

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



Tartalom

Bevezetés - mit szeretnék?	1
Mi a FUTURE?.....	2
Tárgyalás	3
Ranglisták	3
A kulisszák mögött	4
Mi történik (majd) a háttérben?	6
Vissza a ranglistás megszorításhoz	9
Az esportolók és játékosok egyesületi ranglistája	10
Szerkesztő szakértőként.....	10
Játékosként	11
A programozók DE ranglistája.....	11
Esportolók országos és nemzetközi ranglistája.....	12
Árnyék vagy rajongói tevékenység böngészés.....	12
Gémer és programozó ranglista	12
UDPROG ranglista	13
DEAC-Hackers ranglista.....	16
Van-e élet a FUTURE-ben?	20
Aki gémer, kutató, programozó, velünk van!	20

Sziasztok, hekkerek! Gémerek és informatikusok! DEAC-Hackers tagok, Prog1 hallgatók!

Bevezetés - mit szeretnék?

A FUTURE 6-8 kvintesszenciája az volt, hogy a fejlesztés katalizálására a fejlesztendő FUTURE játék értelmezési tartományát megszorítottuk speciálisan a DEAC-Hackers¹ és az UDPROG² Facebook csoport szervezésű közösségekre, azaz általában a gémerekre és az informatikusokra. Továbbá

¹ DEAC-Hackers esport szakosztály, <https://www.facebook.com/groups/DEACHackers/>

² UDPROG - The Yearbook of the Programmers of University of Debrecen, <https://www.facebook.com/groups/udprog/>

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



átmenetileg nem az egyén- és a város-szimulációkra koncentrálunk, hanem annak „bebootolására”: az iniciális adatok és fejlesztő közösség létrehozására. Három irányban indultunk el:

- **„Az esportolók és játékosok egyesületi ranglistája”** – egy rendezés a DEAC-Hackers vagy bármely más esport szakosztály tagjai között.
- **„A programozók DE ranglistája”** – egy rendezés a DE (Debreceni Egyetem) Prog1-es hallgatók (és a Prog1-et esetlegesen figyelemmel kísérők, például olyan középiskolások, akik a DE-i továbbtanulásra gyúrnak) között.
- **„Esportolók országos és nemzetközi ranglistája”** – a programozásban és a gémerkedésben nem látszik, legalábbis elsőre egyértelműen biztosan nem, hogy hogyan lehetne országossá vagy akár nemzetközivé fejleszteni a ranglistát³, az esportban viszont igen, ez a portolás erről szól majd.

De addig még...

Ebben a doksiban az első két irányra gyúrnak, hogy aki szeretne, az csatlakozhasson, nem csupán felhasználóként⁴ (későbbi játékosként) a <http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/> lapon napi tevékenységeit bekattintva, hanem FEJLESZTŐKÉNT IS!

Mi a FUTURE?

A FUTURE, mint játék célja az egyes játékosok és ez által egy város alternatív jövőinek (virtuális valóságainak) legenerálása, a legenerált jövők elemzése, kölcsönhathatása⁵.

A kisebb próbálkozásokkal a FUTURE koncepció mögötti lehetséges játékelmények feltárásában előrébb járunk ugyan, mint kilenc, de a Twitch-en eddig nyolcat mutattunk be. Az első hármat a kislánnyommal mutattunk be, a negyediket magam:

- JÖVŐ DEBRECEN, hogy mi a FUTURE koncepciója, amit a nyáron a gyerekeimmel kihekkeltünk: <https://www.twitch.tv/videos/180222977>
- JÖVŐ DEBRECEN 2, hogy mi lenne a „napi szintű” szimuláció: <https://www.twitch.tv/videos/180222977>
- JÖVŐ DEBRECEN 3, „Debrecen az ókorban” – Markov jellegű megközelítés, <https://www.twitch.tv/videos/184767719>
- JÖVŐ DEBRECEN 4, iteratív-individuális jellegű megközelítés, <https://www.twitch.tv/videos/211326355>

³ Feltéve persze, hogy kurzus szinten sikerrel meg tudjuk valósítani.

⁴ Jelen pillanatban 179 „regisztrált” (azaz facebook-os bejelentkezésű) felhasználó van.

⁵ <https://github.com/nbatfai/future>

FUTURE 9



Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások

- Az ötödik általános útkeresés, hogy milyen legyen a város és az egyén szimulációja (napi, Markov, iteratív, rekurzív, hibrid stb.). Az ötödik értelmezési tartományát néhány speciális területre szűkítve kapjuk így a logikailag hatodik „FUTURE 6” gyors protó elképzelést.

A FUTURE 6-ot itt vezettük be:

- **JÖVŐ DEBRECEN 6**,
videó stream: <https://www.twitch.tv/videos/218289099>
nyomtatható pdf: <http://shrek.unideb.hu/~nbatfai/FUTURE6-series1bevezetes.pdf>
 - FUTURE 6 tevékenység tulajdonság szerkesztő,
<https://www.twitch.tv/videos/222879467>
- **JÖVŐ DEBRECEN 7** - Esportolók országos és nemzetközi ranglistája
stream: <https://www.twitch.tv/videos/228804454>
pdf: <https://shrek.unideb.hu/~nbatfai/FUTURE7.pdf>
blog: http://progpater.blog.hu/2018/02/13/esportolok_orzagos_es_nemzetkozi_ranglistaja
 - Tevékenység böngésző,
<https://www.twitch.tv/videos/227669547>
 - A FUTURE 7 már az **ESPORT kutatási kiáltvány 2018**⁶ negyedik tézisének – miszerint „megvan a lehetőségünk nyílt forrású esport játék kialakítására” – értelmezési tartományába is besorolható.
- **JÖVŐ DEBRECEN 8**, „Minden jedi magának készíti a fénykardját”
videó stream: <https://www.twitch.tv/videos/232384581>

