

JÖVŐ INTERNET KUTATÁSOK AZ ELMÉLETTŐL AZ ALKALMAZÁSIG (FUTURE INTERNET RESEARCH, SERVICES AND TECHNOLOGY – FIRST)

Társadalmi Megújulás Operatív Program

Előremutató Infokommunikációs Technológiák kutatásának támogatása, valamint a kapcsolódó IT szakember utánpótlás biztosítása



A projektek az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósulnak meg.

Kódszám:

TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-0001



Tartalom

- ⦿ A projekt alapadatai, felépítése, konzorciumi tagok
- ⦿ Általános célok
- ⦿ Alprojektek terveit, indikátorok
- ⦿ Együttműködő partnerek, résztvevők
- ⦿ Támogatás hasznosulása

A Projekt alapadatai

- ⦿ A pályázati felhívás kódszáma: TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV
- ⦿ *Társadalmi Megújulás Operatív Program*
- ⦿ Előremutató Infokommunikációs Technológiák kutatásának támogatása, valamint a kapcsolódó IT szakember utánpótlás biztosítása
- ⦿ Az elnyert támogatás összege (ezer Ft): 1.587.727
- ⦿ A támogatás intenzitása (%): 100%
- ⦿ A projekt megvalósításának kezdete: 2012. 10. 01.
- ⦿ A projekt megvalósításának befejezése: 2014. 12. 31.

A Projekt alapadatai

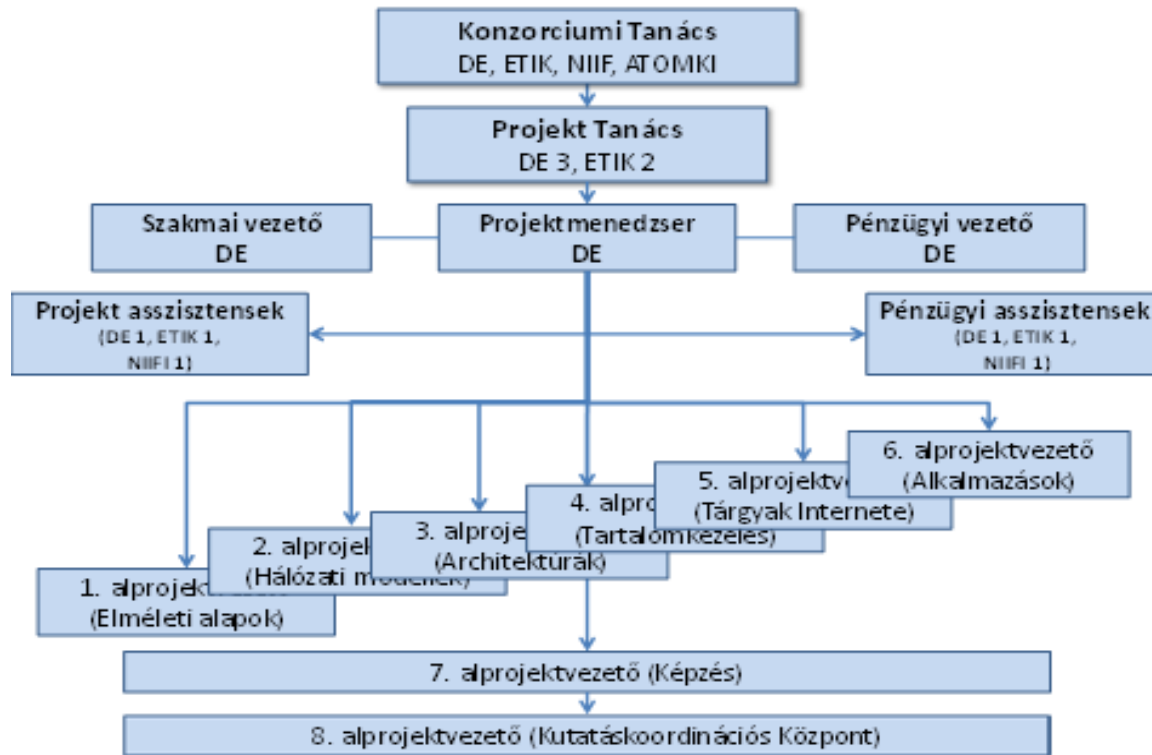
A Konzorcium vezetője:

Debreceni Egyetem

Konzorciumi Partnerek:

- ⦿ Egyetemközi Távközlési és Informatikai Központ (ETIK)
- ⦿ Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézet (ATOMKI)
- ⦿ Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet (NIIFI)

A FIRST projekt szervezeti felépítése



A projektmenedzsment tagjai:

