

# Nagyerdei Stadion

---

## A DEAC-Hackers és a DE Informatikai Kar stratégiai és operatív együttműködése

Ed. Napsugár, DEBRECEN,  
2018. július 15, v. 0.2.17

Copyright © 2018 Dr. Bátfai Norbert, Besenczi Renátó, Bogacsovics Gergő, Dudás Tamás, Molnár Zsolt, Veres Dávid, Járimi László, Szabó Bálint, Vinnai Tamás, Rozsos Péter, Dr. Jeszenszky Péter, Dr. habil. Ispány Márton

Copyright (C) 2018, Norbert Bátfai Ph.D., batfai.norbert@inf.unideb.hu, nbatfai@gmail.com, Renátó Besenczi, besenczi.renato@inf.unideb.hu, Bogacsovics Gergő, Dudás Tamás, Molnár Zsolt, Veres Dávid, Járimi László, Szabó Bálint, Vinnai Tamás, Rozsos Péter, Jeszenszky Péter Ph.D., Ispány Márton Ph.D.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

<https://www.gnu.org/licenses/fdl.html>

Engedélyt adunk Önnek a jelen dokumentum sokszorosítására, terjesztésére és/vagy módosítására a Free Software Foundation által kiadott GNU FDL 1.3-as, vagy bármely azt követő verziójának feltételei alapján. Nincs Nem Változtatható szakasz, nincs Címlapszöveg, nincs Hátlapszöveg.

<http://gnu.hu/fdl.html>



**GNU FDL és CC BY 4.0 duál licenc**

A duál licencelés választását az indokolja, hogy az itt kidolgozott jó gyakorlatot mintaként mások is alkalmazhassák és akár mi, akár ők akár be is zárhassák (ha például saját zárt anyagaikkal akarják bővíteni a dokumentumot).

---

## KÖZREMŰKÖDTEK

	<i>CÍM :</i> Nagyerdei Stadion		
<i>HOZZÁJÁRULÁS</i>	<i>NÉV</i>	<i>DÁTUM</i>	<i>ALÁÍRÁS</i>
ÍRTA	Bátfai Norbert, Besenczi Renátó, Bogacsovics Gergő, Dudás Tamás, Molnár Zsolt, Veres Dávid, Jármí László, Szabó Bálint, Vinnai Tamás, Rozsos Péter, Jeszenszky Péter és Ispány Márton	2018. július 15.	

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.0.1	2018-07-02	<p>Iniciális dokumentum: a Mihálydeák Tamás DEIK dékánnal történő egyeztetés után, alapvetően egy bő tartalomjegyzék és tematizált feladatlista a kidolgozó potenciális (előzetesen nem egyeztetett) társszerzők hozzárendelésével. A dokumentum célja a DE kancellár számára szakmai tanulmányként felajánlani. Ha az iniciális bő tartalomjegyzék támogatást kap, akkor kifejlesztési ideje rövid határidős, 10 nap. Ez a korábban megszerzett tapasztalatainkra építve vállalható. A 10 napba beleértve az átnézési fázist is, mely ugyancsak vállalható, ennek tekintetében lásd a kockázatok alatt az átnézők korai bevonását, a dokumentum fejlődésének folyamatos nyomon követhetőségét (GitHub tároló). A jelen kiinduló dokumentum DocBook XML váza a NEMESPOR dokumentum DocBook XML vázából (lásd a <a href="https://github.com/nbatfai/SamuEntropy">https://github.com/nbatfai/SamuEntropy</a> GitHub repóban) indul ki, a tárgyszó és irodalomjegyzék részek átvételével. Cím, alcím munkaverzió javaslatok: A Tudás Templomának Arénája, esetleg rövidebben a Tudás Aréna, A DEAC-Hackers és az Informatikai Kar stratégiai és operatív együttműködése a Nagyerdei Stadionban.</p>	nbatfai



## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.0.2	2018-07-03	Tervezett felkérendő társszerzők: Dr. habil. Mihálydeák Tamás, e. docens, IK dékán, Dr. habil. Ispány Márton, e. docens, IT tanszékvezető, Dr. habil. Szabó József, e. docens, DEH szakosztályvezető, Dr. Bátfai Norbert, e. adjunktus, DEH kutatási vezető, Besenczi Renátó, e. tanársegéd, DEH szakmai vezető, Dr. Jeszenszky Péter, e. adjunktus, DEH informatikai vezető, Járimi László, League of Legends szakértő, GTK hallgató, Szabó Bálint, Rainbow Six Siege szakértő, IK hallgató, Molnár Zsolt, Clash Royale szakértő, Vinnai Tamás, FIFA szakértő, GTK hallgató, Rozsos Péter, StarCraft szakértő, IK hallgató, Dudás Tamás István, IK hallgató, Veres Dávid, IK hallgató, Bogacsovics Gergő, IK hallgató, Paszerbovics Roland, IK hallgató.	nbatfai
0.0.2.1	2018-07-03	Tervezett felkérendő átnézők, rövid véleményezők: Dr. Buda András, e. adjunktus, DEH nevelési vezető, Kovács Marianna, DEAC, Kárpáti Tamás, HÖK, Komzsik János, Fábián István, Szabella Olivér, TF hallgató, Török Attila, Kosda Bence, Bosznai Zoltán, Bodnár Péter, Magyar Tamás, Tóth László Szilárd, Kovács Imre.	nbatfai

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.0.3	2018-07-03	Mihálydeák Tamásnak előzetesen elküldve pdf formában, cél a dokumentum tartalmi feladatainak szóbeli átbeszélése a Bács Zoltán kancellár, Mihálydeák Tamás dékán és Bاتفai Norbert a jelen tervezett dokumentum tervezett szerkesztője körében.	nbatfai
0.0.4	2018-07-03	Az előző bejegyzés megbeszélésén megkapta a dokumentum a zöld utat! Javítások, a feladat és társszerző hozzárendelések finomítása. Munkacím cseréje, alcím módosítása.	nbatfai
0.0.5	2018-07-03	Jeszenszky Péterrel egyeztetve a dokumentum licencének beállítása (GNU FDL és CC BY 4.0) ez most az FDL változat a GitHub repóba már majd mindkettő.	nbatfai
0.0.6	2018-07-03	A dokumentum pdf formátumban mellékelve a társszerzői és az átnézői, véleményezői felkérésekhez.	nbatfai
0.0.7	2018-07-04	A tegnap induló fejlesztés kódneve, hagyományaink szerint a tegnapi névnap: Napsugár. Duál licencelésnek megfelelő modularizálás, ehhez a DocBook alapon áttertem az esport-dept-doc gyakorlatára. Feladatok további finomítása. Források fejlesztése innentől a GitHub repóban: <a href="https://github.com/nbatfai/esport-dept-doc">https://github.com/nbatfai/esport-dept-doc</a> (lásd ott a napsugar alatt).	nbatfai

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.0.8-0.0.11	2018-07-05	A nekem megjelölt részek írásának elkezdése: Kockázatelemzés és kezelés alfejezet esport játékok és szponzorációs megfelelések rész, Infrastrukturális keretek fejezet esport támogatása rész (bővíteni szükséges), ugyanezen fejezet kulcsín részbe szakmai skiccek feltöltése, Intézményi keretek fejezet hálózati architektúra (béta) skicc feltöltése.	rbesenczi
0.0.12	2018-07-05	Vezetői összefoglaló, köröztetve a fórumokon is. Amikor a dokumentum közel kész (7. nap) akkor indokolt átnézni és újra hangolni a kész dokumentumra.	nbatfai
0.0.13	2018-07-05	Az edzőterem jelenlegi állapotáról képek feltöltése, apróbb javítások a skicceknél.	rbesenczi
0.0.14.2	2018-07-06	Előszó refaktor, kockázatok elkezd, iterálva a fórumokon is.	nbatfai
0.0.15	2018-07-07	Intro rész feltöltés (megírás) elkezd, véleményezésre ki.	nbatfai
0.0.16	2018-07-08	Küldetésnyilatkozat (megírás) elkezd, véleményezésre ki.	nbatfai
0.0.17	2018-07-08	Külcsín leírása.	rbesenczi
0.0.18	2018-07-08	Névjavaslatok a face-es poszt alapján.	rbesenczi

