

# INFORMATIKAI TEREK

Honfi Vid Sebestyén-Király Zoltán-Nagy Bálint (Szerk.)

ZSOLT CSABA HORVÁTH-GYÖRGY ÁGOSTON

Possibilities in improving transport safety and security through technology transfers among certain subsector

LAJOS KISGYÖRGY-ÁDÁM UNGVÁRI

Design Patterns In Transport Design: The New Way Of Powerful Designing

BARANYAI DÁVID-ANDREJSZKI TAMÁS-TÖRÖK ÁDÁM

Statisztikai előrebecslés és visszafejtés a közlekedésben közlekedésinformatikai eszközök segítségével

HAMZA ZSOLT-TÖRÖK ÁRPÁD

A közúti infrastruktúra biztonsági vizsgálatára alkalmas rendszer bemutatása

FERDE ÖRSÖLYA-PAPP DÁVID-KÖVÁRI ATTILA

Arduino vezérelt mozgásérzékelős galambriasztó fejlesztése

HADARICS KÁLMÁN

Nyílt forráskódú szoftverek sebezhetőségének vizsgálata

KATONA JÓZSEF

A rövidtávú memória (RTM) és a nyelvi sztereó az emberi tanulásban és emlékezésben

UJBÁNYI TIBOR

A Windows 10 újdonságai

JÓZSEF KATONA

The Comparison of the non-invasive mobile EEG registration and the signal processing devices

OROSZI ESZTER DIÁNA

Kártekonny-programok terjedése social engineer szemmel SZAKONYI LAJOS

Hőtechnikai modellezés és identifikáció a lakótérben

ROSTÁS ISTVÁN-KÖVÁRI ATTILA

Vakok tájékozódását segítő rendszerek

összehasonlítása, továbbfejlesztési lehetőségei

KATONA JÓZSEF

Aszteroida becsapódások hatásának összehasonlító elemzése szimulációs szoftver segítségével

HONFI VID SEBESTYÉN-KIRÁLY ZOLTÁN

Modern technológiák, innovatív megoldások vállalati informatikában

GELENCSÉR SANDOR-KUTSCHI ZOETÁN-

DOSZKOCS NORBERT-KÖVÁRI ATTILA

Olcsó távvezérelt riasztó kialakítása

HORVÁTH PÉTER-BOGNÁR LÁSZLÓ

A hallgatói preferenciák a felsőoktatásban a hagyományos és az online kurzusok közötti választásnál

KIRCHNER ISTVÁN

Az integráció konvergenciájának gyorsítása lineáris egyenletrendszerek megoldásakor

FANCSIKAI HAMAR ÉVA-TÓTH GYULA

Függőleges gravitációs gradiens számításával kapcsolatos integrál csonkítási együtthatóinak meghatározása

VORÓS TÜNDE

Az intézményi struktúra és a gazdasági fejlettség kapcsolatának vizsgálata matematikai-statisztikai eszközökkel

BARTALOS NORBERT-UJBÁNYI TIBOR-

KÖVÁRI ATTILA-NAGY BÁLINT

A Chua-rendszer vizsgálata az Octave alkalmazásával



Dunakavics  
KÖNYVEK 5.

D U F PRESS

Honfi Vid Sebestyén–Király Zoltán–Nagy Bálint (Szerk.)

INFORMATIKAI

TEREK

© Honfi Vid Sebestyén–Király Zoltán–Nagy Bálint editors 2015

© Ágoston György, Andrejszki Tamás, Baranyai Dávid, Bartalos Norbert, Bognár László, Doszkocs Norbert, Fánicsikné Hamar Éva, Ferde Orsolya, Gelencsér Sándor, Hadarics Kálmán, Hamza Zsolt, Honfi Vid Sebestyén, Horváth Zsolt Csaba, Horváth Péter, Katona József, Király Zoltán, Kirchner István, Kisgyörgy Lajos, Kővári Attila, Kutschi Zoltán, Nagy Bálint, Oroszi Eszter Diána, Papp Dávid, Rostás István, Szakonyi Lajos, Tóth Gyula, Török Ádám, Török Árpád, Ujbányi Tibor, Ungvárai Ádám, Vörös Tünde, 2015

Lektorálta

Bognár László, Csete Mária, Csiszár Csaba, Fi István, Jenei Árpád, Joós Antal, Katona József, Kővári Attila, Kuspér Gábor, Leitold Ferenc, Mohsen Ghaemi, Polyák József, Szendrő Gábor,

**DUNAÚJVÁROSI FŐISKOLA**  
**www.duf.hu**

**D•U•F PRESS**

Kiadóvezető Németh István

Felelős kiadó András István  
Felelős szerkesztő Nemeskéry Artúr

Tördelés Duma Attila  
Készült a HTSART nyomdában  
Felelős vezető Halász Iván

ISBN 978 963 9915 63 3

# INFORMATIKAI TEREK

Honfi Vid Sebestyén-Király Zoltán-Nagy Bálint (Szerk.)