- ⦿ A projekt menedzsere: **Pocsai Enikő**
- ⦿ A projekt szakmai vezetője: **Prof. Dr. Sztrik János**
- ⦿ A projekt pénzügyi vezetője: **Balogh Lóránd Zsoltné**
- ⦿ A projekt előrehaladását segítő asszisztensek
- ⦿ **Projektasszisztens, pénzügyi asszisztens**

RÖVID ÖSSZEFOGLALÓ A PÁLYÁZATRÓL

A konzorciumi partnerek szoros együttműködésében megvalósuló Jövő Internet kutatási tevékenységgel a cél az Internet kiterjedésének előmozdítása, jelenlegi technológiai korlátainak leküzdése és alkalmazási lehetőségeinek kiszélesítése, erre alapozva a felsőoktatási informatikus képzés továbbfejlesztése, valamint a hazai és nemzetközi együttműködések támogató és koordináló kutatóközpont létrehozása.

A projekt céljainak meghatározása

A projekt során 3 részcélt csoportot kívánunk megvalósítani:

- 1) Az Internet tudományos megalapozottságának javítása, kritikus alkalmazások támogatását lehetővé tevő megoldások kialakítása
- 2) Nemzetközi szinten is korszerű, versenyképes, Jövő Internet képzési, továbbképzési programok kidolgozása és működtetése
- 3) Kutatáskoordinációs Központ létrehozása a hazai és nemzetközi, elsősorban EU-s kutatás-fejlesztési együttműködések kialakítására

A projekt konkrét, operatív céljai

- ⦿ Az azonosítás, a személyiségi jogok és a biztonság területén új megoldások kidolgozása
- ⦿ Új hálózati megoldások, modellezési, elemzési és tervezési eljárások kidolgozása a Jövő Internet hálózatok számára
- ⦿ A felhasználói igényeket kielégítő, testre szabható és skálázható tartalomkezelő eljárások és Jövő Internet alkalmazások kidolgozása
- ⦿ Jövő Internet képzési programok kidolgozása elsősorban az MSc és a PhD képzésre

A projekt konkrét, operatív céljai

- ⦿ Hallgatók, oktatók, kutatók, szakemberek megfelelő szintű bevonása a képzésbe, továbbképzésbe
- ⦿ Közös tudásbázis létrehozása és tudásmenedzsment folyamatok működtetése
- ⦿ Ipari és kutatói/egyetemi szféra közötti együttműködés fejlesztése
- ⦿ Hatékony kutatáskoordinációs menedzsment struktúra kialakítása

ALPROJEKTEK

- ◉ A FIRST projektben kitűzött terveket 6 kutatási, 1 képzési, és 1 kutatáskoordinációs központ felállítását célzó alprojekt segítségével tervezzük megvalósítani.
- ◉ Az alprojektek mindegyike a konzorciumi tagok kutatói együttműködésére és az ipari partnerek lehetséges bevonására épít, erősíti és szélesíti a nemzetközi beágyazodottságunkat.

1. A Jövő Internet elméleti alapjai

Szakmai alprojektvezető: Prof. Dr. Pethő Attila

Az alprojekt a Jövő Internetének elméleti alapjainak megerősítését tűzi ki célul egyrészt az adatvédelem szempontjából az alprojektben résztvevők kriptográfiai tudására alapozva. További cél az informatikai hálózatok modellezésének számítástudományi megalapozása és a molekuláris kapcsolók adattárolásban történő felhasználásának vizsgálata.

1. A Jövő Internet elméleti alapjai c. alprojekt témái

- ⦿ 1.1 Adatok védelme, kriptográfia
- ⦿ 1.2 Informatikai hálózatok elméleti alapjai
- ⦿ 1.3 Molekuláris kapcsolók, mint informatikai tárolórendszerek

2. Hálózatok modellezése és analízise

Szakmai alprojektvezető: Prof. Dr. Sztrik János

Az alprojekt szintetizáló és felfedező kutatásokat kíván végezni a modern hálózati technológiák sztochasztikus modellezésében, a várható új infokommunikációs paradigmák viselkedésének leírásában, valamint új modellezési paradigmák és meglévő elemző sztochasztikus módszerek újszerű alkalmazása területén.