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.0.19	2018-07-08	Bogacsovics Gergő és Dudás Tamás: Internetes arculat koncepciója feltöltése.	rbesenczi
0.0.20	2018-07-08	Molnár Zsolt: Használati esetek és Clash Royale igények.	rbesenczi
0.0.21	2018-07-08	Mottó megválasztása és iterálása a fórumokon, az első tartalmi rész (bevezetés: vezetői, utópiák, küldetés, kockázatok) áttekintése, hiánypótlások kiküldése.	nbatfai
0.0.22	2018-07-08	Gaming eszközök be, IT eszközök be, versenykörnyezet CoC-ra be, hálózati eszközök be, tanterem pc-k javaslat be, streamer műhely koncepció elkezd.	rbesenczi
0.0.23	2018-07-09	DEIK és DEACH kapcsolatának kibontása. A társadalmi felelősség iterálása a későbbi részekben: infrastruktúra, üzemelés.	nbatfai
0.0.24	2018-07-09	Hálózati igények kifejtése.	rbesenczi
0.0.25	2018-07-09	PUBG be, Oktatás DEAC-Hackers szint be, Bootcamp be.	rbesenczi
0.0.31	2018-07-09	Veres Dávid részei be. DEIK és DEACH oktatási kapcsolat bővítése. A bevezető részben pár oktatási, vagy abba bevont projekt említése.	nbatfai
0.0.32	2018-07-09	Esetleges bevételek, szponzoráció be.	rbesenczi

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.0.33	2018-07-09	Bogacsovics Gergő részei be: használati eset, Megvalósíthatóság és szoftver háttér. deac-hackers.hu és deac-hackers.com domainnevek lefoglalásának jelzése.	rbesenczi
0.0.40	2018-07-10	Kiegészítések, struktúra részleges refaktor, keresztkapcsolatok beszúrása, részfeladatok finomítása.	nbatfai
0.0.41	2018-07-10	Veres Dávid egyeztetve Besenczi Renátóval: stream műhely koncepció be.	rbesenczi
0.0.42	2018-07-10	Jármi László: LoL specifikus igények, Vízió, bio, merchandise be. Bogacsovics Gergő bio be.	rbesenczi
0.0.43	2018-07-10	Házi versenystruktúra iterálása és elkezdése az anyagba.	nbatfai
0.0.44	2018-07-10	Szabó Bálint: vízió, R6S játékspecifikus követelmények be, Besenczi Renátó: CS:GO, Dota2, HS, WoT, Ow, Paladins játékspecifikus követelmények be.	rbesenczi
0.1.0	2018-07-11	Refaktor mellett egy szekvenciális feldolgozással pótolom a hiányzó részeket és dokumentum logikailag a következő átnéző-iteráló fázisába lép (mert fizikailag folyamatosan iterálás alatt áll).	nbatfai

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.1.5	2018-07-11	Vinnai Tamás: FIFA specifikus igények be. Besenczi Renátó: Biztonsági eszközök be.	rbesenczi
0.1.6	2018-07-11	Refaktor mellett egy szekvenciális feldolgozás melletti pótlás (ahol lehet) folyamatos.	nbatfai
0.2.0	2018-07-11	A dokumentum egy hetes fejlesztési fázisának logikai lezárása, ettől jöhetnek új részek, javítások, de az átnézők erről a változatról tudnak először átfogóbb képet alkotni. Sőt aki adja is nevével a véleményét a <b>A véleményezők meglátásai</b> pontba, ott is feltüntettem, hogy a 0.2.0 sorozat valamelyik tagja volt az aktuális az átnézéskor.	nbatfai
0.2.1	2018-07-12	Rozsos Péter: StarCraft 2 és Fortnite játékspecifikus igények be.	rbesenczi
0.2.2	2018-07-12	A jelen dokumentum és a hivatkozta mellékletei összegyűjtése itt: <a href="http://smarcity.inf.unideb.hu/~norbi/HaxorTemplom/">http://smarcity.inf.unideb.hu/~norbi/HaxorTemplom/</a>	nbatfai
0.2.3	2018-07-12	Jármi László: LoL háziverseny be.	nbatfai
0.2.4	2018-07-12	Javítások elkezd (aspell).	nbatfai
0.2.7	2018-07-13	Javítások.	nbatfai
0.2.8	2018-07-13	Kovács Imre véleménye beillesztése.	nbatfai

<b>VERZIÓTÖRTÉNET</b>
-----------------------

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.2.9	2018-07-13	Javítások.	rbesenczi
0.2.10	2018-07-13	Javítások.	nbatfai
0.2.11	2018-07-13	Papp Dávid véleménye beillesztése.	nbatfai
0.2.12	2018-07-13	Mellékletek egyeztetése, megnevezése (fájlnévvel).	nbatfai
0.2.14	2018-07-13	A feladatot a határidő betartásával teljesítettük. Javaslatom szerint a dokumentum szakmai iterálása akár egy következő fázisába léphet. Köszönöm minden társszerzőnek Bátfai Norbert, Besenczi Renátó, Bogacsovics Gergő, Dudás Tamás, Molnár Zsolt, Veres Dávid, Jármí László, Szabó Bálint, Vinnai Tamás és Rozsos Péter hogy félretették a nyarat és nyomtuk 1000-el, továbbá köszönöm Kovács Imre és Papp Dávid átnézőknek, akik nevük alatt is vállalták véleményüket, illetve köszönet a további véleményezőknél, akik ugyan neves részt nem küldtek be, de számos észrevételt tettek, hibára rámutattak, ők a köszönetben szerepelnek. (Természetesen ahogy időnk engedi, és persze, ha jönnek új részek, akkor mindkét blokk bővíthet az eredeti felkérésben szereplőkkel.)	nbatfai
0.2.15	2018-07-15	Dr. Jeszenszky Péter pull requestjének mergelése, társszerzőként felvétele.	nbatfai

## VERZIÓTÖRTÉNET

VERZIÓ	DÁTUM	LEÍRÁS	NÉV
0.2.16	2018-07-15	Dr. habil. Ispány Márton korrektúrájának átvezetése, az átlata írt részek beillesztése, társszerzőként felvétele.	nbatfai
0.2.17	2018-07-15	Javítások, iterációra szétküldve, legenerált pdf és a mellékletekből összeállított csomag elérhetősége: <a href="http://smarcity.inf.unideb.hu/~norbi/-HaxorTemplom/">http://smarcity.inf.unideb.hu/~norbi/-HaxorTemplom/</a> .	nbatfai



# Tartalomjegyzék

<b>I. Szójegyzék</b>	<b>1</b>
<b>II. Bevezetés</b>	<b>7</b>
<b>1. Vízió</b>	<b>8</b>
1.1. Kibővített vezetői összefoglaló	8
1.2. Jövőképek és utópiák	8
1.3. Küldetésnyilatkozat	10
1.4. Kockázatelemzés és kezelés	10
1.4.1. Elfogadottság és beágyazottság	10
1.4.1.1. Tagsági beágyazottság	10
1.4.1.2. Szakmai beágyazottság	11
1.4.1.3. Társadalmi beágyazottság	11
1.4.1.4. Sportbeli beágyazottság	12
1.4.1.5. Esportbeli beágyazottság	12
1.4.1.6. Tudományos beágyazottság	12
1.4.2. Esport játékok és szponzorációs megfelelések	12
1.4.3. Licencelés, adatkezelés, GDPR	13
<b>III. Szervezeti keretek</b>	<b>14</b>
<b>2. A DEAC-Hackers és DEIK kapcsolatának szabályozása</b>	<b>15</b>
2.1. DEIK szándéknyilatkozat	15
2.2. A DEAC-Hackers alapító dokumentumának módosítása	15
2.2.1. A DEAC-Hackers vezetési struktúra bővítése	15