Dunaújvárosi  
KÖNYVEK 5.

**D·U·F** PRESS

Dunaújváros, 2015

# Tartalom

|                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Előszó                                                                                                                                                          | 7  |
| <u>ZSOLT CSABA HORVÁTH- GYÖRGY ÁGOSTON</u><br>Possibilities in improving transport safety and security through technology transfers<br>among certain subsectors | 9  |
| <u>LAIOS KISGYÖRGY-ÁDÁM UNGVÁRAI</u><br>Design Patterns In Transport Design: The New Way Of Powerful Designing                                                  | 23 |
| <u>BARANYAI DÁVID-ANDREISZKI TAMÁS-TÖRÖK ÁDÁM</u><br>Statisztikai előrebecslés és visszafejtés a közlekedésben közlekedésinformatikai<br>eszközök segítségével. | 34 |
| <u>HAMZA ZSOLT-TÖRÖK ÁRPÁD</u><br>A közúti infrastruktúra biztonsági vizsgálatára alkalmas rendszer bemutatása                                                  | 39 |
| <u>FERDE ORSOLYA-PAPP DÁVID-KÖVÁRI ATTILA</u><br>Arduino vezérelt mozgásérzékelős galambriasztó fejlesztése                                                     | 52 |
| <u>HADARICS KÁLMÁN</u><br>Nyílt forráskódú szoftverek sebezhetőségeinek vizsgálata                                                                              | 62 |
| <u>KATONA JÓZSEF</u><br>A rövidtávú memória (RTM) és a figyelem szerepe az emberi tanulásban és emlékezésben                                                    | 74 |
| <u>UIBÁNYI TIBOR</u><br>A Windows 10 újdonságai                                                                                                                 | 85 |
| <u>JÓZSEF KATONA</u><br>The Comparison of the non-invasive mobile EEG registration and the signal<br>processing devices                                         | 97 |

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>OROSZI ESZTER DIÁNA</u>                                                                                      |     |
| Kártékony programok terjedése social engineer szemmel                                                           | 111 |
| <u>SZAKONYI LAJOS</u>                                                                                           |     |
| Hőtechnikai modellezés és identifikáció a lakótérben                                                            | 121 |
| <u>ROSTÁS ISTVÁN-KÖVÁRI ATTILA</u>                                                                              |     |
| Vakok tájékozódását segítő rendszerek összehasonlítása, továbbfejlesztési lehetőségei                           | 134 |
| <u>KATONA JÓZSEF</u>                                                                                            |     |
| Aszteroida becsapódások hatásának összehasonlító elemzése szimulációs szoftver segítségével                     | 145 |
| <u>HONFI VID SEBESTYÉN-KIRÁLY ZOLTÁN</u>                                                                        |     |
| Modern technológiák, innovatív megoldások a vállalati informatikában                                            | 157 |
| <u>GELENCSÉR SÁNDOR-KUTSCHI ZOLTÁN-DOSZKOCS NORBERT-KÖVÁRI ATTILA</u>                                           |     |
| Olcsó távvezérelt riasztó kialakítása                                                                           | 167 |
| <u>HORVÁTH PÉTER-BOGNÁR LÁSZLÓ</u>                                                                              |     |
| A hallgatói preferenciák a felsőoktatásban a hagyományos és az online kurzusok közötti választásnál             | 175 |
| <u>KIRCHNER ISTVÁN</u>                                                                                          |     |
| Az iteráció konvergenciájának gyorsítása lineáris egyenletrendszerek megoldásakor                               | 199 |
| <u>FÁNCSIKNÉ HAMAR ÉVA-TÓTH GYULA</u>                                                                           |     |
| Függőleges gravitációs gradiens számításával kapcsolatos integrál csonkítási együtthatóinak meghatározása       | 210 |
| <u>VÖRÖS TÜNDE</u>                                                                                              |     |
| Az intézményi struktúra és a gazdasági fejlettség kapcsolatának vizsgálata matematikai-statisztikai eszközökkel | 216 |
| <u>BARTALOS NORBERT-UIBÁNYI TIBOR-KÖVÁRI ATTILA-NAGY BÁLINT</u>                                                 |     |
| A Chua-rendszer vizsgálata az Octave alkalmazásával                                                             | 233 |

## A Windows 10 újdonságai

**Összefoglalás:** Noha a Windows 8 összességében kisebb erőforrást igényelt, széleskörű támogatottsága, optimalizált szolgáltatásai és újdonságai sem voltak elegendőek ahhoz, hogy a felhasználók körében népszerűvé váljon. A Microsoft fejlesztői – a közelmúltban csak Windows 9-ként emlegetett – Windows 10-zel kívántak reagálni a felhasználók visszajelzéseire.