2. Hálózatok modellezése és analízise c. alprojekt témái

- ⦿ 2.1 Hálózatok modellezése és hatékonyságvizsgálatai
- ⦿ 2.2 Médiaforgalom QoS/QoE online analízise nagysebességű hálózatokban
- ⦿ 2.3 Tervezési módszerek Jövő Internet hálózatokban
- ⦿ 2.4 Skálázható forgalommenedzsment és erőforrás allokációs módszerek a jövő hálózataiban

3. Jövő Internet hálózati architektúrái és protokolljai

Szakmai alprojektvezető: Prof. Dr. Szabó Csaba Attila

Az alprojekt a Jövő Internetének új hálózati architektúráit és protokolljait vizsgálja 6 fontos és egymáshoz kapcsolódó területen

3. Jövő Internet hálózati architektúrái és protokolljai c. alprojekt témái

- 3.1 A Jövő Internet átviteli protokolljai
- 3.2 Megbízható és skálázható Jövő Internet hálózati kódolással
- 3.3 Önszerveződő hálózatok
- 3.4 Elosztott, dinamikus és proaktív mobilitáskezelés IPv6-hálózatokban
- 3.5 Kognitív vezeték nélküli infokommunikációs technológiák
- 3.6. A médiatovábbítás új hálózati architektúrái és módszerei

4. Testreszabható tartalomkezelő eljárások

Szakmai alprojektvezető: Dr. Hajdu András

Az alprojekt célja a felhasználó által előírt elvárásoknak megfelelő alkalmazások létrehozása és az alkalmazást alkotó komponensek felhasználóbarát áttekintésének biztosítása, melyhez multimodális kommunikációt megvalósító felhasználói felület tartozik. Az alprojekt további kutatásokat céloz meg a szemantikus keresés témakörében, valamint vizsgálja, hogy miként lehet a 3D Interneten megjelenő 3D-s tartalmat és a dolgok Interneté azaz, az interneten megjelenő valós tárgyak, eszközök, robotok által biztosított interaktív dinamikus tartalmat hatékonyan kezelni távolságtól függetlenül több felhasználó együttes kollaborációjában.

4. Testreszabható tartalomkezelő eljárások

c. alprojekt témái

- ④ 4.1 Nagy mennyiségű adat testreszabható, hatékony feldolgozása
- ④ 4.2 Kollaborációs adatbányászati keretrendszer kialakítása
- ④ 4.3 Multimodális ember-gép kommunikációt megvalósító felhasználói felület kialakítása
- ④ 4.4 Digitális könyvtári tartalmak kereshetősége és disszeminációja
- ④ 4.5 Szemantikus multimédia keresőalgoritmusok
- ④ 4.6 3D Internet és médiatartalom

5. Tárgyak Internete

Szakmai alprojektvezető: Dr. Gál Zoltán

A Tárgyak Internete (IoT) témakörben az alábbi területek kutatása jön szóba

5. Tárgyak Internete c. alprojekt témái

- ⑤ 5.1 Tárgyak Internete és az IPv4/IPv6 rendszerekkel való integrációja
- ⑤ 5.2 Kiberfizikai rendszerek
- ⑤ 5.3 Önoptimalizáló és önmenedzselő kommunikációs megoldások a Tárgyak Internetén
- ⑤ 5.4 Intelligens otthon és időskori életvitel segítése infokommunikációs eszközökkel
- ⑤ 5.5 Időjárás mérő és előrejelző hálózat fejlesztése
- ⑤ 5.6 Virtuális szolgáltatási platformok, testbed rendszerek fejlesztése

6. Jövő Internet közösségi alkalmazások

Szakmai alprojektvezető: Dr. Szabó Róbert

Az alprojekt célja, olyan közösségi észlelésen alapuló egységes intelligens város / ország környezet kialakítása, ahol a környezetünket alkotó tárgyak és események egy, a felhasználói élményt gazdagító, kiterjesztett valósággá állnak össze

6. Jövő Internet közösségi alkalmazások c. alprojekt témái

- ⑥ 6.1 Alkalmazás platform nyitott, mobil-alapú közösségi érzékeléshez
- ⑥ 6.2 Adat menedzsment és tudásfeltárás intelligens város alkalmazásokhoz
- ⑥ 6.3 Intelligens város alkalmazások
- ⑥ 6.4 Kognitív szolgáltatások és alkalmazások

7. IT szakemberek képzésének és továbbképzésének indítása

A képzési program keretében megvalósítani tervezett tananyagfejlesztés általános célja, hogy a kidolgozásra kerülő Jövő Internet képzési programban elsajátítható tudás igazodjon a 21. század kihívásaihoz, a munkaerő-piaci elvárásokhoz és ezzel a végzett hallgatók nemzetközi összehasonlításban is versenyképes tudás és kompetencia birtokában léphessenek be a munkaerő-piacra.