Tárgyalás

A DEAC-Hackers esport szakosztály gyorsan bővülő fészkes előszobája (+620 fő) és a programozás tárgyaim kapcsán az évek során kialakult UDPROG közösség (+555 fő) az a két nem diszjunkt, de független kör, amelyre megszorítottuk a FUTURE 6-9 fejlesztését. Az UDPROG-ban (mint reguláris egyetemi kurzusban) hagyományos a pontgyűjtés és éppen a napokban vettem fel (micsoda véletlen) a DEAC-Hackers-ben is egy hasonlóan „megbízhatatlan”⁷ pontrendszer bevezetését.

Ranglisták

A FUTURE alapvető koncepciójától a „ranglistázás” távol áll, hiszen a FUTURE-nek az az érdekes, hogy a játékosok egy adott napon mit csináltak. Mert a ma tevékenységei a tegnapi előrejelzéseivel összevetve adhatják egy megerősítéses tanulásra épülő szimulációs szoftver motor alapját. Tehát a

⁶ PDF-ben nyomtathatóra szerkesztve: <https://shrek.unideb.hu/~nbatfai/ESPORTKutKialt2018.pdf>, böngészhető blog változat: http://progpater.blog.hu/2018/01/06/esport_kutatasi_kialtvanly, videó stream: <https://www.twitch.tv/videos/215449808>

⁷ Az UDPROG pontgyűjtése apriori „megbízhatatlan”, mert nincs központilag nyilvántartva, hanem a hallgató maga könyveli, hogy mikor, mire, mennyi pontot kapott.

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



FUTURE-nak az „kell”, hogy mit csináltak aznap a játékosai! Ami miatt mégis felvetődik a ranglistázás, az a fejlesztői és érdeklődői bázis kiépítése. Meggyőződésem, hogy a FUTURE motorjának egy front end-je a holnap, a jövő év, a teljes életút, a város fejlődése és a halál utáni élet legenerálása után a napi tevékenység bevitelekből egy ranglistát is alsó hangon össze tud majd állítani (vagy nem⁸).

A jövő-szimulációk egyénekre vetített alapja, hogy adott tevékenységek visszahatnak a tevékenységet végzők megfelelő tulajdonságaira és megfordítva adott tulajdonságok szükségesek adott tevékenységekhez. A két célközönségi megszorítás éppen itt tud majd segíteni:

- az egyén tulajdonságfájának téma specifikus finomításában
- illetve a tevékenységfa és a tevékenységekhez rendelt tulajdonságok ugyancsak téma specifikus finomításában

Abban az értelemben csináltunk már (időben az ezredforduló táján) hasonlót, hogy kölcsönhattattuk portálok dokumentumainak és felhasználóinak tulajdonságvektorait, de akkor nem alkottunk maradandót, tehát ezt az irányt nem érdemes felmelegíteni. Mostani motivációnk jóval inkább a mélytanulósos neurális hálók sikereiből táplálkozik, hogy ne is az iniciális megadott tulajdonságvektor értékek (pl. a reakcióidőm 88 %-os, a rövidtávú emlékezőképességem 33%-os stb.) hanem a napi üzem (és a jövő-szimulációk) során dinamikusan alakuljanak ki a tevékenységeket és a játékosokat jellemző tulajdonság értékek.

[A kulisszák mögött](#)

Elsődleges céloom tehát a FUTURE fejlesztése! Az említett pontozási rendszerek annyiban érdekesek csupán, hogy olyan közösségi érdeklődést biztosíthatnak, amelyek támogatják ezt az elsődleges célt, akár direkt, akár indirekt formában. Ennek megfelelően ne is gondoljunk valamilyen hagyományos pontgyűjtésre, amit most bemutatunk, annak az említett UDPROG közösségben használt és a DEAC-Hackers-ben bevezetésre felvetett pontgyűjtéséhez sincs semmi köze. A fejlesztendő, a FUTURE-ben megvalósított vagy még inkább arra ráépülő szolgáltatás teljesen új. Lássuk!

Először is, valójában szó sincs pontgyűjtésről! Hogyan is lehetne? Hiszen az oktatásban talán még mondhattam, hogy „pontgyűjtés van”, de a DEAC-Hackers egy lazább szervezésű szervezet, ott már nem mondhatjuk, általában meg pláne nem. Tehát egy egészen más tevékenységet vázolok, amelyet az emberek önmagában szívesen használnának, amelyből majd a DEAC-Hackers-ben és az UDPROG-

⁸ Ezért a reguláris kurzusban a „klasszikus” pontgyűjtést is visszük párhuzamosan (a defenzív megközelítéssel analógiát vonnék: mint a fociban a sima tabella és az alternatív, szerintem az utóbbi jobban „mér”, de a közösség nem fogadná el, esetünkben ha még sikerülne is egy „jó” rangsort kihozni FUTURE alapokon, a rangsorban nem jegyemegajánlott hallgató miért rajongana érte? Ezért kell a régi is párhuzamosan, hogy a végén a hallgató választhasson, hogy melyik szerint könyvel. A DEAC-Hackersben a rangsornak egyelőre tétje nincs, így ott a klasszikus pontgyűjtés eleve indokolatlan lenne.