**Kulcsszavak:** Windows 10, Start menü, egységesítés.

**Abstract:** Although Windows 8 has lower hardware requirements, widespread support, optimized services and new features these features were not enough to become popular among the users. Developers of Microsoft wanted to respond to the feedback from users by Windows 10.

**Keywords:** Windows 10, Start Menu, One Product Family.

\* Dunaiújvárosi Főiskola,  
Informatikai Intézet  
E-mail: [ujbanyit@mail.duf.hu](mailto:ujbanyit@mail.duf.hu)

### Bevezető

A Microsoft a Windows Vista 2006. évi megjelenése óta három éves ciklusonként dobja piacra kliensoldali, majd ezt követően szerveroldali operációs rendszereit. Jelen termékfejlesztési ciklus értelmében a következő Windows operációs rendszer megjelenése a 2015-ös évre datálódik.

A Windows Vistától kezdődően a vállalat egy új filozófiát követve fejlesztette rendszereit, a korábbiaktól eltérő koncepciók alapján. A hosszúra nyúlt fejlesztési ciklusnak köszönhetően a rendszerrel szemben támasztott elvárások is magasak voltak, a számos újítással (pl.: WinFS fájlrendszer, új .NET keretrendszer) kecsegtetett új rendszer csupán ígéret maradt.

A funkcionalitásbeli újítások egy része nem valósult meg, ráadásul a Vista piacra dobásának időzítése sem volt tökéletes, hiszen a hardverpiac is jelentős

átalakulásokon ment keresztül. A félkész build-ek kiszivárogtatása, a hardvergyártók rugalmatlansága egy – a legtöbb számítógép konfiguráción – kiforratlan operációs rendszerhez vezetett.

A Microsoft a Windows 7-tel próbálta kiküszöbölni a csorbát oly módon, hogy nyitottabb volt a felhasználók visszajelzéseire. Ennek érdekében nyilvános tesztverziókat tett elérhetővé (előbb Pulic Beta, majd RC kiadások képében) a készülő operációs rendszerből, ezzel bevonva a fejlesztésbe a végfelhasználókat is. Az eredmény egy jól használható, mára kiforrott rendszer lett, népszerűségi mutatóit csak a Windows XP múlta felül. 2012-re a vállalat egy teljesen új koncepcióval állt elő: a mobil eszközök térhódításának köszönhetően a Windows-rendszert mobil eszközökön is használhatóvá kívánták tenni. Eme törekvés a rendszerben egy új felhasználói felület képében mutatkozott meg.

A kezdetben Metro UI-ra keresztelt interfész felemás fogadtatásban részesült. Noha a Windows 8 összességében kisebb erőforrást igényelt, széleskörű támogatottsága, optimalizált szolgáltatásai és újdonságai sem voltak elegendőek ahhoz, hogy a felhasználók körében népszerűvé váljon. A Microsoft fejlesztői a közelmúltban csak Windows 9-ként emlegetett – Windows 10-zel kívántak reagálni a felhasználók visszajelzéseire. A rendszer első nyilvánosan kipróbálható előzetese 2014. október 1-jén Windows Technical Preview néven látott napvilágot.

## Miért Windows 10?

Amint látszik, a Microsoft az eddigi elnevezési sémától eltérő névvel illetve legújabb operációs rendszerét. A Windows Vista után ugyanis a terméknevre növekményes mintát alkalmazva előbb Windows 7, Windows 8, majd Windows 8.1 néven láttak napvilágot a soron következő rendszerek.

Habár utóbbi kiadásnál érdemes megjegyezni, hogy a tizedes pont utáni rész az első komolyabb frissítésre utal, amivel gyakorlatilag száműzték a korábban alkalmazott – jelen esetben – Service Pack 1, vagy ismertebb nevén „SP1” elnevezést (egyelőre csak az operációs rendszerek esetén, hiszen az Office programcsomagok komplex javítócsomagjai továbbra is Service Pack, illetve a hozzájuk tartozó sorszám nevével jelennek meg). Tehát a Windows 8.1 esetén nem egy alapjaiban új operációs rendszerről van szó, csupán a Windows 8 egy „ráncfelvarrt” változatáról, ha úgy tetszik a Windows 8.1 feleltethető meg a Windows 8 SP1-nek.

A konkurens oldalon az Apple az OSX esetében évek óta alkalmazza a „tizedespontos” sémát.

Korábban voltak információmorzsák egy – szintén ősszel megjelenő – 8.2-es variánsról is (amelyben az egyik legfőbb fejlesztés a visszatérő Start menü lett volna), de egyelőre ez a kiadás még várat magára (a Windows Technical Preview megjelenésének fényében valószínűleg nem kerül rá sor).