2.3. A DEIK döntési kompetenciái . . . . .	16
2.4. A DEIK hallgatók és oktatók kizárólagos privilégiumai . . . . .	16
2.5. A DEIK oktatás, az oktatók és demonstrátorok lehetőségei . . . . .	16
2.6. Az IK HÖK és a fejlesztendő létesítmény kapcsolata . . . . .	17
2.7. A DEAC-Hackers döntési kompetenciái . . . . .	17
2.8. Szponzoráció . . . . .	17

## **IV. Infrastrukturális keretek** **18**

### **3. A Nagyerdei Stadionba tervezett létesítmény** **19**

3.1. A létesítmény neve . . . . .	19
3.2. A létesítmény fizikai megjelenésének tervei és jellemzésük . . . . .	20
3.2.1. Esport támogatása . . . . .	20
3.2.1.1. DEAC-Hackers edzések . . . . .	20
3.2.1.2. Esport elméleti és gyakorlati oktatása . . . . .	21
3.2.1.3. Esport kutatások . . . . .	21
3.2.1.4. Nemzetközi színvonalú versenyek szervezhetősége . . . . .	21
3.2.1.5. Nyári gyermektáborok szervezhetősége . . . . .	21
3.2.1.6. Közösségi tér a régió gamerei számára . . . . .	22
3.2.1.7. Regionális és helyi versenyek közvetítése . . . . .	22
3.2.1.8. Edzőterem bérbeadása . . . . .	22
3.2.2. Oktatás támogatása . . . . .	22
3.2.3. Kutatások támogatása . . . . .	22
3.2.3.1. Szuperszámítógép . . . . .	23
3.2.4. Társadalmi beágyazottság támogathatósága . . . . .	23
3.2.5. Külső . . . . .	23
3.2.5.1. Előzetes szakmai skiccek . . . . .	25
3.2.5.1.1. Edzőterem "A2" szakmai skicc . . . . .	25
3.2.5.1.2. Edzőterem "A" szakmai skicc . . . . .	26
3.2.5.1.3. Edzőterem "B" szakmai skicc . . . . .	27
3.2.5.1.4. Edzőterem "C" szakmai skicc . . . . .	28
3.2.5.2. Belsőépítészeti, bútor és világítás elképzelések . . . . .	29
3.2.6. Belbecs . . . . .	29

<b>V. Intézményi keretek</b>	<b>30</b>
<b>4. A létesítmény tartalmi megtöltése</b>	<b>31</b>
4.1. Funkcionális követelmények	31
4.2. Gaming eszközök	31
4.3. Versenykörnyezet	31
4.3.1. Játékspecifikus szakterületi követelmények	32
4.3.1.1. League of Legends	32
4.3.1.2. Counter Strike: Global Offensive	32
4.3.1.3. Tom Clancy's Rainbow Six: Siege	32
4.3.1.4. Clash of Clans	33
4.3.1.5. Clash Royale	33
4.3.1.6. FIFA	34
4.3.1.7. Fortnite	34
4.3.1.8. StarCraft 2	34
4.3.1.9. PlayerUnknown's Battlegrounds	35
4.3.1.10. DOTA 2	35
4.3.1.11. Hearthstone	35
4.3.1.12. World of Tanks	35
4.3.1.13. Overwatch	35
4.3.1.14. Paladins	36
4.3.2. IKT eszközök	36
4.3.3. Hálózati architektúra	36
4.3.4. Szoftver háttér	37
4.3.5. Saját internetes megjelenés	37
4.3.5.1. Internetes arculat koncepciója	37
4.3.5.1.1. Megvalósíthatóság és szoftver háttér	38
4.4. Oktatás	39
4.4.1. DEIK szint	39
4.4.1.1. Tantermek kialakítása	39
4.4.1.2. Esport kurzus	39
4.4.1.3. Gépi tanulás a gyakorlatban kurzus	40
4.4.1.4. Adatbányászat	40
4.4.1.5. Szöveg és web-bányászat	40

4.4.1.6. További kurzusok	40
4.4.2. DEAC-Hackers szint	40
4.4.2.1. Nyílt edzések	41
4.5. Innováció	41
4.5.1. Streamer tanár	41
4.5.2. Fakultáció középiskolásoknak	41
4.6. Kutatás	41

## **VI. Üzemeltetési keretek** **42**

### **5. A napi üzem megtervezése** **43**

5.1. Humánerőforrás gazdálkodás	43
5.1.1. Szervezett, szervezeti részvétel	43
5.1.2. Önkéntes részvétel	43
5.2. Rendszeradminisztráció és felügyelet	43
5.2.1. Biztonsági rendszerek	44
5.2.1.1. Beléptető rendszer	44
5.2.1.2. Kamerarendszer	44
5.3. A fejlesztendő létesítmény erőforrásainak elosztása	44
5.4. Szoftver műhely koncepció	44
5.4.1. Reguláris és irreguláris gyakorlatok	45
5.5. Streamer műhely koncepció	45
5.5.1. Szükséges hardver	45
5.5.2. Szükséges szoftver	46
5.5.3. Egyéb	46
5.6. Saját verseny portfólió	47
5.6.1. League of Legends	47
5.6.2. Clash of Clans	47
5.6.3. Overwatch	48
5.6.4. Tom Clancy's Rainbow Six: Siege	48
5.6.5. Paladins	48
5.6.6. Clash Royale	48
5.6.7. Hearthstone	48
5.6.8. FIFA	48

5.7.	Interjúzott, elképzelt használati esetek . . . . .	49
5.7.1.	Molnár Zsolt, CR középvezető elképzései . . . . .	49
5.7.2.	Veres Dávid elképzései . . . . .	49
5.7.2.1.	Online jelenléti ív . . . . .	50
5.7.3.	Bogacsovics Gergő elképzései . . . . .	51
5.7.4.	Bátfai Norbert elképzései . . . . .	51
5.7.5.	Jármi László, LoL középvezető elképzései . . . . .	51
5.7.6.	Szabó Bálint, R6S középvezető elképzései . . . . .	52
5.8.	Esetleges bevételek . . . . .	52
5.8.1.	Szponzoráció . . . . .	52
5.8.2.	Saját oktatási csatorna . . . . .	53
5.8.3.	Táboroztatás . . . . .	53
5.8.4.	Tehetséggondozás . . . . .	54
5.8.5.	Szervezett foglalkozás . . . . .	54
5.8.5.1.	Bootcamp . . . . .	54
5.8.5.2.	Felnőttképzés . . . . .	54
5.8.5.3.	65+ feletti bevonása . . . . .	54
5.8.6.	Merchandise termékek . . . . .	55
5.9.	Látható kiadások . . . . .	55
<b>VII.</b>	<b>Mellékletek</b>	<b>56</b>
<b>6.</b>	<b>Korábbi és kapcsolódó dokumentumok</b>	<b>57</b>
6.1.	A DEAC-Hackers alapító és működési dokumentuma . . . . .	57
6.2.	A DEAC-Hackers Esport Almanach . . . . .	57
6.3.	DEAC-Hackers nyári tábor . . . . .	57
6.4.	DEAC-Hackers szponzorációs tervezet . . . . .	57
6.5.	DEAC-Hackers versenykatalógus . . . . .	57
6.6.	DEAC-Hackers szakmai skiccek . . . . .	57
6.7.	DEAC-Hackers eszközök . . . . .	58
6.8.	Magyar Nemzeti Esport Portfólió és Stratégia (NEMESPOR) . . . . .	58