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



ban tudunk egy pontgyűjtő mozgalmat származtatni. Ezt értettem a szolgáltatás jelleg alatt. Akkor mit is csinálunk?

Kialakítunk egy finom tevékenység hálózatot, amelyben a két közösség tagjai be tudják kattintani, hogy aznap mit csináltak⁹. Például én ma az alábbi DEAC-Hackers-hez is köthető tevékenységet folytattam:

- játszottam a LoL-al, két 5v5 rugalmast a szurdokban
- CoColtam
- streameltem
- fórumoztam: kommenteltem, lájkoltam

Ennek megfelelően ezeket a tevékenységeket kipipálom majd a **FUTURE tevékenység böngésző** kliensben, az 1. ábrán éppen az említett LoL-os meccseket.

A screenshot of a web browser displaying the 'JÖVŐ DEBRECEN' website. The browser address bar shows 'smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/LoL.php'. The website has a dark blue header with the text 'JÖVŐ DEBRECEN'. Below the header, there are navigation links for 'City Debrecen', 'Sport Esport', 'DEAC-Hackers', 'Játék', 'MOBA', and 'LoL'. In the center, there is a 'LoL' section with a link to 'A tevékenység megadásához lépj be!'. On the right side, there are more navigation links: 'Dzsungel', 'Mid', 'Rangsor', 'Közösségi', 'Custom', 'Rangsorolt', 'Támogató', 'Lövész', and 'Top'. At the bottom, there is a footer with the text 'FUTURE v.: f8.0.0.21 - Copyleft © Norbert Bátfai, mailto:nbatfai@inf.unideb.hu, GNU General Public License v3.'

1. ábra A tevékenység böngésző webes felülete: <http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/>. A Facebook-os bejelentkezés után tudjuk kitallózni a tevékenységfában, hogy City, Debrecen, Sport, Esport, DEAC-Hackers, Játék, MOBA, LoL, illetve a jobb oldali gyermek könyvtárak mutatják, hogy még tovább is finomíthatnám a tevékenység megadását..

Mi lehet egy tipikus UDPROG hallgató programozás tárgyú kurzusával kapcsolatos napi tevékenysége:

- a C++ API doksit olvastam
- a z3a19.cpp nevű C++ forráskódot értelmeztem
- írtam egy C++ programot

⁹ Ez felel meg a korábbi protótkbéli foglalkozás, életciklus gráf csomópontjainak. Ezért neveztük „ókorinak” a FUTURE 3 bontását, mert az annyira volt, most igaz szűkített értelmezési tartománnyal (esport és programozás), de teljesen életszerűre finomítjuk.

FUTURE 9



Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások

Ennyi. Aki tehát részt akar venni az önkéntes pontgyűjtésben, nem kell mást tennie, mint a FUTURE kliensben (<http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/>) aznap bekattintgatni, hogy mi köthetőt csinált éppen aznap. A 2. ábra mutatja a FUTURE 7 teszt üzeme első napjának részletét.

```
mysql> select fname, act from user WHERE DATE(tstamp) = CURDATE();
```

fname	act
Péter Versényi	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje
Péter Versényi	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/Hibajavítás
Péter Versényi	./City/Debrecen/Sport
Szilágyi Ede	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje/exorral
Szilágyi Ede	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje/különbséggel
Szilágyi Ede	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje/szorozattal
Mark Katona	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje/különbséggel
Mark Katona	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje/exorral
Mark Katona	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Változók cseréje/szorozattal
Mark Katona	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Labdapattogás if nélkül/C++
Szilágyi Ede	./City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Labdapattogás if nélkül/C++

12 rows in set (0.00 sec)

2. ábra Néhány adatbázisrekord az első napi tevékenységekből. Jelen pillanatban a teljes adatbázis csv-be kidumpolva itt elérhető: <http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/db-2018-03-10.csv>, amivel bárki, de a programozó hallgatóink tudnak szoftveres kísérleteket végezni (lásd például a fénykard programokat).

Mi történik (majd) a háttérben?

Minden FUTURE felhasználót jellemez egy nagy tulajdonság vektor. A könnyebb kezelhetőség miatt ezt egy fa szerkezetben kezeljük. Akit nem a pontrendszer maga, hanem a FUTURE érdekel, az segít ennek a szerkezetnek az állandó finomításában. A következő csipet a felhasználó tulajdonság vektora értelmezésének egy része:

properties

```
{
  Külsín / Kor
  Külsín / Súly
  Külsín / Magasság
  ...
  Belbecs / Tudás
  ...
  Belbecs / Tudás / Informatika
  Belbecs / Tudás / Informatika / Programozás / C++
  Belbecs / Tudás / Informatika / Programozás / C++ / C++11
  Belbecs / Tudás / Informatika / Programozás / C++ / C++14
  ...
  Belbecs / Tudás / Informatika / Játék / FPS / O A.D.
  Belbecs / Tudás / Informatika / Játék / MOBA / LoL
  Belbecs / Tudás / Informatika / Játék / Mobil / CoC
  Belbecs / Tudás / Informatika / Játék / CCG / HS
  ...
  Belbecs / Tapasztalat / Verseny rutin
  Belbecs / Tapasztalat / Közösségi lét
  ...
  Belbecs / Képesség / Reakcióidő
  Belbecs / Képesség / Képzelt erő
}
```

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



Belbecs / Képesség / Téralképzés
Belbecs / Képesség / Memória
Belbecs / Képesség / Kommunikáció