Időközben a Windows 8.1 felhasználók „csak” egy 2014 tavaszán megjelent Update 1 frissítés csomaggal lettek gazdagabbak. De visszakanyarodva az eredeti gondolatmenethez: Miért is lett Windows 10

a Windows 10? Miért nem a soron következő sorszámot kapta a sokak által csak Windows 9-ként emlegetett operációs rendszer? A válasz több részletben bújik meg. A hivatalos indoklásban Terry Myerson a Microsoft Operating System Group vezetője a következőket mondta: „We're not building an incremental product.” A körülmények olvasatában ez annyit jelenthet (elvonatkoztatva most az inkrementális szoftverfejlesztéstől), hogy nem inkrementális terméket dobnak piacra, vagyis nem kell kisebb, inkrementális lépésekben haladniuk a terméknevezést illetően.

Másrészről pusztán marketing: egy új terméknev alatt könnyebb elhitetni a felhasználóval az egységesítésre való törekvést (erről részletesen kicsit később). Ha ezt az oldalt vizsgáljuk, akkor felfedezhetünk bújtatott pszichológiai hatásokat, hiszen már az elnevezéssel is próbálják azt sugallni a felhasználók számára, hogy az utód egy teljesen új, az elődtől nagymértékben eltérő (illetve elszakadni próbáló) operációs rendszer lesz. Érdekesség, hogy az elnevezéssel kapcsolatban egyébként több pletyka is napvilágot látott.

Az egyik ilyen, hogy kompatibilitási okok miatt érdemes volt „tisztá lappal” kezdeni, mivel annó a még DOS alapokon nyugvó Windows 9x termékvonallal (Windows 95/98/ME) mellett az új operációs rendszer neve ugyanúgy 9-es számmal kezdődött volna, ami egyes programoknál kompatibilitás ellenőrzésnél okozhatott volna gondokat.

Az elnevezések kapcsán érdemes rávilágítani a számozás és az operációsrendszer-verzió (ún. Release Number) közötti összefüggésekre.

A legújabb információk alapján a Windows 10 esetében ugyanis változik a főverzió száma, ami az eddigi kiadásokra nem volt jellemző. A Windows Vistától kezdődően a Microsoft operációs rendszerei NT 6-os Release Number-rel indultak. Az 1. táblázat szemlélteti a verziószámok alakulását:

1. táblázat. A verziószámok alakulása.

| Operációs rendszer |             |
|--------------------|-------------|
| Neve               | Verziószáma |
| Windows Vista      | NT 6.0      |
| Windows 7          | NT 6.1      |
| Windows 8          | NT 6.2      |
| Windows 8.1        | NT 6.3      |
| Windows 10         | NT 10.0     |

Eredetileg a Windows 10 6.4-es főverzióval indult (ami az első frissítésként megjelent 9860-as, majd az azt követő 9879-es buildben is látható volt), később azonban módosult az elképzelés és a 9888-as buildtől kezdve a 6-os főverziót a 10-es váltotta fel.

[1] James Niccolai: *12 things to know about Windows 10*. (PC World) (<http://www.pcworld.idg.com.au/article/556363/12-things-know-about-windows-10/>)

[2] Peter Bright: *Why Windows 10 isn't version 6 any more and why it will probably work*. (ars technica) (<http://ars-technica.com/information-technology/2014/11/why-windows-10-isnt-version-6-any-more-and-why-it-will-probably-work/>)

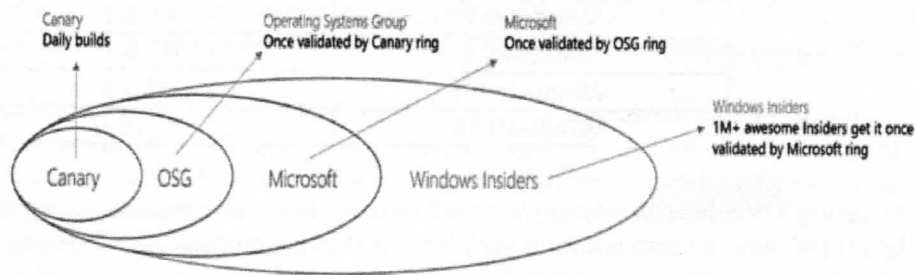
A kiváltó ok minden bizonnyal ugyanaz, mint a terméknév-váltás esetében: a régítől való elszakadás. Az éles verzióváltás fényében felvetődik egy fontos kérdés, ami nem más, mint az alkalmazás-kompatibilitás kérdése.

