *Sunbird* és az *iCalendar* szabvány segítségével nyilvános naptárakat is létre tudunk hozni. Ez alkalommal egy több hónapos, az *iCalendar* szabványra épülő naptárak létrehozását, terjesztését és megosztását tárgyaló sorozatot



1. ábra A Sunbird fő ablaka többhetes módban. Három naptáram közül kettő (Hebcal 2005 és Northwestern Egyetem) színekkel, a beviteli panelen és a főablakban egyaránt. A tennivalóim listája is színes, így követni tudom, hogy melyik feladatomban közeledik a határideje, melyikkel késtem el, mire kell kiemelt figyelmet fordítanom, illetve mi az, ami már folyamatban van.

indítunk el. Ennek során nemcsak azt tekintjük át, hogy hogyan dolgozhatunk az *iCalendar*rel, de azt is megvizsgáljuk, hogy a hibrid alkalmazások milyen sokoldalú szolgáltatás-készletet és „felhasználói élményt” biztosítanak.

### Az *iCalendar* és a Sunbird

Az *iCalendar* egy internetes szabvány naptáradatok számítógépek közötti megosztására. Alapötlete egyszerű: ha egy iroda minden munkatársa a saját gépén tartja nyilván a teendőit, akkor az egyének ugyan hatékonyan tudnak dolgozni, ám a csoport semmivel sem jár jobban, mintha mindenki egy zsebben hordható határidőnaplót használna. Például az értekezletek ütemezése továbbra is nehézkes lesz. A közös eseményeket mindenki naptárába külön be kell írni, majd, ha például hétfőről szerdára tesszük át a megbeszélést, akkor mindenkinek egyénileg kell módosítania naptárja tartalmát.

Az *iCalendar* ezt a problémát maguknak a naptárfájloknak a szabványosításával oldja meg, amelyeket így szabadon lehet mozgatni a programok között. Az eredeti változat, már amennyire tudom, azt az elgondolást követve készült, hogy mindenki saját *iCalendar* alapú programot használ majd a gépén, a bejegyzéseket pedig hálózaton és interneten keresztül osztják meg egymással. A valóság ugyan kicsit nehezen követte az elméleteket, ám mára már több az *iCalendar* készletnek bizonyos részeit megvalósító program is létezik. Meg kell jegyezni, hogy az egész *iCalendar Project* szerencsétlen és hibás névadások áldozata lett. Az adattároló és egyben az adatok cseréjére is használt fájlok a *vCalendar* nevet kapták, hasonlóan az elektronikus névjegykártyák *vCard* elnevezéséhez. Sokan – emberek és programok egyaránt –, ide értve a *Sunbird*-öt is, a fájlformátumot

*iCalendar* névvel említik, annak ellenére, hogy a fájlok *vCalendar*ként azonosítják magukat. Innen már csak egy lépés volt az *iCalendar* kifejezés rövidítése *iCalra*, ami különösen rossz ötlet volt, ugyanis az *Apple Mac OS X* operációs rendszere tartalmaz egy *iCal* nevű programot, ami a *vCalendar* fájlformátumot használja. Mivel a *vCalendar* formátum használata a jelek szerint kihalóban van, én a továbbiakban az *iCalendar* kifejezést használom mind a fájlformátum, mint a szabvány esetében. Töltsük le és telepítsük a különálló *Sunbird*-változat megfelelő kiadását; az *URL* megtalálható a források között. Aki bátrabb, az a múlt éjjeli kiadások valamelyikét is telepítheti. Én, mivel

a *Sunbird*-öt éles naptáradatok kezelésére használom, inkább a hivatalos kiadásoknál maradok. Aki inkább *Firefox* vagy *Thunderbird* böngészőjével szeretné egyesíteni a naptárját, az lépjen át a fő letöltési oldalra, majd válassza ki a telepíteni kívánt kiterjesztést és változatot. A *Firefox*-és *Thunderbird*-bővítmények telepítése után a gazdaprogramot újra kell indítani.