<b>VIII. Irodalomjegyzék</b>	<b>59</b>
6.9. Informatika . . . . .	60
6.10. Esport . . . . .	60
6.11. Entrópia Samu . . . . .	60
6.12. Mesterséges intelligencia . . . . .	60
6.13. Gépi tanulás . . . . .	61
6.14. Az élő rendszerek alapkutatása . . . . .	61
6.15. Robotpszichológia . . . . .	62
6.16. Robotautó Világbajnokság . . . . .	62
<b>7. Tárgymutató</b>	<b>64</b>

DRAFT

## Ábrák jegyzéke

3.1. Edzőterem, 1. fénykép. . . . .	24
3.2. Edzőterem, 2. fénykép. . . . .	24
3.3. Edzőterem "A2" szakmai skicc földszint. . . . .	25
3.4. Edzőterem "A2" szakmai skicc emelet. . . . .	26
3.5. Edzőterem "A" szakmai skicc földszint. . . . .	26
3.6. Edzőterem "A" szakmai skicc emelet. . . . .	27
3.7. Edzőterem "B" szakmai skicc földszint. . . . .	27
3.8. Edzőterem "B" szakmai skicc emelet. . . . .	28
3.9. Edzőterem "C" szakmai skicc földszint. . . . .	28
3.10. Edzőterem "C" szakmai skicc emelet. . . . .	29
4.1. Hálózati skicc. . . . .	37

## Ajánlás

Az olvasót az alábbi Marx György idézetekkel szeretnénk biztatni, hogy newtoni óriások vállán állunk, amikor a digitális kultúra további szervezésébe vágunk.

„Csak kicsi hatást ért el a videójáték-ellenes kampány. A legtöbb iskolában kétműszakos üzemen dolgoznak a számítógépek, értő és áldozatos tanárok ellenőrzése mellett.”

„Minden számítógép-pedagógus tudja a világon, hogy játékokkal kell kezdeni. A játékot követi a játékprogramok írása, majd a tananyag egyes részeinek a feldolgozása.,,

„Egy-két éven belül az egyetemek, az évtized végére az ipar, kutatóintézet és ügyvitel fogja érezni, hogy 1983-ban (vajúdási fájdalmak árán ugyan, de mégis) valami lényeges minőségi előrelépés történt.,,

—Marx György, *Magyar Tudomány*, 1987 (27) 12., [MARX]



# Vezetői összefoglaló

A Nagyerdei Stadion tervezett esport és O+K+F+I<sup>1</sup> központjának célja teret biztosítani

- a DEAC-Hackers esport szakosztály stabil *sportszakmai szerepléséhez*
- és a reguláris és irreguláris informatikai oktatáson keresztül az *egyetemi spinoff* tevékenység gyakorlati megalapozásához.

Előnyünk más esport szakosztályokkal szemben az *egyetem jelenléte*, amely biztosítja egyrészt az interdiszciplináris, akár tudományos mélységű háttérrel, másrészt a természeténél fogva évente megújuló, elhivatott, potenciális érdeklődő utánpótlásbázis gerincét. Ezt az bizonyítja, hogy *NULLA forint költségből*, az elmúlt egy esztendő alatt majd kétszáz fős, országos lefedettségű, sőt esetenként az ország határain is túlnyúló *amatőr sportolói sportszerződéssel* rendelkező igazolt játékost tudhat magának a DEAC-Hackers. Felelősségünk ennek a dokumentumnak a fejlesztéseit úgy átgondolni, hogy hozzá tudjunk adni ehhez az eddig lelkesedésből felépített organikus, élő szerveződéshez!

Előnyünk más egyetemekkel szemben, hogy a DEAC képében van egy szervezett sport háttérünk, amely a tömeg és az amatőr szintű esport megszervezésének megadott és megad egy stabil irányvonalat.

Előnyünk más informatikai (programozás, mesterséges intelligencia, esport) oktató, kutató, fejlesztő műhelyekkel szemben, hogy van egy aktívan esportoló DEAC-Hackers esport szakosztályunk.

A jelen dokumentum célja a DEAC-Hackers és a DEIK értékeken alapuló szimbiózisának elindítása: a Nagyerdei Stadionban egy *esport és O+K+F+I központ* létrehozása.

## A szakmai munka szervezése és a dokumentum szerkezete

A Nagyerdei Stadionba létrehozandó esport és oktatási komplexum szakmai tartalmának tervezésénél a legszélesebb szakmai és tudományos háttérre szeretnénk építkezni, hogy minimalizálhassuk a lehetséges (közösségi, társadalmi, sport és esportbeli) **kockázatokat**. Ennek megfelelően a dokumentumot teljesen nyíltan, a szakmai fórumokon folyamatosan iterálva készítjük.

A dokumentum forrása megtalálható a GitHub <https://github.com/nbatfai/esport-dept-doc/> tárolójának **Napsugár** könyvtárában.

A dokumentum mérnöki jellegű, belső hivatkozások segítik a redundáns, a különböző helyeken más-más mélységben vagy aspektusban tárgyalt szakmai tartalom bejárását. Az első tartalmi rész a szándékainkat rögzíti, hogy milyen a kifejlesztendő komplexummal kapcsolatba hozható esport, oktatási és kutatási

---

<sup>1</sup> Oktatás, kutatás, fejlesztés és innováció.

eredményeket szeretnénk elérni. A második tartalmi rész az ezt szolgáló szervezeti átalakításokat, intézkedéseket vázolja. A harmadik rész magának a létesítménynek az építését tárgyalja, melyet egy olyan intézményi rész követ, melynek hivatása a létesítmény szakmai meghajtása. A tartalmi bontás utolsó része az intézmény üzemeltetésével kapcsolatos szakmai kérdésekkel foglalkozik.

## Háttér, szervezés és licencelés

A DEAC-Hackers alapításakor és a NEMESPOR kutatói közösségben is megvitatásra került, hogy a dokumentumok felhasználási feltételeinek tekintetében milyen megoldást javasoljunk követendőként és alkalmazzunk magunk is. Választásunk a [GNU Free Documentation License \(GNU FDL\)](#) és a [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](#) használatára esett, ahol a két licenc közül igény szerint bármelyik választható (kettős licencelés).

A GNU FDL révén biztosítható a nyíltság, mely megalapozza a széles társadalmi beágyazottságot. Ez egy úgynevezett *copyleft* licenc, mely azt jelenti, hogy a hatálya alatt terjesztett alkotások felhasználásával létrehozott származtatott alkotások terjesztésére is a licencnek megfelelően kell, hogy történjen. Ilyen módon elidegeníthetetlen köztulajdon hozható létre.

A CC BY lehetővé teszi a hatálya alatt terjesztett dokumentum tetszőleges módú és célú felhasználását, ehhez mindössze hivatkozást követel meg az eredeti dokumentumra. A licenc használata megengedi a felhasznált dokumentum „bezárását”, mely szükséges lehet például akkor, ha a dokumentumot bizalmas információkat tartalmazó részekkel kell kiegészíteni.

A fentiek révén licencelés tekintetében is egy jó gyakorlatot nyújtunk más intézményeknek.

## A véleményezők meglátásai

Esport és géming evangélistákat, illetve a nem társszerző DEAC-Hackers vezetőket, középvezetőket kérünk fel, hogy véleményezzék a Nagyerdei Stadionbeli fejlesztendő létesítmény jelen koncepcióját. Ebben a pontban az alább névvel is vállalt szakmai véleményekkel árnyalhatja a dokumentum megismerését a kedves olvasó.