A programok többsége ugyanis a Windows (kernel) verziószáma alapján azonosítja az operációs rendszert, így joggal tehetjük fel a kérdést: Mi lesz az eddig használt programjainkkal, fognak-e futni Windows 10 alatt? A válasz: igen. Ugyanis ameddig az ún. „Modern alkalmazások” az igazi (tehát NT 10.0-as) verziószámot fogják látni addig a „régibbi” (desktop) alkalmazások esetében az API ugyanazt a kis trükköt használja majd, mint a Windows 8.1 esetén: egyszerűen csak 6.2-esként (tehát Windows 8-ként) azonosítja az operációs rendszert, így nem lesz szükség az adott alkalmazás újraírására pusztán az új verzió támogatása miatt. [1, 2]

## Ring Progression

A Microsoft mérnökei a Windows 10 esetében szeretnék minél jobban a felhasználók visszajelzéseire támaszkodni azáltal, hogy bevonják őket a készülő operációsrendszer-fejlesztésébe. Ennek érdekében indult el a Windows Insider program, amelyhez csatlakozva a nagyközönség számára is elérhetővé válnak a készülő operációs rendszerek előzetes verziói. Ám még mielőtt a Windows Insider program résztvevői megkapják az éppen aktuális, nyilvános buildeket, a szoftver előzetes több fázison is keresztülmegy. A Windows 10 fejlesztése ún. gyűrűkre osztva történik (innen a „Ring Progression” elnevezés). A Windows Insider programot három gyűrű előzi meg: Canary, OSG és Microsoft. A fejlesztési gyűrűket az 1. ábra mutatja be.

1. ábra. A Windows 10 fejlesztésének folyamata.



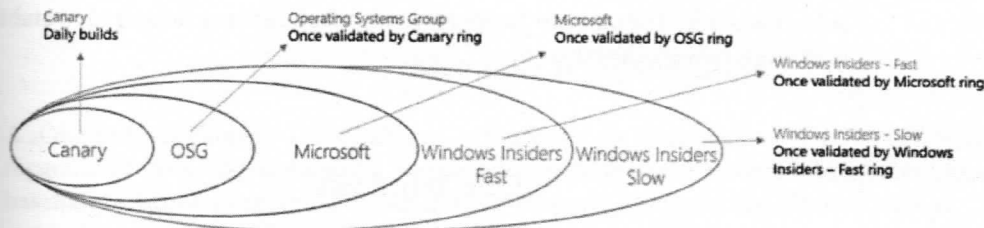
Ahogy az ábráról leolvasható, a gyűrűk gyakorlatilag két nagyobb részegységre bontják a folyamatot.

A kék színrel jelölt gyűrűk (Canary, OSG, Microsoft) a belső gyűrűk, ahol az operációs rendszer fejlesztésért felelős mérnökök tesztelik a szoftver előzetest, gyűrűként különböző validációs folyamatoknak alávetve. A zöld színrel jelölt gyűrű pedig a végfelhasználók általi tesztelést takarja. A Canary-gyűrűbe azok a napi buildek kerülnek ki, amelyek a legutóbbi változtatásokat tartalmazzák. Az OSG-gyűrűben tesztelik az újdonságokat és a rendszer használhatóságát.

Amennyiben több tesztelő számára is stabilnak bizonyul, kikerül a Microsoft-gyűrűbe, ahol több ezer Microsoft-mérnök visszajelzése alapján juthat el a Windows Insider programba abban az esetben, ha elég stabilnak vélik azt a felhasználók számára.

A 9860-as buildben a Windows Insider-gyűrű kisebb módosításon esett át: a frissítések beállításainál a felhasználó kiválaszthatja, hogy milyen gyakorisággal települjenek az új buildek. A változásokat a 2. ábra prezentálja.

2. ábra. Fast és Slow Windows Insider-gyűrűk.



Az új build telepítése után a „Slow” opció az alapértelmezett. A „Fast” opció kiválasztásával hamarabb, illetve többször kaphatunk új frissítéseket és próbálhatjuk ki az új funkciókat, azonban ez magában hordozza az instabil(abb) rendszer veszélyét, hiszen (ahogy az ábra is mutatja) eggyel bentebbi gyűrűbe kerülünk. [3]

[3] Gabe Aul:  
We're rolling out  
our first new build  
to the Windows  
Insider Program.  
(Blogging Win-  
dows)  
[http://blogs.  
windows.com/  
bloggingwin-  
dows/2014/10/21/  
were-rolling-out-  
our-first-new-  
build-to-the-  
windows-insider-  
program/](http://blogs.windows.com/bloggingwindows/2014/10/21/were-rolling-out-our-first-new-build-to-the-windows-insider-program/)

[4] Gálffy Csaba: *Windows 10: itt vannak az igazi újdonságok.* (HWSW)  
<http://www.hwsz.hu/hirek/52960/microsoft-windows-10-vallalat-titkositas-biztonsag-mdm-frissites-update.html>

## Új elképzelések, új modell

A Microsoft teljesen komolyan gondolja az eddigi koncepciókkal való szakítást és ez az operációs rendszerhez kiadott frissítések eddigi szisztémáját is alaposan átrendezi.