...
Belbecs / Készség / Kombinációs

...
}

A felhasználókhöz hasonlóan a tevékenységeket is fádba szervezzük és minden tevékenységet a felhasználókhöz hasonló tulajdonság vektorral jellemezünk és ugyancsak folyamatosan finomítunk, finomítanak az adott szakterület specialistái. A következő csipet néhány tevékenységet és azok tulajdonság vektorának egy részét mutatja:

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers

{
 Belbecs / Tapasztalat / Közösségi lét 80

...
}

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Verseny/LoL

{
 Belbecs / Képesség / Téralképzés 15
 Belbecs / Képesség / Reakcióidő 80
 Belbecs / Képesség / Memória 20
 Belbecs / Képesség / Képző erő 14
 Belbecs / Képesség / Kommunikáció 80

...
}

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Verseny/LoL/ESL/LoL 5on5 Summoners' Arena

{
 Külsín/Kor/min 16
 Belbecs/Tapasztalat/Verseny rutin 10

...
}

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Verseny/HS

{
 Belbecs/Tapasztalat/Közösségi lét 5
 Belbecs/Képesség/Memória 70
 Belbecs/Készség/Kombinációs 72

...
}

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Verseny/HS/Verseny/ESL/Hearthstone 1on1 Christmas

{
 Külsín/Kor/min 16
 Belbecs/Tapasztalat/Verseny rutin 10

...
}

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Verseny/CS

{
 Belbecs/Tapasztalat/Közösségi lét 80
 Belbecs/Képesség/Téralképzés 90
 Belbecs/Képesség/Reakcióidő 95
 Belbecs/Képesség/Memória 10
 Belbecs/Képesség/Kommunikáció 80

...
}

activity City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



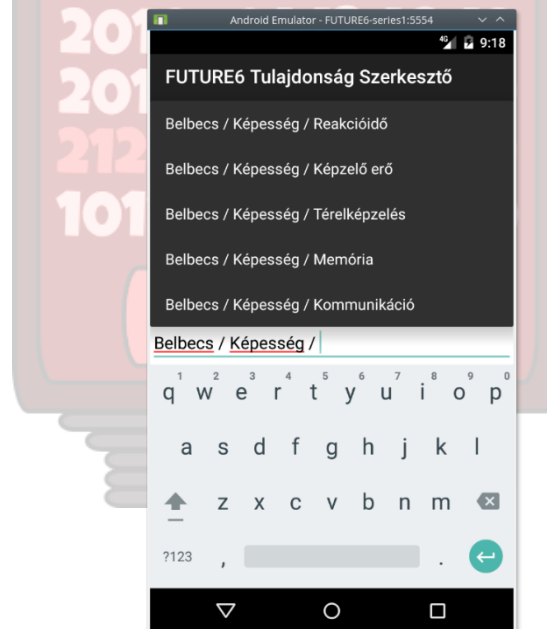
```
Hackers/Verseny/CS/Verseny/ESL/CS/Verseny/ESL/CS:GO 5on5 Winter cup
{
  Külsín/Kor/min 18
  Belbecs/Tapasztalat/Verseny rutin 10
}
...
```

Összefoglalva: két hierarchiát kell felépítenünk:

- az egyik a tevékenységek (activity) struktúrája,
- a másik a tevékenységeket jellemző tulajdonságok (properties) struktúrája.

Szoftver szempontjából pedig 3 támogató alkalmazást kifejleszteni gyors protó szinten, amit iniciális szinten már meg is tettem:

- a felhasználóknak (F6 játékosoknak) egy tevékenység böngészőt, amelyben tudják listázni a tevékenységeket és a napi aktivitásukat bepipálni, ezt mutatta az 1. ábra, élesben itt elérhető: <http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/>
- a fejlesztőknek két szerkesztőt, a tevékenység és a tulajdonság szerkesztőt, egy gyors protó szösszenetben Androidra:



3. ábra Az iménti properties csipet áttéve Androidos eszközre.

amit közben már le is cseréltem egy PC-s (JavaFX) változatra, amelyben a tulajdonság fát nem (mert az bemenő fájljából jön) hanem a tevékenység fát és a tevékenységeket jellemző tulajdonságokat

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



lehet szerkeszteni, lásd a 4. ábrát, illetve az erről szóló streamet: <https://www.twitch.tv/videos/222879467>



4. ábra A tevékenység és a tevékenység tulajdonság szerkesztő. Abban segít, hogy az előre definiált tulajdonságokat kattintással tudjuk a tevékenységekhez kötni, de természetesen a tevékenységfa is szerkeszthető benne.

Vissza a ranglistás megszorításához

Visszatérve a DEAC-Hackers és az UDPROG-os leszűkítéshez, ezek a közösségek alapvetően informatikus dominanciájúak, de legalábbis van a tagoknak informatikai vénájuk. Számukra egyszerűbb lehet a tulajdonságok és a tevékenységek egyszerű szerkesztése sima szöveges

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



állományként, amelyeket itt találtak a FUTURE repóban:
<https://github.com/nbatfai/future/tree/master/cs/F7>¹⁰

[Az esportolók és játékosok egyesületi ranglistája](#)

Szerkesztő szakértőként

Az elektronikus játékokkal kapcsolatos tevékenységeket kell kialakítanunk, ezek jelenleg tipikusan a