A *Sunbird* alatt kétféle típusú elemet hozhatunk létre, eseményt és tennivalót. Az események normál esetben magában a naptárban tűnnek fel, a találkozótól egészen a nyaralásokig minden ide tartozik. A tennivalók alapbeállítás szerint a képernyő bal oldalán sorakoznak, és elvégzendő feladatainkra emlékeztetnek, szükség esetén kezdő és záró dátummal kiegészítve. A *Sunbird* attól függően változtatja a tennivalók színét, hogy milyen hamar kell elvégezni őket. A késésben lévő feladatok színe piros, az aktuálisaké kék, a jövőbelieké pedig zöld. A szürke feladatok a távoli jövőbe esnek, míg az áthúzottakat – már ha egyáltalán megjelenítjük őket – már elvégeztük.

Az események és a tennivalók egyaránt ismétlődhetnek, vagyis ha a következő tíz hét minden szerdáján délután 4 órakor megbeszélésünk lesz, akkor ez egyetlen bejegyzéssel is meg tudjuk adni, nem kell tíz különálló eseményt bejegyeznünk. Az ismétlődő eseményekhez kivételeket is megadhatunk, továbbá ismétlésüket egyes napokra, hónapokra vagy évekre is korlátozhatjuk, ahol ezeket a bizonyos hónapokat, éveket mi adjuk meg.

### *iCalendar* fájlok

Az, hogy a *Sunbird* hogyan kezeli az eseményeket és a feladatokat, tükrözi azok *vCalendar* fájlokban való tárolását. Bár elvárhatnánk, hogy egy korszerű internetes szabvány

XML-alapú legyen, az *iCalendar* fájlformátuma kettősponttal elválasztott név-érték párokra épül. Minden esemény és feladat saját kezdő és záró sorral rendelkezik, továbbá az egész fájl tartalom is hasonló kezdő és záró sorok között található. Normál esetben az *iCalendar* fájlokban minden név-érték pár külön sorban található. Ha egy sort valamilyen nem látható karakterrel behúzzunk, akkor az azt jelenti, hogy az adott sor az előző folytatása. Például:

```
név:érték
név2:
  érték2
név3
  :érték3
```

A fenti példában három név-érték párt láthatunk, mindegyikben másképp használjuk a nem látható karaktert. A *Sunbird* alapesetben a harmadik megoldást használja, vagyis minden nevet a saját sorába helyez, az egyes nevekhez tartozó értékek pedig a rákövetkező sorba kerülnek. A *Sunbird*, mint a többi Mozilla termék is, minden adatfájlt egy profilkönyvtárba helyezi, amely a program első indításakor véletlenszerű névvel jön létre. Maguk az *iCalendar* fájlok a profilkönyvtár *Calendar* alkönyvtárba kerülnek.

Az *iCalendar* szépsége az, hogy nem muszáj minden naptáradatunkat egyetlen fájlban tartanunk, sőt, még egyetlen gépen sem. Az *iCalendar*-megfelelő alkalmazások a beolvasásra megadott helyeken talál naptáradatok összesítését jelenítik meg. Vagyis a gépünkön több különböző naptárfájlt is el tudunk helyezni, tükrözve mindennapi életvitelünket; hogy csak a legalapvetőbb példánál maradjunk, szétválaszthatjuk személyes és munkával kapcsolatos dolgainkat. Egyéb forrásokból is lekérdezhethetünk naptárfájlokat, például *HTTP* felett, vagyis a csoportnaptárakat központi kiszolgálókra is el tudjuk helyezni, miközben a megjelenítés marad a saját számítógépünkön.

A *Sunbird* első elindításakor, illetve az első naptár létrehozásakor létrehoz egy *CalendarDataFile.ics* fájlt. Ha egynél több naptárunk van, akkor rendszerünkön több ilyen fájlunk is lesz. A fájlok a *CalendarDataFileN.ics* nevet kapják, ahol az *N* a létrejött naptár számát adja meg. Magának a fájlnak a szerkezete rendkívül egyszerű. Példaként nézzünk egy egyetlen eseményt – a Linuxvilág e havi leadási határidejét – tartalmazó *iCalendar* fájlt:

```
BEGIN:VCALENDAR
VERSION
:2.0
PROPID
:~/Mozilla.org/NONSGML Mozilla Calendar v1.0//EN
BEGIN:VEVENT
UID
:05e55cc2-1dd2-11b2-8818-f578cbb4b77d
SUMMARY
:Linuxvilág határidő
STATUS
:TENTATIVE
CLASS
:PRIVATE
```

```
X-MOZILLA-ALARM-DEFAULT-LENGTH
:0
DTSTART
:20050211T140000
DTEND
:20050211T150000
DTSTAMP
:20050209T132231Z
END:VEVENT
END:VCALENDAR
```