A jövőben nem csak biztonsági és hibajavító frissítések érkeznek majd a Windowshoz, hanem funkcionális frissítések is részét képezik majd a csomagoknak. Ezáltal a rendszer folyamatosan okosodik a főverzió belül.

A frissítések menete és a támogatás is jelentős átalakításon megy keresztül, ugyanis implementálásra kerül a (Linux oldalon már jó ideje működő) Rolling Release – Stable Release – Long term Support modell.

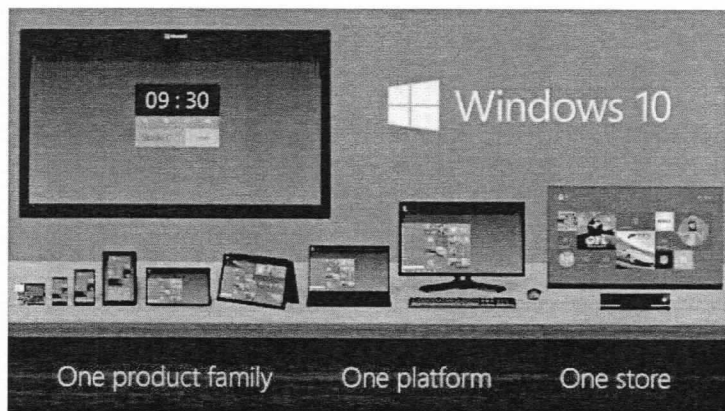
Ez a gyakorlatban annyit jelent, hogy a felhasználók a frissítések beállításainál választhatnak a folyamatos frissítés, az alapértelmezett frissítés és a kizárólag biztonsági frissítések telepítése között.

Előbbi mindig a legfrissebb funkciókat (Rolling Release), a második opció a mai gyakorlatnak is megfelelő – komolyabb funkcionális fejlesztésekkel évente, félévente frissülő – stabilabb működést és jobb tesztelést (Stable release), a harmadik (Long term Support) pedig kifejezetten a hosszú távú stabil működést helyezi előtérbe. [4]

## „One Windows”

A Microsoft a Windows 10-zel jelentős lépést tesz a Windows termékcsalád egységesítése felé. A Windows 10-nél alkalmazott „One Product Family – One Platform – One Store” elv értelmében mindegy, hogy a felhasználó éppen mobil eszközt (okostelefont, táblagépet, netbookot, notebookot) vagy asztali PC-t használ, ugyanaz az operációs rendszer fut majd mindegyik készüléken (az adott eszközhöz igazított funkcionalitással, erről részletesebben később).

3. ábra. One Product Family.



Univerzális alkalmazások (Universal Apps) fejlesztésével pedig az adott alkalmazás minden eszközön futtatható a mobileszközöktől kezdve a szerverekig.

## Megújult Windows Store

A „One Product Family – One Platform – One Store” elv értelmében a Windows Store is megújul: eszköz-függetlenné válik, vagyis mindegy, hogy a felhasználó éppen Windows-t, Windows Phone-t vagy Xbox-ot használ, az Appok és egyéb médiatartalmak a központi Microsoft tárolóból érhetők el.

## Start Menü

A Windows 8 felhasználók körében mutatott viszonylagos népszerűtlenségének fő oka a kezdetben Metro – később jogi viták miatt átkeresztelt – Modern UI volt, ami (részben) szakított az addig megszokott felhasználói felülettel és mondhatni radikális újdonságokat vezetett be az új csempés felülettel, száműzve többek között a Start menüt is. Habár annak ellenére, hogy az új felület érintőképernyővel ellátott eszközön is könnyen kezelhető volt, hagyományos környezetben nem nyerte el a felhasználók tetszését, ezért a Microsoft illetékesei úgy döntöttek, visszahozzák a sokak által hiányolt Start menüt, ám egy minden eddiginél újabb, modernebb köntösben.

4. ábra. A megújult Start menü.