### Kovács Imre, DEAC-Hackers középvezető, Paladins szakértő

Előttem a Deac-Hackers edzőterme egy olyan potenciális lehetőségként jelenik meg, ami mind az esport népszerűsítésében és a hazai szintű fejlesztésében/szervezésében egy úttörő projekt. Az esporttal már fiatal korban megismertethetjük a gyerekeket és az ők szüleit, tágítva a látókörüket és lehetőséget kínálva egy esetleges karrier kiépítésére a jövőben, melyet az edzőterem berkein belül segítenénk a kezdetektől. Ezen felül hatalmas lehetőséget látok abban, hogy a hatására más egyetemek is kialakíthatnak hasonló létesítményeket, mely elősegítené azon egyetemek közti bajnokságok megalakulását, melyről Jármí László már bővebben írt.

E mellett ez egy olyan közösségszervező erő, amelyről egy mostani magyar játékos csak álmodhat. Bemegy egy top felszereltségű létesítménybe, ahol a csapattársai várják edzésre, melyen kemény munka mellett jól szórakoznak, beszélgetnek és ellazulnak. Vagy ha nem is edzésre megy, csak egy fárasztó nap után a telefonos appon meglátja, hogy egy barátja becsekkolt a terembe, és ő is beugrik kicsit kiengedni a gőzt.

Véleményem szerint sok embernek az álmai valósulhatnak meg a Deac-Hackers edzőtermében, melynek híre az első perctől kezdve örömet és izgatottságot okozott bennem is, hiszen ez akkora előrelépés, hogy nehezen elhinni megvalósulását első hallásra.

## Papp Dávid, viselkedéselemző

Az esport országunk szintjén még csak most kezdi igazán bontogatni a szárnyait. Azonban ezen 'jelenség' kutatása a legtöbb tudományágban kifejezetten fontos, legyen szó informatikáról, vagy akár a pszichológiáról. Hatással van a videojátékosokra, internetező személyekre, legyenek fiatalok vagy idősebbek. Maga az elképzelés és ez az épület, egy igazi mérföldkő lehet a magyarországi esportnak. Ez nem csupán egy hely lehetne, amiben esportolni gyűlhetnek össze az emberek, hanem sokkal több annál. Hiszen itt megfelelő hangsúlyt kapna a tehetségdiagnosztika, a tehetséggondozás, a tudományok, az oktatás, és ami szerintem kifejezetten fontos a tudatos játék is. Ezen létesítmény igazán komoly keretet nyújthatna az edzéseknek, és akár a versenyeknek. A DEAC-Hackers csapatai/játékosai pedig jelentős segítséget kapnának ezáltal, ahhoz, hogy jobban megismerjék a játékot, illetve fejlődhessenek is.

## A szerzőkről

Bátfai Norbert kitüntetési programtervező matematikus oklevelét a Kossuth Lajos Tudományegyetemen 1998-ban szerezte. 1999-ben megnyerte a Java szövetség (Sun, IBM, Oracle, Novell, IQSoft) Java programozási versenyét. Mobil információtechnológiai cége megnyerte 2004-ben a Sun és a Nokia Magyarország mobil Java programozási versenyét. 2008-ban megkapta a Vezető Informatikusok Szövetsége Év Informatika Oktatója címét. 2011-ben szerzett doktori fokozatot informatikából a Debreceni Egyetemen. 2012-ben megkapta a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület Pollák-Virág Díját. A Debreceni Egyetem Informatikai Kara Információ Technológia Tanszékének adjunktusa. A DEAC-Hackers esport szakosztály kutatási vezetője. Clash of Clans játékos profilja [norbertbatfai-929R0LGVU](#) (Legenda). League of Legends idézői profilja [EntropyNorbi](#) (Bronz I) az NA és [NorbiEntropy](#) (Bronz V) az EUNE régióban. Programozói GitHub profilja: <https://github.com/nbatfai>.

Besenczi Renátó 1986-ban született Kecskeméten. Egyetemi tanulmányait 2004-ben kezdte meg a Debreceni Egyetemen, először természetvédelmi mérnöki, majd térinformatikai szakmérnöki oklevelet szerzett a Mezőgazdaságtudományi Karon. 2013-ban mérnökinformatikus alap-, majd 2015-ben mesterképzési oklevelet szerzett az Informatikai Karon. Emellett 2016 óta okleveles angol-magyar informatikai szakfordító. Tanulmányai során számos ösztöndíjban részesült, a Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programjának tagja volt. 2015-ben elnyerte a Nemzeti Tehetség Program egyedi fejlesztést biztosító ösztöndíját. 2013 óta oktat magas szintű programozási nyelveket és rendszerfejlesztést. Jelenleg a Debreceni Egyetem Informatikai Karán tanársegéd, PhD dolgozatát Smart City alkalmazásokból készíti (kiemelt hangsúllyal a városi közlekedésre). Megalakulása óta a DEAC-Hackers esport szakosztály szakmai vezetője. Ennek kapcsán minden olyan játékkal játszik, amely a DEAC-Hackersben hivatalosan játszható, legtöbb órája a Clash of Clans játékban van, ahol a legmagasabb szintje Master III.

Jármí László 1993-ban született Nyíregyházán, ott szerzett érettségét az Arany János Gimnázium 8 osztályos tagozatán. 2012 szeptemberétől a Debreceni Egyetem Közgazdaságtudományi Karának nemzetközi gazdálkodás alapszakán végezte tanulmányait, 2017-től a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának kereskedelem és marketing alapszakos hallgatója. 2015 decemberétől 2017. augusztus végéig a fiatalokból álló nyíregyházi Gamers for Gamers informális csoport vezetője, majd 2017 januárjától az esport részlegének vezetője is. 2017 szeptemberétől pedig a DEAC-Hackers League of Legends középvezetője, edzője és szakértője.

Bogacsovics Gergő 1996-ban Nyíregyházán született. Középiskolát Kisvárdán, a Bessenyei György Gimnáziumban végzett, ötéves angol szakon. Tanulmányait 2015-ben kezdte a Debreceni Egyetem Informatikai Karán, mint programtervező informatikus, kitüntetéses oklevelét pedig 2018-ban szerezte meg. Az egyetem által meghirdetett ösztöndíjakból számosat elnyert, mint például a Nemzeti felsőoktatási, kutatási, illetve demonstrátori ösztöndíjak. Részt vesz a Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programjában (DETEP). Fő érdeklődési területe a mesterséges intelligencia.

Dudás Tamás 1997-ben Kisvárdán született. Középiskolát Záhonyban, a Kandó Kálmán Közlekedési Szakközépiskolában végzett, közlekedési szakon. Tanulmányait 2016-ben kezdte a Debreceni Egyetem Informatikai Karán, mint programtervező informatikus. Egyetemi tanulmányait várhatóan 2019-ben fejezi be. Preferált programozási nyelve a C++.

DRAFT

**I. rész**

**Szójegyzék**

**DRAFT**

## B

### big data

Napjainkra a nagy adatéhség jellemezte alkalmazásokhoz már tipikusan elérhetőek az adatok és ezzel párhuzamosan a feldolgozáshoz szükséges teljesítmény is, ezt az együttállást szoktuk a big data kifejezéssel illetni.

### Bootcamp

A hagyományos esport és multigaming csapatoknál bevett szokás, hogy nagyobb versenyek előtt, illetve alkalmanként szerveznek a csapat számára ún. bootcampeket. Ennek célja, hogy a játékosok jobban megismerjék egymást, versenykörnyezetben tudjanak gyakorolni. Hagyományos sportok esetén például a labdarúgásban ilyen az összetartás.

### BrainB Benchmark

Esportolók mérését, az esport tehetségkutatót megcélzó [mérőprogram](#). Azt méri, hogy a játékos a képernyő növekvő komplexitása mellett mikor veszi el a karakterét és csökkenő komplexitás mellett mikor tudja visszaszerezni azt. Lásd a [prezit](#), illetve a [\[BRAINB\]](#) műhelymunka cikket.

## C

### Clash of Clans [ CoC ]

A finn Supercell mobil MMORTS játéka, <http://supercell.com/en/games/clashofclans/>. lásd még "[MMORTS](#)".