City/Debrecen/Sport/Esport¹¹

City/Debrecen/Szórakozás/Játék/Elektronikus

tételek alatt találhatóak a tevékenység fában. További feladat, hogy meghatározzuk azokat a tulajdonságokat, amelyekkel az adott tevékenység kapcsolatba hozható. Lássunk egy LoL példát! Vegyük azt, hogy új rangsor besorolást (mondjuk bronz 5-ből bronz 4-be) kaptam ma, akkor megtalálhatom a rám jellemző tételt a bronztól egészen a kihívóig:

City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor

City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B

City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B/5

City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/C

Hogyan „hat” ez a besorolás meccs a „LoL tudásomra”, azaz a

Belbecs/Tudás/Informatika/Játék/MOBA/LoL¹²

tulajdonságomra? A szerkesztőnek (tehát nem a játékosnak, azaz nem a FUTURE felhasználónak, mert neki ugye csak kattintgatnia kell majd a tulajdonság böngészőben) tehát a szerkesztőnek elég a levélelemekre koncentrálni, mert a program majd a szülő elemek tulajdonságai származtatásánál számolja majd a levelek átlagát, ha a szülőben külön nincs megadva. A szerkesztő szakértő pedig úgy gondolkodhat, hogy mondjuk a kihívó szinten való játék 95%-ban járul hozzá ennek a tulajdonságnak a növelésébe, még a bronz ligában 15 százalékot oszt fel az 5 szint között a bronz I-től a bronz V-ig rendre 5-4-3-2-1 százalékokkal. A szakértőnek itt nem kell figyelni semmi másra, hogy például a bronz, ezüst,... kihívó között szétozott „százalékok” kiadják a 100-at, mert szeretjük ugyan a matekot, nem

¹⁰ Ezeket iterálhatjuk a NEMESPOR listán (MAGYAR NEMZETI E-SPORT PORTFÓLIÓ ÉS STRATÉGIA, <https://groups.google.com/forum/#!members/nemespor>) a Facebook csoportokban, de mégjobb – ha képből vagy ez irányban is esetleg, hogy – ha pull request-et küldesz direktben a repó ezen részeihez.

¹¹ <https://github.com/nbatfai/future/blob/master/cs/F7/initF6actFS.sh>

¹² <https://github.com/nbatfai/future/blob/master/cs/F7/gaming.props>

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



vagyunk mi math-boy-ok¹³, majd a program megoldja (ha ki tudjuk találni persze...). Aki a tevékenységek eme tulajdonságait beviszi, az a játékban legyen szakértő és tudja kb., hogy mi-mennyit ér durva arányaiban. Példánknál maradván azt érzékeltesse, hogy aranyban játszani többet ad, magasabb szintet képvisel, dominánsabb, mint bronzban, diában meg még inkább az stb.

Játékosként

Annyi a dolgunk, hogy naponta bekattintjuk, milyen elektronikus játékokkal kapcsolatos tevékenységet folytattunk aznap. Például mobilról, ahogyan a 6. ábra mutatja az induló <http://smarcity.inf.unideb.hu/~norbi/City> lapról kiindulva tehetjük meg.



5. ábra A tevékenység böngésző valódi mobilról screenshotolva.

A programozók DE ranglistája

A programozás témában ugyanúgy járunk el, mint ahogyan az előző pontban javasoltuk. Itt is a szakterületi szakértők adják a tevékenységfát és a hozzárendelt tulajdonságokat. Viszont a Prog1 előadás és laborközösségekben a rangsornak azonnali valódi tétje is van! Mert az előadáson (kollokviumi jegy) és a laborokon (gyakorlati jegy) külön-külön diszjunkt jegymegajánlás van (tehát külön van az előadásnak és külön van minden labornak), amely a jegymegajánlásba az első 30% hallgatót vonja be. A kifejlesztendő FUTURE rangsor mellett, mivel annak kifejleszhetősége kérdéses, párhuzamosan visszük a klasszikus „mennyi pontot-mikor-mire-URL bizonyíték” alapú könyvelést is. A FUTURE támogatása, hogy a klasszikus könyvelésben 1.2-es szorzóval lehet a pontot elkönyvelni, ha a hallgató a FUTURE böngészőben is adminisztrálta napi tevékenységként. További részletek tekintetében lásd még az erről szóló Facebook posztot.

¹³ Eli Wallace, http://stargate.wikia.com/wiki/Eli_Wallace például az.

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



Esportolók országos és nemzetközi ranglistája

A programozással ellentétben az esportban nagyon könnyen kiterjeszthetjük a szakosztályi ranglistát országos vagy akár automatikusan nemzetközi ranglistává is. Hogyan? Vegyünk egy LoL játékost! Tipikusan figyeli a nagy ikonok, például S04 Vizicsacsi játékát, meccseit. Erre nemcsak a hírportálok, hanem maguk a játékok szolgáltatata API-kra épülő különböző szájtok (ilyen például az alább következők közül az első kettő) figyelemmel kísérése is lehetőséget ad, például az említett esetben:

- <https://www.leagueofgraphs.com/summoner/euw/S04+Vizicsacsi>
- <http://euw.op.gg/summoner/username=S04+Vizicsacsi>
- <https://www.esportsearnings.com/players/8647-vizicsacsi-kiss-tamas>¹⁴

Árnyék vagy rajongói tevékenység böngészés

Nem kell mást tennünk, mint nem a saját magunk adminisztrálására, hanem pl. a szóban forgó esetben Vizicsacsi tevékenységeinek adminisztrálására használni a FUTURE tevékenység böngészőt és máris megvan a nemzetközi ranglista alapja!