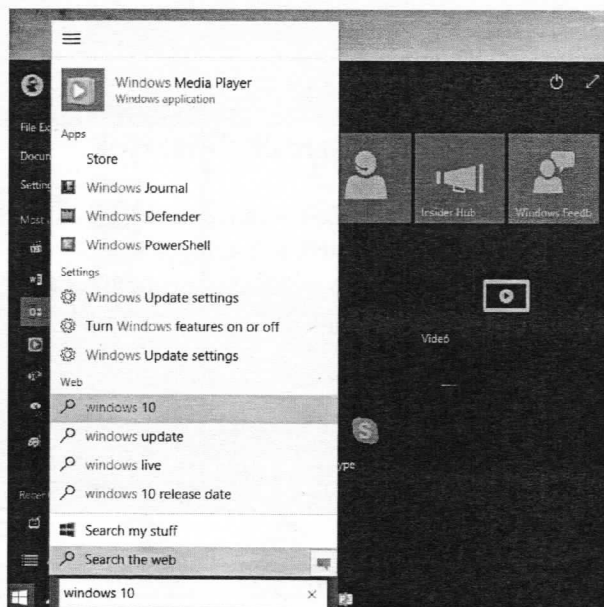


A megújult Start menüben egyesül a hagyományos Start menü elrendezése a Windows 8-ban megismert modern felülettel. A jobb oldali sávban láthatóak az installált alkalmazások (ugyanúgy mappástól vagy mappa nélkül), a bal oldali felületre pedig kitzúzhatók a számunkra fontosabb, gyakrabban használt programok. Az új Start menüt lehetőségünk van teljes képernyős nézetben is használni.

## Megújult kereső

Az Windows beépített keresője ezentúl a lokális tartalmak mellett az integrált Bing keresőnek köszönhetően képes webes tartalmak keresésére is.

5. ábra. A megújult beépített kereső.



### Continuum mód

A készülő új operációs rendszer egyik legnagyobb újdonsága az ún. „Continuum mode”, amely képes felismerni, hogy érintőkijelzős vagy hagyományos eszközön futtatjuk-e a rendszert. Használat közben pedig annak megfelelően igazítja (érintőképernyős vagy egérrel/billentyűzettel vezérelt működéshez optimalizálja) a felhasználói felületet.

### „Kényelmesebb” asztal és parancssor

A Windows 8 esetében gyakorlatilag két felület volt elérhető az operációs rendszerben. Az egyik az akkor frissen debütált Modern UI, a másik pedig a hagyományos asztali környezet. A különböző típusú alkalmazásokat (Modern App, ill. asztali alkalmazás) a rendszer külön felületen kezelte.

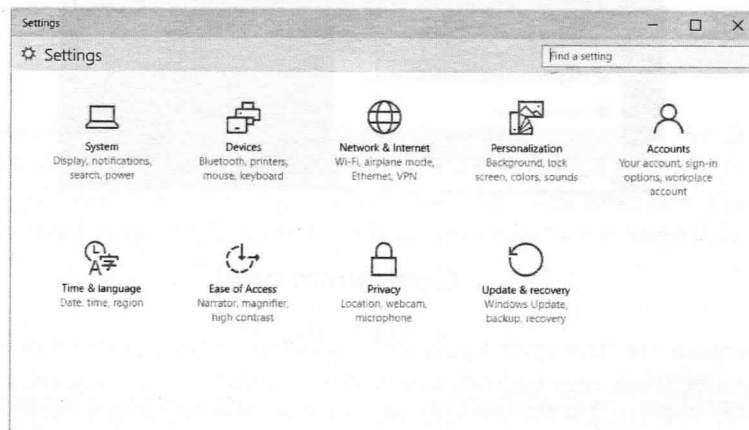
Ezentúl minden alkalmazás „Desktop módban” fut, függetlenül attól, hogy hagyományos asztali- vagy éppen Modern UI-s programról van szó. További újítás még, hogy a parancssorban használható a Ctrl+c/ Ctrl+v billentyűparancs.

## Megújuló rendszeralkalmazások

Az egységesítés filozófiáját követve a Microsoft a rendszeralkalmazásokat is újraírja. Például a Windows 8-ban lévő (rendszer)beállítások opció jelentősen eltért a vezérlőpulttól.

Az új beállítások alkalmazás azonban már egyre inkább közelebb hozza a két oldalt: szöveges címkék helyett már itt is ikonokat láthatunk, természetesen az új modern felület elemeivel.

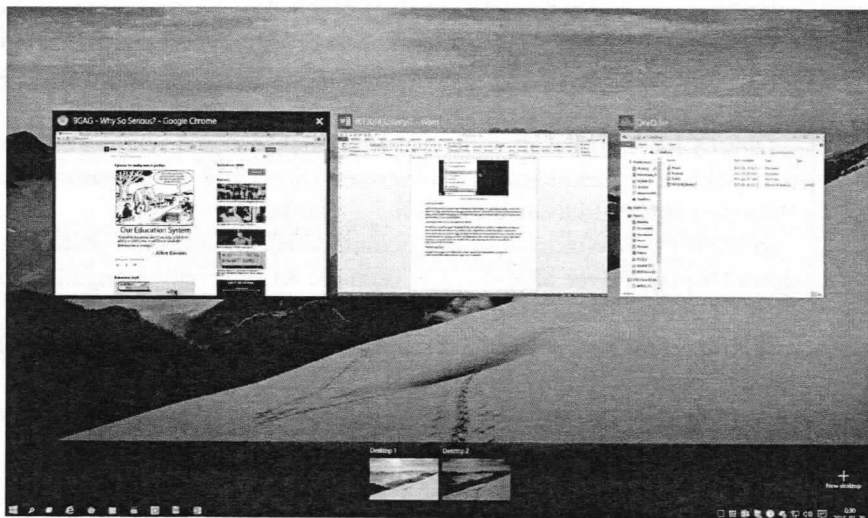
6. ábra. A megújult beállítások alkalmazás.