Mint látható, a fájl a *VCALENDAR* deklarációval kezdődik és végződik. Minden eseményt a *BEGIN:VEVENT* és az *END:VEVENT* elem határol. Minden eseményhez tartozik egy egyedi azonosító; egy összegzés, amely normál esetben a naptárban jelenik meg; egy állapot; egy osztály, amely azt adja meg, hogy másokkal meg szeretnénk-e osztani a naptárbejegyzést; továbbá egy kezdő és egy záró időpont. Az időbélyeg azt adja meg, hogy az eseményt mikor módosítottuk utoljára.

Az *iCalendar* fájlokban lévő időbélyegek szokatlan formátumot követnek, a dátumot *ÉÉÉÉHHNN* formában adják meg, ezt egy *T* karakter követi, majd a 24 órás formátumú időpont; a sort az elhagyható időzóna és egy *Z* karakter zárja. Mivel én jelenleg *Chicagóban* lakom, az időbélyeg nem azt az időpontot adja meg, amikor létrehoztam a bejegyzést, ehelyett a bejegyzés hat órával előrébb jár nálam, a GMT után egy órával (1Z).

Mi történik, ha minden hónapban van egy határidőm, és ezt ebben a naptári eseménybe is bele szeretném foglalni? A *Sunbird* alatt ezt úgy lehet megoldani, hogy az eseményszerkesztőben duplán rákattintva az eseményre megnyitjuk a *Recurrence (Ismétlődés)* lapot. Itt jelezhetjük, hogy az esemény minden hónapban megismétlődik, ekkor a felület megváltozik, és meghatározhatjuk, hogy – például – pontosan minden hónap 11-én (vagyis azonos dátumon) vagy minden hónap második péntekén, relatívan változva ismétlődik az esemény. Ha az első lehetőséget választjuk, akkor a *iCalendar* fájl tartalma így alakul:

```
BEGIN:VCALENDAR
VERSION
:2.0
PROPID
:~/Mozilla.org/NONSGML Mozilla Calendar v1.0//EN
BEGIN:VEVENT
UID
:05e55cc2-1dd2-11b2-8818-f578cbb4b77d
SUMMARY
:Linuxvilág határidő
STATUS
:TENTATIVE
CLASS
:PRIVATE
X-MOZILLA-ALARM-DEFAULT-LENGTH
:0
X-MOZILLA-RECUR-DEFAULT-UNITS
:months
RRULE
:FREQ=MONTHLY;INTERVAL=1
```

```
DTSTART
:20050211T140000
DTEND
:20050211T150000
DTSTAMP
:20050211T132231Z
LAST-MODIFIED
:20050211T153505Z
END:VEVENT
END:VCALENDAR
```

Vegyük észre, hogy a bejegyzés egy RRULE tulajdonsággal bővült, melynek értéke `FREQ=MONTHLY` (*gyakoriság=havi*) és `INTERVAL=1` (*intervallum*). Gondolnánk, hogy ha a határidő kéthetente volna, akkor elég lenne átírni a fájlt `FREQ=WEEKLY` (*gyakoriság=heti*) és `INTERVAL=2` formába. Ez így is van, azzal a kikötéssel, hogy a `BYDAY=FR` mezőt is hozzá kell adnunk, ami jelzi, hogy az esemény péntekre esik (*FR, Friday*).