### Convolutional Neural Networks (Konvolúciós neurális hálózatok) [ CNN ]

A többrétegű neurális hálózatok rétegei között tipikus funkcionális szervezési elvet használó hálózati architektúra.

## D

### DEAC-Hackers [ DEH ]

A Debreceni Egyetemi Atlétikai Club (jelen pillanatban 170 igazolt tagot tömörítő és ezzel az ország legnagyobb) esport szakosztálya, <http://www.deac.hu/szakosztalyok/esport>. Az érdeklődők a DEAC-Hackers 700+ tagú előszobájában, a <https://www.facebook.com/groups/DEACHackers/> Facebook csoportban tömörülnek.

### DVSC Esport

A DVSC [esport csapata](#).

### Debreceni Egyetem [ DE ]

A DE a Debreceni Egyetem rövidítése, <http://www.unideb.hu/>.

---

## Debreceni Egyetem Informatikai Kar [ DEIK ]

A DEIK a Debreceni Egyetem Informatikai Karának rövidítése, <http://www.inf.unideb.hu/>.

### DocBook

Az informatikai jellegű dokumentumok írására fókuszáló XML leíró nyelv. A DocBook dokumentum forrását jól tömöríthető szöveges formában tartjuk karban (szerkesztjük, archiváljuk), majd a DocBook köré épült dokumentációs platform konvertáló szoftvereivel igény szerint alakítjuk HTML, PDF, MOBI, EPUB, MS WORD vagy a kívánt további támogatott formátumra. Számos projektnek ez a dokumentációs formája, de a DocBook köré épült például a [Digitális Tankönyvtár](#). DocBook könyvre jó példa az O'Reilly kiadó [DocBook 5: The Definitive Guide](#) című könyve, melynek online változata itt található: <https://tdg.docbook.org/tdg/5.0/docbook.html>. Ez a könyv egyben arra is jó (bár igaz nagyon ritka) példa, hogy könyv formában is lehet naprakész informatikát olvasni.

### DeepMind

A gépi tanulás és az emberi szintű mesterséges intelligencia területén a Google piacvezető és meghatározó (3 áttörés cikk az emberi szintű intelligenciával kapcsolatban a Nature folyóiratban) cége, <https://deepmind.com/>.

lásd még "[Tensorflow](#)".

## E

### Entrópia Samu (Samu Entropy, ESMU) [ ESAMU ]

Az esport és a mesterséges intelligencia között nyilvánvaló a szoros kapcsolat, melyet a jelen kutatásunkban még tovább akarunk fokozni azzal, hogy nem csupán a játékokbeli MI felhasználásra gondolunk, hanem magának az MI-nek a megteremtését várjuk az új, fejlesztendő esporttól. Az aktuális elképzelés szerint ESAMU egy követelmény specifikáció, amelynek egy referencia implementációja az Entrópia Samu játék: egy szoftveresen implementált, a családi PC-n futó, mobil eszköz érzékszervekkel ellátott fejlődésrobotikai és robotpszichológiai Samu alkalmazás lesz, <https://github.com/nbatfai/SamuEntropy>. Egy másik implementáció például az ArcCsata (FaBa).

lásd még "[Samu](#)", "[Faba](#)".

### esport

Mára az elektronikus játékok játszása a mindennapi rutin szerves része. Ez nagy közösség-szervező erőt képvisel, amelyre ipar és verseny épül, összefoglaló névvel illetve ez a jelenségkör az esport [[ESAMU](#)], [[FABA](#)]. Tudományos meghatározását lásd a [[Wagner 2006](#)] közleményben.

### Esportmilla

Egymillióan a hazai esportért: a hazai esport szervezését célul tűző [szerveződés](#). A magyar kormány 2017 év végi 2 milliárdos támogatási határozatának ez a szerveződés volt a kedvezményezettje. Ezzel a támogatással szervezték meg a [V4 FUTURE SPORTS FESTIVAL](#) című nemzetközi esport rendezvényt.

## F

### **Face Battle** (ArcCsata) [ FaBa ]

Az ESAMU játék-követelmény specifikációt megvalósító, arcfelismerésen alapuló játék terve.  
lásd még "**ESAMU**".

### **Fejlődésrobotika** [ DevRob ]

Olyan tudományos irányvonal, amely a testtel rendelkező robotok tanulását az emberi tanulás szem-  
szögéből vizsgálja. Alaptézise, hogy a robot testtel rendelkezik, ennek antézise lehet a csak szoftveres  
robot, a kettő szintézisét a [PSAMU] közleményben adtuk meg.  
lásd még "**Robotpszichológia**".

### **FUTURE - smart city future computing** (JÖVŐ DEBRECEN!) [ F2-F9 ]

A FUTURE alapvetően egy játék 5let: <https://github.com/nbatfai/future>, melynek célja a játékosok  
és rajtuk keresztül az adott város jövőjének legenerálása, az ilyen virtuális jövő-alternatívák kölcsön-  
hatásainak biztosítása. Fejleszhetőségének vizsgálására a DEAC-Hackers és az UDPROG közös-  
ségre szorítottuk meg az értelmezési tartományát, ahol a közösségi érzékelés alapú bemenetet a  
[tevékenység böngésző](#) biztosítja.

## I

### **IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications** (SRS) [ IEEE Std 830-1998 ]

A szoftverkövetelmény dokumentum [IEEE szabványa](#). Entrópia Samu szoftverkövetelmény doksját  
ennek a szabványnak megfelelően készítjük majd el.

## J

### **JIBO**

Cynthia Breazeal társasági robotja, lásd <https://www.jibo.com/>

## M

### **MMORPG** (Massively Multiplayer On-line Role-Playing Game)

Egy tipikus játéktípus: tömeges felhasználói bázisú, online, szerepjátékok.

### **MMORTS** (Massively Multiplayer On-line Real-Time Strategy Game)

Egy tipikus játéktípus: tömeges felhasználói bázisú, online, valós idejű stratégiai játékok.



## O

### rObOCar World Championship, Robotautó Világbajnokság [ OOCWC ]

Közlekedés szimulációs [szoftver platform](#) a városi közlekedés kutatására, különös tekintettel a robotautók elterjedésére.

## R

### Robotpszichológia

Az [Asimovi robotpszichológia](#) programozói szemszögből értelmezett implementálása, lásd <https://github.com/nbatfai/Robopsychology>.

## S

### Samu

Egyszer a fejlődésrobotikus családi csevegőrobottal, Bátfai Samuval, másrészt általában a mesterséges intelligencia fejlődésrobotikai megközelítésével kapcsolatos kutatásaink összefoglaló neve. Lásd még a <https://prezi.com/utlu1bevq9j2/egy-testetlen-fejlodesrobotikai-agens/> prezit és a <https://arxiv.org/abs/1511.02889> illetve a [PSAMU] közleményt. Speciálisan az ESAMU specifikáció esport archetípusa, ezt a vonatkozást lásd a [FABA] munkában.

lásd még "[ESAMU](#)".

## T

### TFSE sSport

A Magyar Testnevelési Egyetem Sportegyesület [esport szakosztálya](#).

### Tensorflow

A Google heterogén – multinyelves (például Python, C++) és multiplatformos (például CPU, GPU, TPU, And, iOS) –, nyílt forráskódú gépi tanulási <https://www.tensorflow.org/> megoldása.

lásd még "[DeepMind](#)".

## U

### **The Yearbook of the Programmers of University of Debrecen [ UDPROG ]**

A Debreceni Egyetem [reguláris programozás oktatásához](#) (2014-2017) kapcsolódó, Facebook-on szervezett, 550+ tagú [fejlesztői közösség](#), melynek egyik gyűjtőpontjában [szoftverek](#), a másikban maga az [évkönyv](#) áll. 2018-tól az új képzési tematikák okán az UDPROG átalakul. A tematikát kiegészítendő az évkönyvet háttérbe szorítjuk, miközben az esport és a mesterséges intelligencia kerül majd az előtérbe.