## Megújult Task View

Az éppen futó programok mellett több virtuális asztalt is létrehozhatunk. A programok csoportosíthatóak, a képernyő akár négy részre is osztható.

7. ábra. A megújult ablak kezelő.



## Cortana

A Windows Phone telefonok „digitális segédje” immáron a Windows 10-ben is megtalálható. Segítségével hang alapján, élőszóban (billentyűzet vagy egér használata nélkül) kereshetünk vagy vezérelhetjük a rendszert.

## További újítások

A számos finomhangolás, apróbb fejlesztés és optimalizáció mellett tekintsük át, hogy milyen főbb újításokkal számolhatunk még a rendszer megjelenését követően:

- **Action Center:** A korábbi biztonsági központot leváltó, egységes rendszerezeményeket jelző értesítési felület.
- **Natív MKV-támogatás:** A Windows ezen túl mindenféle kodek telepítése nélkül képes lesz lejátszani a Matroska videófájlokat.
- **USB 3.1 támogatás:** a legújabb USB-szabvány támogatása.
- **Trackpad-gesztúrák támogatása:** többujjas gesztúrák használatának lehetősége a touch padon.
- **Új grafikus funkciók megjelenése:** 4K, Miracast és a Game DVR funkciók támogatása.

[5] Kővári, A.–Dukán, P. (2012): KVM & OpenVZ virtualization based IaaS open source cloud virtualization platforms: Open-Node, Proxmox VE, Proceedings of the 10th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics. SISY 2012. Subotica, Serbia. Pp. 335–339.

[6] Dukán, P.–Kővári, A. (2013): Cloud-based smart metering system, Proceeding of the 14th IEEE International Symposium on Computational Intelligence and Informatics. Budapest, Hungary. Pp. 499–502.

- *Új biztonsági megoldások*: az új rendszer biztonságtechnikai szempontból is előrelépést nyújt. A Windows 10 egy új DLP (adatszivárgás elleni védelem) megoldást vezet be, melynek lényege, hogy egy konténer segítségével szabályozható lesz az adatok hozzáférhetősége. A fájlokat a konténerben titkosítva tárolja és csak a megfelelő jogosultsággal rendelkező felhasználónak enged hozzáférést.
- *DirectX 12*: A Microsoft szoftvercsomagjának legújabb verziója multimédiás alkalmazásokhoz és játékokhoz. A hardveresen DirectX 12-t támogató videokártyákon a Windows automatikusan aktiválni fogja a funkciót.
- *WDDM 2.0*: A Windows 10-ben bemutatkozik a Windows Vistában debütált Windows Display Driver Model 2.0-ás verziója. Az új verzió támogatja a DirectX 12-t, ezzel együtt a WDDM 2.0-ás grafikus meghajtókat is. Az új verzióban a hatékonyabb erőforrás-gazdálkodás részeként többek között a memóriamenedzsment és a driverkezelés területén történt előrelépés.
- *Spartan*: A Microsoft következő generációs böngészője, amely az Internet Explorer-t hivatott leváltani.

## Összefoglalás

Mindenképpen pozitív, hogy a fejlesztők igyekeznek bevonni a végfelhasználókat a fejlesztésekbe, ami talán az eddigi legstabilabb és legrugalmasabb Windows operációs rendszert eredményezheti. Figyelembe a vége a Microsoft törekvéseit és az új koncepciókat, úgy gondolom, hogy ez a szemléletmód hosszútávon is eredményes lehet. Véleményem szerint a Windows Insider program nagy lépés volt a jól használható, kiforrott operációs rendszer felé. Külön öröm látni, hogy a fejlesztők tényleg reagálnak a felhasználói visszajelzésekre: az új buildekben javítják a felhasználók által jelzett hibákat, illetve figyelembe veszik a felhasználók javaslatait. A Windows 10 végleges (RTM) verziójának pontos megjelenési dátuma még nem ismert (a legutóbbi információk alapján 2015 nyarán várható), de a fentiek tükrében bátran kijelenthető, hogy egy izgalmas, sokoldalú és jól használható szoftvert kaphatunk majd kézhez.

Említést érdemel még, hogy a Windows 10-be is beépítésre került a Hyper-V kliens, mely lehetővé teszi virtuális gépek létrehozását és menedzselését. A Hyper-V a virtualizáció terén alternatívát jelent a KVM vagy OpenVZ technológiákkal szemben [5, 6].