Persze a dolog jogi oldalának is utána kell járni, hiszen ha például az említett „S04 Vizicsacsi” nevet nem használhatnánk a bevitt tevékenységei melletti név mezőben, akkor írhatnánk helyette, hogy „Kiss Tamás”, hiszen aki benne van ebben a világban úgyis tudja, hogy a kettő ua. Tehát jogi kérdés, hogy használhatjuk-e a nagy játékosok ign-jét mondjuk a mi adatbázisunkban, portálunkon. Ha nem, akkor a valódi nevüket például igen?

Technikai oldalról ez az árnyék, vagy rajongói tevékenységkövetés nem probléma, lenne egy pipa a felületen, hogy a Facebook-al belépett játékosunk magát dokumentálja, vagy a hozzá kapcsolt kedvencét.

Matematikai szempontból a lecke a meglévő rangsoroló rendszerek megismerése és ezek ismeretében esetlegesen valamely módszer, vagy módszerek hibridjének az alkalmazása, vagy új módszer kidolgozása a FUTURE tevékenység böngésző adataira alapozva.

Gémer és programozó ranglista

A tevékenységeket jellemző tulajdonságok megadásának feladatát árnyalja, ha meg kell felelnünk annak a „klasszikus” követelménynek, hogy a tevékenységekre járjon valamennyi pont. Ennek első megközelítésben úgy teszünk eleget, hogy adott tevékenységre összegezzük a hozzá rendelt tulajdonságok pontértékeit. Ez alapján kapjuk majd az UDPROG és a DEAC ranglistákat.

¹⁴ Érdekességként megjegyezhetjük, hogy ez egy ranglista is egyben.

FUTURE 9



Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások

UDPROG ranglista

Az első feladat, hogy határozzuk meg a (jegymegajánlásba bevont) választható feladatokat, a feladatokhoz rendelt tulajdonságokat, illetve azok pontértékét¹⁵. Egy példát kiemelve: a kollokviumi jegymegajánlót a City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/DEIK/Prog1/Példák/Előadás könyvtárba szerveztem, azon belül magával a FUTURE-el kapcsolatos feladatokat ennek FUTURE nevű alkönyvtárba. Egy itteni feladatcsokor a „fénykard”, amelyet el lehet számolni C, C++, Py és Boost-os implementációkban, illetve vannak továbbfejlesztési feladatok („új verzió kiadása”), melyek esetén az első 10 megoldást külön is jutalmazzuk. Ezt így fejeztem ki a tevékenységfában:

FUTURE/fénykard

FUTURE/fénykard/új verzió kiadása

FUTURE/fénykard/C

FUTURE/fénykard/C++

FUTURE/fénykard/Python

FUTURE/fénykard/Boost

FUTURE/fénykard/első 10

amely tevékenységekhez az alábbi (pirosban kiemelt) tulajdonságokat és részpontokat rendeltem:

FUTURE/fénykard

FUTURE/fénykard/új verzió kiadása

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/Programozói szemlélet 2

FUTURE/fénykard/C

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/C 1

FUTURE/fénykard/C++

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/C++ 1

FUTURE/fénykard/Python

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/Python 1

¹⁵ Ezt mint a programozás tárgy előadója megtettem magam.

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



FUTURE/fénykard/Boost

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/C++ 1

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/C++/Boost/PO 1

Belbecs/Tudás/Informatika/Programozás/C++/Boost/FS 1

FUTURE/fénykard/első\ 10

Belbecs/Tulajdonság/Versenyszellem 1

Belbecs/Tulajdonság/Agilitás 1

Belbecs/Tulajdonság/Teherbírás 1

A példa érdekessége, hogy a fénykard feladat tárgya a tevékenységfa böngészése és a tevékenységekhez rendelt tulajdonság részpontok összeadogatása. Jelen pillanatban ezt mondja az én fénykard megoldásom:

```
batfai@entropy:~/dev/FUTURE/F9$ ./fenykard
```

```
FUTURE DEBRECEN, UDProg1/Deach Lightsaber to support an alternative grading scale
```

```
Copyright (C) 2018 Norbert Bátfai
```

```
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>
```

```
This is free software: you are free to change and redistribute it.
```

```
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
```

Total score: 262

- 2 Előadás/2/Szülinapod 3000-ben
- 2 Előadás/3/PageRank uBLAS
- 5 Előadás/Alternatív tabella/C++
- 5 Előadás/Alternatív tabella/Java
- 1 Előadás/Alternatív tabella/Wikipedia
- 3 Előadás/Bevezető/BogoMIPS
- 10 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/C

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



- 10 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/C++
- 19 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/GUI-val/JavaFX
- 18 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/GUI-val/OpenGL
- 19 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/GUI-val/Qt
- 10 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/Java
- 10 Előadás/Bevezető/Labdapattogás if nélkül/Python
- 1 Előadás/Bevezető/Leet-Angol fordító
- 4 Előadás/Bevezető/Változók cseréje/exorral
- 2 Előadás/Bevezető/Változók cseréje/különbséggel
- 4 Előadás/Bevezető/Változók cseréje/szorzattal
- 7 Előadás/Bevezető/lex/betű-szám-szó-sor-számoló C++ változat
- 3 Előadás/Bevezető/lex/betű-számoló
- 3 Előadás/Bevezető/lex/sor-számoló
- 3 Előadás/Bevezető/lex/szám-számoló
- 3 Előadás/Bevezető/lex/szó-számoló
- 1 Előadás/Doksi/Forrás közzététele
- 2 Előadás/Doksi/Stream/Videó
- 3 Előadás/FUTURE/fénykard/Boost
- 1 Előadás/FUTURE/fénykard/C
- 1 Előadás/FUTURE/fénykard/C++
- 1 Előadás/FUTURE/fénykard/Python
- 3 Előadás/FUTURE/fénykard/első 10
- 2 Előadás/FUTURE/fénykard/új verzió kiadása
- 1 Előadás/Informatikai kultúra/Gource videó
- 3 Előadás/Kiegészítő/Fekvőtámasz Challenge 25 50 75 100