Ha azt választjuk, hogy az esemény minden hónap második péntekjére essen, az *iCalendar* fájl tartalma így alakul:

```
BEGIN:VCALENDAR
VERSION
:2.0
PRODID
:--/Mozilla.org/NSMGL Mozilla Calendar v1.0//EN
BEGIN:VEVENT
UID
:05e55cc2-1dd2-11b2-8818-f578cbb4b77d
SUMMARY
:Linuxvilág határidő
STATUS
:TENTATIVE
CLASS
:PRIVATE
X-MOZILLA-ALARM-DEFAULT-LENGTH
:0
X-MOZILLA-RECUR-DEFAULT-UNITS
:months
RRULE
:FREQ=MONTHLY;INTERVAL=1;BYDAY=2FR
DTSTART
:20050211T140000
DTEND
:20050211T150000
DTSTAMP
:20050211T132231Z
LAST-MODIFIED
:20050211T153824Z
END:VEVENT
END:VCALENDAR
```

Mint látható, a RRULE tulajdonság most `FREQ=MONTHLY` (*gyakoriság=havonta*), az esemény ugyanis havonta következik be, míg az `INTERVAL` 1 lett. Ugyancsak felhívnám a figyelmet a `BYDAY=2FR` hozzáadására, ami arra utal, hogy az esemény minden hónap második péntekjén lép fel.

Végül használjuk ki a *Sunbird*nek azt a képességét, hogy távoli naptárak kezelésére is képes – helyezzük át a fájlt a könyvtárból egy másik gépre. Én a *CalendarDataFile7.ics* fájlt – azért ez volt a neve, mert ezt a naptárat hetedikként hoztam létre – a */tmp* könyvtárba helyeztem. Ezután átmásoltam a weboldalamra, ahol

a <http://reuve.lerner.co.il/CalendarDataFile7.ics> URL alatt tettem elérhetővé. A fájl elérhetőségét úgy ellenőriztem, hogy *wget*-tel letöltöttem. Mivel működött a dolog, bátran nekiláthattam, hogy az URL-t a *Sunbird*nek is megadjam. Átváltottam a *Sunbird*re, és töröltem az ATF naptárat.

A *Sunbird* meglévő, helyi naptár fájlnevet nem engedi eltávolítani. Ezután a Fájl menüből távoli naptár előfizetését választottam, majd megadtam a .ics fájl URL-jét. A naptár letöltése után a linuxvilágos határidő saját naptáramban minden hónapban láthatóvá vált, pontosan úgy, mintha az adatok a helyi gépen lettek volna. Sőt, ha a kísérlet végrehajtása után vetünk egy pillantást a *Calendar* könyvtárra, akkor láthatjuk, hogy a fájl *valóban* a helyi gépen található. Az alkalmazás letöltötte és telepítette a könyvtárba; kérésre természetesen frissíthető. Ehhez elég rákattintani az egér jobb gombjával a naptárra, majd a távoli naptár újratöltését választani.

## Összefoglalás

A hibrid, web-asztali alkalmazások megismerését az *iCalendar/vCalendar* fájlformátum vizsgálatával kezdtük, a *Mozilla* önálló *Sunbird* alkalmazását hívva segítségül. Sikerült különféle típusú eseményeket létrehozunk, majd az így létrejött *iCalendar* fájlt a helyi gépről áthelyeztük egy távoli kiszolgálóra.

Naptárunk egyelőre statikus, vagyis, ha valaki módosítani akarja, akkor azt kézzel vagy a módosított naptárfájl feltöltésével teheti meg. A következő alkalommal megnézzük, hogy webes, adatbázis alapú alkalmazással hogyan hozhatunk létre dinamikusan *iCalendar* fájlokat. Ezután megvizsgáljuk, hogy az egyik számítógépen létrehozott naptárakat milyen módszerekkel lehet átmásolni kiszolgálóra, illetve megosztani másokkal.

*Linux Journal* 2005. május, 133. szám



**Reuven M. Lerner** (☞ <http://www.lerner.co.il/atf>)

Nyílt forrású programokra, valamint web- és adatbázis-alkalmazásokra szakosodott tanácsadó. Könyve, a *Core Perl*, 2002 januárjában jelent meg a Prentice Hall gondozásában. Reuven feleségével és lányával nemrég költözött Chicagóba.

## KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

- ☞ [www.mozilla.org/projects/calendar/download.html](http://www.mozilla.org/projects/calendar/download.html)
- ☞ [maps.google.com](http://maps.google.com)
- ☞ [developer.apple.com/internet/appleapplications/icalendarfiles.html](http://developer.apple.com/internet/appleapplications/icalendarfiles.html)
- ☞ [developer.apple.com/internet/appleapplications/icalendarfiles.html](http://developer.apple.com/internet/appleapplications/icalendarfiles.html)