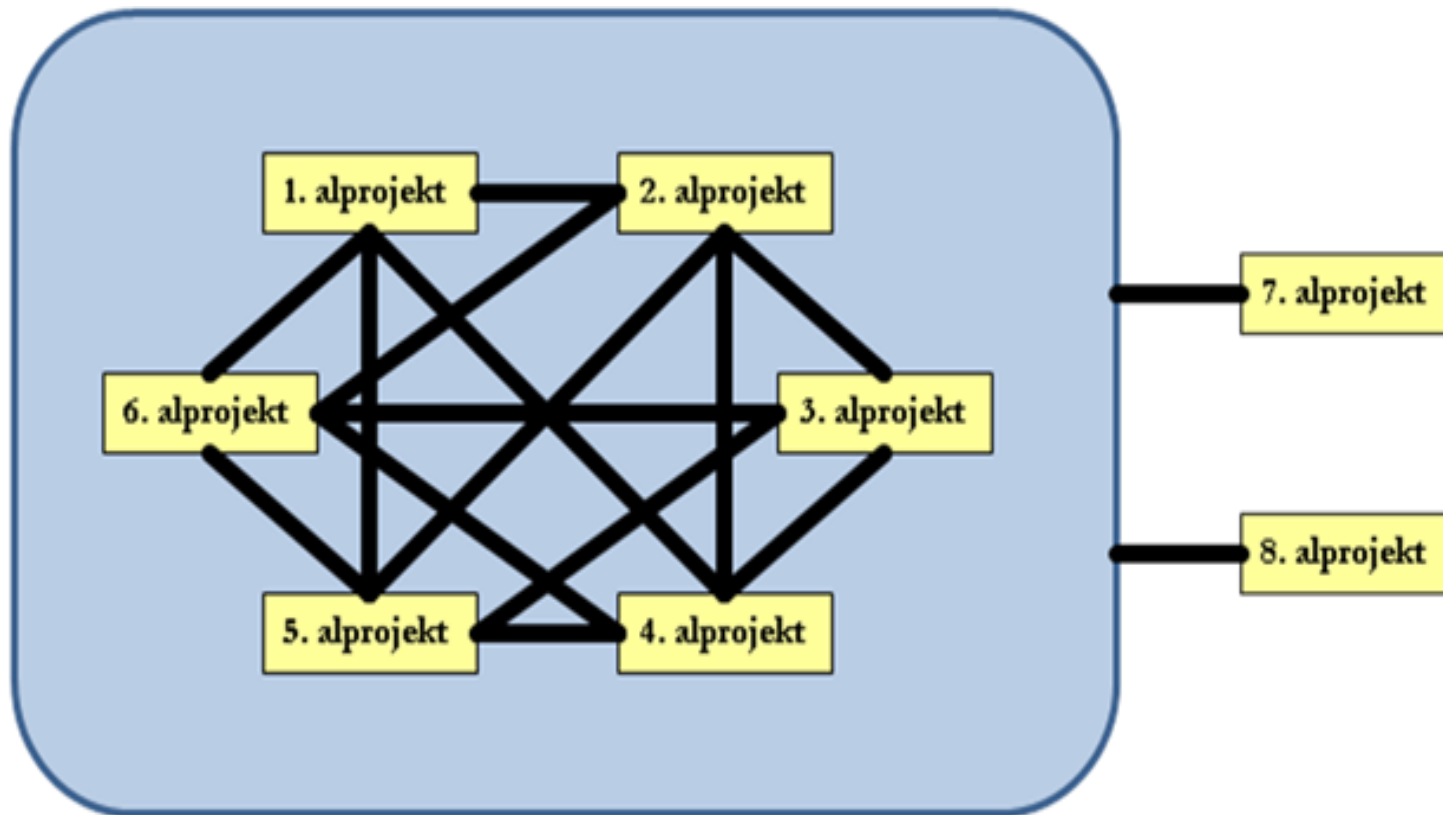
7. IT szakemberek képzésének és továbbképzésének indítása

A Jövő Internet kutatás eredményeinek oktatásba történő átvitele egy teljesen új képzési irányt jelent. Ma hazánkban ilyen irányú képzési program nem található. A képzési program egy új mesterképzési szakirányként vagy szakirányú továbbképzésként is elindítható, de a program egyes tárgyai önálló szabadon választható tárgyként is meghirdethetők. A képzés program létrehozása kiemelkedő fontosságú célkitűzés, amelyet e pályázat keretében kívánunk megvalósítani.