## W

### **WeAreTheVR**

Az esporttal és játékokkal kapcsolatba hozható, igény szerint kialakult, legnagyobb közösségformáló erővel bíró [szerveződés](#) az országban. Jelen pillanatban legmeghatározóbb megjelenési formája a [Twitch csatorna](#), amely permanensen képes naponta több alkalommal többezres nézőszám folyamatos fenntartására.

## **II. rész**

### **Bevezetés**

**DRAFT**

# 1. fejezet

## Vízió

### Kibővített vezetői összefoglaló

Az előszóban a jelen dokumentum fejlesztésének elején rögzítettük a **vezetői összefoglalót**. Ebben a pontban, a fejlesztés végén, tehát a kész anyag tükrében visszatekintve hangoltuk tovább.

A Nagyerdei Stadion tervezett esport és O+K+F+I központjának célja teret biztosítani

- a DEAC-Hackers esport szakosztály stabil *sportszakmai szerepléséhez*
- és a reguláris és irreguláris informatikai oktatáson keresztül az *egyetemi spinoff* tevékenység gyakorlati megalapozásához.

Előnyünk más esport szakosztályokkal szemben az *egyetem jelenléte*, amely biztosítja egyrészt az interdiszciplináris, akár tudományos mélységű háttérrel, másrészt a természeténél fogva évente megújuló, elhivatott, potenciális érdeklődő utánpótlásbázis gerincét. Ezt az bizonyítja, hogy *NULLA forint költségből*, az elmúlt egy esztendő alatt majd kétszáz fős, országos lefedettségű, sőt esetenként az ország határain is túlnyúló *amatőr sportolói sportszerződéssel* rendelkező igazolt játékost tudhat magáénak a DEAC-Hackers. Felelősségünk ennek a dokumentumnak a fejlesztéseit úgy átgondolni, hogy hozzá tudjunk adni ehhez az eddig lelkesedésből felépített organikus, élő szerveződéshez!

Előnyünk más egyetemekkel szemben, hogy a *DEAC* képében van egy szervezett sport háttérünk, amely a tömeg és az amatőr szintű esport megszervezésének megadott és megad egy stabil irányvonalat.

Előnyünk más informatikai (programozás, mesterséges intelligencia, esport) oktató, kutató, fejlesztő műhelyekkel szemben, hogy van egy aktívan esportoló *DEAC-Hackers* esport szakosztályunk.

A jelen dokumentum célja a DEAC-Hackers és a *DEIK* értékeken alapuló szimbiózisának elindítása: a Nagyerdei Stadionban egy *esport és O+K+F+I központ* létrehozása.

### Jövőképek és utópiák

A szakirodalom „MI tél” névvel illeti azt a komplex jelenség együtttest, amikor befagy az MI kutatás és projektek támogatása, miután felismerik, hogy a tudományos kérdések és a jelenlegi technológiai válaszok

között áthidalhatatlannak tűnő űr tátong. Hogy most éppen „MI tavasz” vagy „MI ősz” van-e, a „világ eldönti”<sup>1</sup>. Mi arra figyeljünk, amit mi tehetünk a fejlesztendő létesítményben. Mert a géming és az MI közötti alapvető kapcsolat triviális, a szakma kezdeteitől jelen van. Sőt, a jelenlegi MI áttörési kísérlet kiobbantója, hídfőállása éppen a Google DeepMind azon Nature publikációja (és az e mellett elérhető működő szoftver), amely azt mutatja be, hogy több tucatnyi klasszikus számítógépes játékhoz a humán játékosoknál eredményesebb, megerősítéses tanulós játzó ágenst tudtak bemutatni [ATARI], [ATARI2].

Mit tehetünk mi?

A fejlesztendő létesítményben azt a hitet kell megadnunk a tagoknak, tipikusan a hallgatóknak, hogy ők is lehetnek azok az úttörők, akik közel vannak a „tűzhöz” abban az értelemben, hogy ismerik a legmodernebb technikai és tudományos trendeket, de csak elég lazán kapcsolódnak, így minőségileg új, akár az iparágat tematizáló ötleteket tudnak bedobni. Legyünk őszinték: nem tudunk ilyenre konkrét jövőbeli potenciális példát mondani! Ha tudnánk, akkor naná, hogy most is azon dolgoznánk. Csakis ennek az élmény alapján próbálhatunk rávilágítani a következő gondolatmenettel. A nyílt forráskód mozgalomra alapozva ma úgy tekinthetünk a szoftver világra, mint a 70-es években a mérnökök a hardverre, ahol akár hobby tevékenységekből is jövőformáló tendenciák alakultak ki, ez a kor volt a PC kialakulásának kora. Mi lehet a szoftverben a hasonló áttörés? Ki tudja. Ha egy magyar csapat a mesterséges általános intelligenciában látná, akkor lehet, hogy a jövő mesterséges általános intelligenciájának az alapértelmezett nyelve a magyar lenne? Ez lehetne a Magyar Nemzeti Mesterséges Intelligencia? Ez az első utópiánk.

Második utópiánk egy saját, nyílt forráskódú esport cím, egy saját esport játék kifejlesztése. Ez annyiban konkrétabb az elsőnél, hogy legalább megfogalmazható a cél. Ám mint olyan, ennek az alkalmazásunknak triviálisan killer alkalmazásnak kell lennie, amelynek fejlesztése ugye nem elhatározás kérdése. Tehát a fókusz itt is a hit megadásán lehet.

Harmadik utópiánk, hogy egy DEAC-Hackers csapat szerepeljen egy nagyon rangos tornán, mondjuk a LoL világbajnokságon. Itt már a cél és elvben a hozzá vezető út is ismert, a nehézségét az adja, hogy a fél világ ebben versenyez, amíg az első két esetben akár egyetlen eredeti ötlet is megválthatja a világot, itt be kell állni a sorba és ott állni az élre, ahol mindenki rajthoz áll!

Összefoglalva az első utópiában ismeretlen a cél, így a hozzá vezető út is. A másodikban a cél jól ismert, de az utat nem lehet hozzá előre kijelölni. A harmadikban ismert a cél és az út is, ne csodálkozzunk hát, ha mindenki ezen jár. Az elsőben kérdések kellenek, a másodikban válaszok, a harmadikban meg mindenkit le kell győzni.

Napjaink tudományos kutatásait, nem csak az informatikát értve ez alatt, hanem sok minden mást is (élettudományok, atomfizika, csillagászat, szociológia stb.) három fontos jellemző határozza meg: nagy tömegű adat (big data), jelentős számítási kapacitás megléte, alkalmazása (HPC) és szofisztikált algoritmusok (pl. mélytanulás) használata. Jelentős verseny van a kutatóintézetek és egyetemek között az eredmények elhelyezésében, hiszen ez az egyik fontos tényező a rangsorok kialakításában. Az eredmények elhelyezésében jelentős szempont, hogy mennyire kezdeményező vagy influencer az adott kutatás, hiszen ezekre jön azután a legtöbb hivatkozás. Ehhez elengedhetetlen egy háttér adatállomány megléte, amely, publikussá téve, szolgálja a tudományos közösséget. Korábbi kutatásaink (pl. közlekedés analitika és szimuláció) során rendszeresen szembesültünk azzal, hogy vagy csak másodkézből vagy pedig egyáltalán nem állt rendelkezésünkre megfelelő adatállomány. A kialakítandó intézmény egy alaposan megtervezett adatgyűjtéssel az esport kutatások egy referencia adatbázisát és később központját szolgáltatathatná.

<sup>1</sup> Mennyei Királyság, 2005.