FUTURE 9



Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások

- 10 Előadás/Kiegészítő/GSOC/beküldés
- 50 Előadás/Kiegészítő/GSOC/elnyerés
- 3 Előadás/Kiegészítő/Húzódkódás Challenge 5 10 15 20

vannak még elszámolható tevékenységek a City/Debrecen/Oktatás/Informatika/Programozás/ alatt:

- 4 Tankönyv olvasás/Benedek-Levendovszky/Szoftverfejlesztés C++ nyelven
- 5 Tankönyv olvasás/Benedek-Levendovszky/Szoftverfejlesztés C++ nyelven/feladatmegoldás
- 1 Tankönyv olvasás/Juhász/Magas szintű programozási nyelvek
- 4 Tankönyv olvasás/Kernighan-Ritchie/A C programozási nyelv
- 5 Tankönyv olvasás/Kernighan-Ritchie/A C programozási nyelv/feladatmegoldás
- 4 Tankönyv olvasás/Stroustrup/A C++ programozási nyelv
- 5 Tankönyv olvasás/Stroustrup/A C++ programozási nyelv/feladatmegoldás
- 6 Tankönyv olvasás/open-std.org/C++ szabvány

illetve a City/Debrecen/Szórakozás/Könyv/Ismeretterjesztő/Informatika/ alatt:

- 3 Informatika/Penrose-Hameroff/A császár új elméje

Eztán a már az F6-ban ismertett két rangsor legenerálása van hátra:

- Az első a „klasszikus”, melyben a hallgatók mellé kigyűjtjük a FUTURE adatbázisból a napi tevékenységeiket és azok mindösszesen pontjai szerint csökkenő sorrendbe rendezve kapjuk a rangsort (az éles elszámolásban ezt minden hallgató önbevallásként maga készíti a saját fénykardjával :)
- A másik, az izgalmasabb, de bizonytalan elkészülésű... hogy a sok befektetett szellemi munkát félretéve (tevékenység fa, tulajdonságok, pontok meghatározása) autoenkódereket keresünk, amelyek meghatározzák, hogy mely játékosaink milyen „tulajdonságai” hatnak kölcsön a tevékenységekkel oda-vissza...

DEAC-Hackers ranglista

Az előző pont szerint járunk el. Magam a League of Legends és a Clash of Clans játékok formalizálását (tevékenység részfa tevékenységei, a tevékenységek tulajdonságai és az azokhoz rendelt pontok meghatározása) kezdtem el. A DEAC-ban „elszámolható” pontokat a

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



City/Debrecen/Sport/Esport/DEAC-Hackers és a City/Debrecen/Szórakozás/Játék/Elektronikus könyvtárak alá szerveztem, a fénykardommal listázva ezek jelen pillanatban a következők:

Total score: 29544

- 12 DEAC-Hackers/Edzés/offline/részvétel
- 18 DEAC-Hackers/Edzés/offline/tartás
- 14 DEAC-Hackers/Edzés/online/LoL/A csapat
- 7 DEAC-Hackers/Edzés/online/LoL/B csapat
- 14 DEAC-Hackers/Edzés/online/LoL/UP
- 4 DEAC-Hackers/Edzés/online/részvétel
- 6 DEAC-Hackers/Edzés/online/tartás
- 2 DEAC-Hackers/Játék
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL
- 4 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Custom
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Dzsungel
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Közösségi
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Lövész
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Mid
- 60 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B/1
- 50 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B/2
- 40 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B/3
- 30 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B/4
- 20 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/B/5
- 2000 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/C
- 1400 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/D/1

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



- 1300 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/D/2
- 1200 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/D/3
- 1100 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/D/4
- 1000 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/D/5
- 420 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/G/1
- 390 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/G/2
- 360 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/G/3
- 330 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/G/4
- 860 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/P/1
- 820 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/P/2
- 780 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/P/3
- 740 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/P/4
- 700 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/P/5
- 180 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/S/1
- 160 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/S/2
- 140 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/S/3
- 120 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/S/4
- 100 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsor/S/5
- 3 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsorolt/Csapat
- 4 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsorolt/Egyéni
- 2 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Rangsorolt/TT
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Top
- 1 DEAC-Hackers/Játék/MOBA/LoL/Támogató
- 1 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC
- 2 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/CG

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



- 2 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/CW
- 40 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/B/I
- 30 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/B/II
- 20 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/B/III
- 1200 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/Ch/I
- 1100 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/Ch/II
- 1000 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/Ch/III
- 480 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/Cr/I
- 440 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/Cr/II
- 400 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/Cr/III
- 260 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/G/I
- 230 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/G/II
- 200 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/G/III
- 1800 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/L
- 800 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/M/I
- 750 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/M/II
- 700 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/M/III
- 120 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/S/I
- 100 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/S/II
- 80 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/S/III
- 1600 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/T/I
- 1500 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/T/II
- 1400 DEAC-Hackers/Játék/Mobil/CoC/Rangsor/T/III
- 1 DEAC-Hackers/Játék/Nézés
- 2 DEAC-Hackers/Játék/Spektelés