8. Kutató Koordinációs Központ létrehozása

A jó gyakorlatok, nemzetközi tudományos tapasztalatok átvétele és továbbfejlesztése nélkülözhetetlen a projekt alapvető céljának megvalósításához. Ehhez járul hozzá a Kutatási Központ létrehozása. A Központ hivatott elősegíteni a szakmai szervezetekben az aktív tagságot és a kutatási projekteken való közreműködés lehetőségeinek feltárását, erősítését. Hosszútávon várható a Kutatási Központ partnereinek bővülése, hiszen jelen pályázati konstrukció kiváló lehetőséget jelent a meglévő partnerségi kapcsolatok új tartalommal történő megtöltésére, valamint új vállalati partnerek és társadalmi szervezetek megkeresésére.

AZ ALPROJEKTEK KÖZÖTTI KAPCSOLAT



IT szakemberek képzésének és továbbképzésének indítása

Partner	Alprojekt	Felelős	Tananyag (kurzus)	Képzés
DE IK	1.	Vaszil György	Kémiai nem-hagyományos számítási modellek	PhD
	2.	Sztrik János	Új módszerek a Jövő Internet modellezésében	MSc
		Orosz Péter	Új módszerek és eszközök infokommunikációs hálózatok forgalmának vizsgálatához	MSc
	4.	Hajdu András	Nagy adathalmazok elosztott feldolgozása	MSc
	5.	Oniga István	Vezetéknélküli szenzor hálózatok	MSc
		Almási Béla	Több utas kommunikációs rendszerek hatékonysági modellezése	PhD
ETIK	3.	Szabó Csaba Ispány Márton	Mobilitáskezelés a Jövő Internet IPv6 alapú hálózataiban	MSc
	6.	Szabó Róbert Ispány Márton	Jövő Internet közösségi alkalmazások	MSc
ATOMKI	1.	Kruppa András	Kvantumszámítógépek	PhD

Indikátorok, monitoring mutatók

Mutató neve	Mutató típusa (kimenet/ eredmény)	Mérték- egység	Minimálisan elvárt célérték	A célérték elérésének időpontja	1. év 2012.10 .01 - 2012.12 .31	2. év 2013.01.01 - 2013.12.31	3. év 2014.01.01- 2014.12.31	n · év
A projekt eredményeként benyújtott (magyarországi vagy nemzetközi) szabadalmi kérelmek (szabadalom, oltalom) száma (eljárás elindítása)	Eredmény	Db	2	Projekt vége	0	0	2	
A projekt keretében megvalósuló K+F projektek száma	Kimenet	Db	14	Projekt vége	0	6	14	
A projektben közreműködő fiatal kutatók száma	Kimenet	Fő	65	Projekt vége	3	42	65	
A projekt során elért potenciális FP7/FP8 partnerek száma	Kimenet	Db	18	Projekt vége	0	8	18	
A projekt támogatásával hazai és nemzetközi szakfolyóiratokban megjelent publikációk, illetve önálló monográfiák száma	Kimenet	Db	180	Projekt vége	0	92	180	
A projektben közreműködő vállalkozások száma	Kimenet	Db	8	Projekt vége	0	8	8	

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREK

1. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem - Villamosmérnöki és Informatikai Kar (BME VIK)
2. Hewlett-Packard Informatikai Kft.
3. Oracle Hungary
4. AITIA International Informatikai Zrt.
5. Artklikk Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
6. INITON Kft.
7. Magyar Telekom NyRt.
8. OMIKRON Informatikai Kft.
9. Szilícium Mező Kft.

A kutatás résztvevői

	egy. tanár	docens	adjunktus	tanársegéd	PhD hallgató	MSc
DE IK	7	14	22	13	9	2
ETIK	7	20	5	4	3	5
ATOMKI	2	2			1	
NIIFI						3
Összesen	16	36	27	17	13	8

A kutatás résztvevői fokozat szerint

	Akadémikus	MTA doktora	PhD	MSc
DE IK	1	6	36	24
ETIK	2	6	25	12
ATOMKI		2	2	1
NIIFI				3
Összesen	3	14	63	40

A kutatás támogatásának hasznosulása

- ⦿ A hasznosíthatóság előremozdításának érdekében a projekt két szabadalmi bejelentés benyújtását vállalja.
- ⦿ A projekt befejezését követően az implementálásra kerülő hardver- és szoftvertechnológia megtartható és segítségükkel lehetővé válik egyéb feladatok interaktív elvégzésére alkalmas alkalmazások kifejlesztése is.
- ⦿ A létrejövő keretrendszer továbbfejlesztése révén egy olyan szoftveres platformot bocsátunk a kutatói és fejlesztői közösség rendelkezésére, amely hosszútávon biztosítja az eredmények fennmaradását és azok továbbfejlődését.
- ⦿ A kutatási eredmények oktatásban való hasznosítása kiemelt célja a konzorciumi tagoknak.

Köszönöm
a
figyelmet