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások

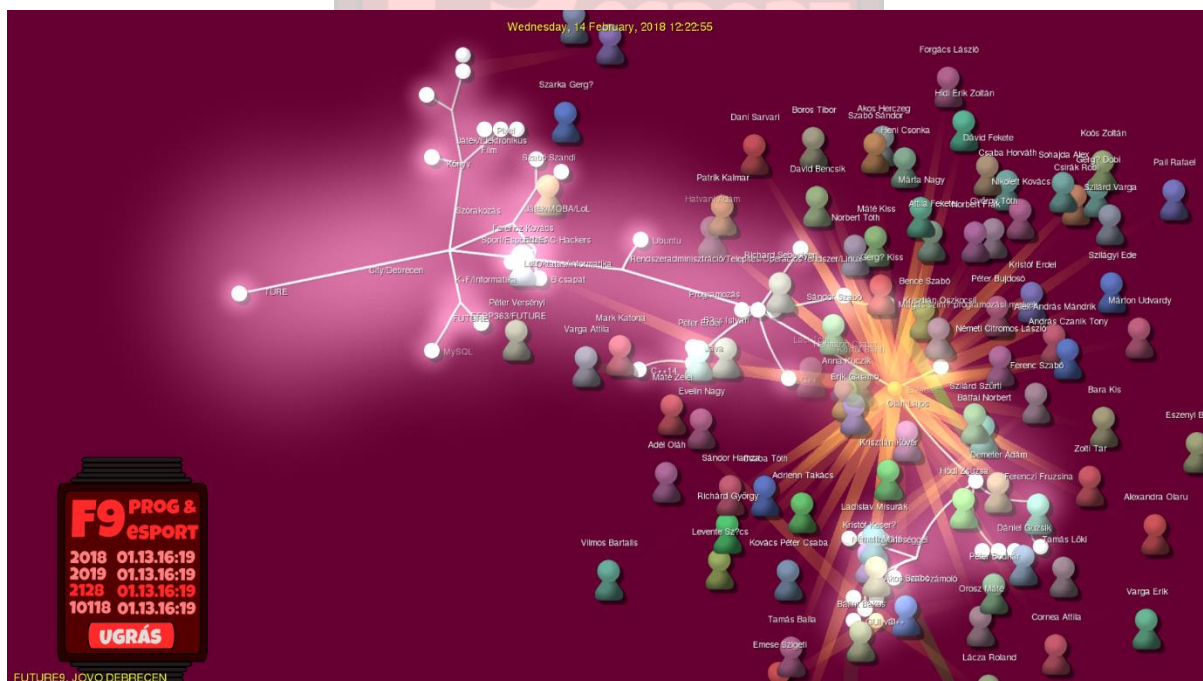


- 6 DEAC-Hackers/Játék/Streamelés
- 35 DEAC-Hackers/Középvezetőségi tagság
- 10 DEAC-Hackers/Tagság
- 150 DEAC-Hackers/Verseny/LoL
- 180 DEAC-Hackers/Verseny/LoL/ESL
- 200 DEAC-Hackers/Verseny/LoL/ESL/LoL 5on5 Summoners Arena
- 8 DEAC-Hackers/Vezetőségi tagság

Lehet vitatni a szervezést, a pontokat, illetve ezek mintájára megadni más játékokra hasonló!

Van-e élet a FUTURE-ben?

Vizualizáljuk a fénykard egy kimenetét a Gource programmal, hogy lássuk a tárgyat! Bízató:



6. ábra A FUTURE tevékenység böngésző Gource vizualizációja, <https://youtu.be/K9Hg5UwnjrE>

Aki gémer, kutató, programozó, velünk van!
Hogyan csatlakozhatsz a FUTURE-hoz?

FUTURE 9

Aki gémer, velünk tart!

Okos város jövő számítások



- „Játékosként” naponta kattintgathatod a tevékenység böngészőben, éppen mivel foglalatoskodtál aznap: <http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/> Persze árnyaltabb a kép, mert lehet, hogy csak másnap x-eled be az adott tevékenységet... de az is életszerű, hogy ha mondjuk a CoC-ban Titán II lettél már 3 hete, de csak most x-eled be, azaz arra használod, hogy kifejezz valamilyen aktuális állapotot.
- Fejlesztőként „formalizálj” egy területet: add meg a területet jellemző tevékenységeket, olyan tulajdonságokat, amelyek ezekkel a tevékenységekkel kapcsolatosak, majd pontszámokkal súlyozd a hozzárendelt tulajdonságokat! Ebből a FUTURE már adni fog egy klasszikus rangsort a tevékenységeket böngészők körében...

Hajrá!

2018. 03. 12., Debrecen.

Dr. Bátfai Norbert

nbatfai@gmail.com, batfai.norbert@inf.unideb.hu

Debreceni Egyetem, DEAC-Hackers kutatási vezető

DEAC: <http://www.deac.hu/szakosztalyok/esport>

LoL EUNE: <https://www.leagueofgraphs.com/summoner/eune/NorbiEntropy>

LoL NA: <https://www.leagueofgraphs.com/summoner/na/EntropyNorbi>

CoC: <https://www.clashofstats.com/players/norbertbatfai-929R0LGUV>

GitHub: <https://github.com/nbatfai>

stackoverflow: <https://stackoverflow.com/users/7277946/norbert-batfai>

A jelen doksi stream videója: <https://www.twitch.tv/videos/238621734>

A jelen doksi elérhető nyomtatható pdf formában: <http://shrek.unideb.hu/~nbatfai/FUTURE9.pdf>