## Küldetésnyilatkozat

A fejlesztendő létesítmény küldetése, hogy falai között hitet ébresszen az érdeklődő diákok, kutatók, DEAC-Hackers tagok és DEIK hallgatók körében az ismertett három utópia kijelölte irányba. Ezt a hitet táplálja a következő praktikus használati esetekkel.

- Támogassa a DEAC-Hackers esport szakosztály folyamatos esport tevékenységét, ennek tekintetében lásd a jelen dokumentumot általában.
- Támogassa gyors prototípusozás szinten az egyéni vagy kis csoportos, projektszemléletű infokommunikációs szoftverfejlesztéseket, ennek tekintetében lásd **Szoftver műhely koncepció** pontot.
- Ezt a gyors, eldobható prototípusozást ajánlja fel hasznosításra a DEIK reguláris és irreguláris informatikai oktatásának számára, ennek tekintetében lásd a **Reguláris és irreguláris gyakorlatok** pontot.

Támogassa a létesítmény működése során keletkező adatokkal, az adatvédelmi előírások figyelembe vételével, az adat-intenzív tárgyak oktatását és az ilyen jellegű kutatást.

---

### „Morpheus: I won't lie to you, Neo” (Mátrix idézet)

Mi se tegyük: eddig minden az utóbbi időbeli oktatási vagy az oktatásba valamilyen formában bevont projektünk meghalt az alábbiak szerint, csak az egy szemesztert túléltekre kitérve:

- 2013-ból a **YANonymous** projektet az oktatásban sikerrel használtuk a programozás képzésben, de a projekt nem kapott erőre, elhalt.
- 2014-ből az **OOCWC** (Robotautó Világbajnokság) projektet az oktatásban még sikerebben használtuk a programozás képzésben, de a projekt csak korlátozott, néhány kutatástámogató esetben volt életképes [**OOCWC**], [**OOCWC2**], [**OOCWC3**].
- 2015 és 2016-ból a **Entrópia Samu** család elemeit [**SAMUB**],[**PSAMU**], [**ESAMU**], [**?**] használtuk a programozás képzésben, az Arccsata játék [**FABA**] ígéretesnek tűnt, de befagyott.
- 2017-ből a **FUTURE** projekt mint játék koncepció már ott van a szeren, de a jövője egyre bizonytalanabb játékként... támogató szerepben bevállhat: <http://smartcity.inf.unideb.hu/~norbi/City/>.

De azt se feledjük, hogyan folytatja Morpheus: „But where they have failed you will succeed.” (Mátrix idézet)

---

## Kockázatelemzés és kezelés

### Elfogadottság és beágyazottság

#### Tagsági beágyazottság

A DEAC-Hackers 170 igazolt játékosal rendelkezik, ebből 25 százalék DEIK hallgató. A szerveződés életében igen nagy esemény és lehetőség a tervezett létesítmény. Lehet itt egyáltalán bármi rizikó? Igen, több

---

szinten is! Egyrészt mert ez a nagy fejlődési ugrás nem a szerveződés organikus, előre látható, igény szerinti, azaz szükségyszerű fejlődési momentuma, hanem olyan esemény, melynek számos további együttálló, a szakosztály nézőpontjából „külső” oka van. Ilyen például az egyetemi háttér megléte, a jelentős sport háttérrel is rendelkező egyetem, a Nagyerdei Stadion megléte, az Informatikai Kar támogatása és sorolhatnánk. Ennél jóval kisebb szakosztályi előrelépések is előhoztak, felerősítettek olyan hangulat és hozzáállásbeli változásokat a tagságban, amelyek felerősödve a közösségépítés kárára válnának. Tehát egy olyan jelentős lehetőség, mint a szóban forgó létesítmény megkívánja a tagság felkészülését erre az ugrásszerű nagy előrelépésre.

Meg kell próbálnunk a tagságot résztvevőként bevonni a változások kialakításába, hogy mindannyian közösséget tudjunk érezni! Ennek megfelelően a tagság középvezetőinek egy részét társszerzőként, másik részét véleményezőként kértük fel részvételre ennek a dokumentumnak az elkészítésében. Továbbá a készítés során a fejlődő dokumentum egészét, illetve kiemelt részeit külön is folyamatosan megosztjuk a DEAC-Hackers közösségi csatornáin, kérve és figyelve a tagság reakcióját.

Másrészt még a DEIK programozó köreiből is ismert olyan elszórt vélemény, amelynek háttere, hogy kritikusán elkülönítik a játékot és a programozást. Nem vitás, hogy általában két különböző tevékenységről van szó. Ennek a jelenségnek a kibontását és kezelését lásd a következő szakmai kockázatok alatt.

### Szakmai beágyazottság

Informatikai nézőpontból szemlélődve nyilvánvaló, hogy a számítógépes játékoknak, a „gémeknek” és az informatikának ugyanúgy van egy erős közös metszete, mint ahogyan van egy diszjunk része is. A metszetbeli megfigyelők (mondjuk egy játék fejlesztő) jó eséllyel üdvözölnék jelen erőfeszítéseinket. Ezzel szemben a diszjunk rész reprezentáns informatikusa jó eséllyel opponálná a játékok és a programozás oktatásának olyan szintű szimbiózisát, amelyet mi itt tervezünk.

Ezt kezelendő a kialakítandó létesítmény alábbi irányokba történő pozicionálását érdemes kiemelni.

- Az informatikai kutatásokban a mesterséges általános intelligencia olyan projektjeihez megpróbálni csatlakozni, mint a [Microsoft Malmo](#) vagy a [Google DeepMindLab](#). Ezek egyértelműen játék alapú platformok (Minecraft és Quake III Arena) és egyben a mesterséges általános intelligencia kutatás fő sodorvonalai is.
- A létesítmény felhalmozott erős „gém” infrastruktúrájának kiajánlása az oktatás és kutatás támogatására, kimondottan szoftverfejlesztést is lényegi elemként tartalmazó kutatás+fejlesztési, projektszemléletű gyakorlati alkalmazások irányába. További részletek tekintetében lásd a [Szoftver-műhely koncepció](#) pontot!

### Társadalmi beágyazottság

A számítógépes játékok társadalmi megítélése sokszínű és korosztályonként is differenciálható. Ennek a sokszínűségi spektrumnak az egyik vége a teljes elutasítás. A sikeres és elfogadott esport nyilvánvalóan a spektrum másik végére lenne pozicionált. Ezt az esetleges társadalmi elutasítást úgy tudjuk kezelni, hogy objektíven (tudományos értelemben és igényességgel) próbálunk vizsgálni az itt felmerülő kérdések tekintetében. Ebben az lesz segítségünkre, hogy az esporttal kapcsolatban hagyományos értelemben vett kutatómunkát is végzünk. Mert az esport szempontjából a társadalmi túlszabályozás a fenyegető kockázat. Konkrétan, kutatás szinten támogatnunk kell egy erős neveléstudományi vonalat és a tervezett létesítményben otthont kell adnunk olyan szerveződéseknek, amelyek támogatják a régió gyermekeinek már elfogadott

informatikai oktatását és nevelését, a játékkultúrájuk kialakítását, továbbá az informatikai (és/vagy játékos) tehetségek felkutatását és a tehetséggondozást. Egyszerűen vissza kell valamit adni a társadalomnak!

### **Sportbeli beágyazottság**

A hagyományos sport is sokszínűen fogadja az esportot. Itt árnyalja a képet, hogy társadalmi beágyazottságnál említett kockázatot anyagi érdekek perturbálják, melyek most éppen az esport elfogadása felé billentik a mérleg nyelvét. Hiszen az esportnak a fiatal korosztályokban növekszik a népszerűsége, amíg talán a klasszikus sportoknak csökken. Ebben a jelenségben az oksági kapcsolatokkal kapcsolatos kérdések tudományos kérdésként tárgyalhatóak (ahol még az is kiderülhet, hogy szimpla történeti együttállásról van szó). Az esport szempontjából itt is a társadalmi túlszabályozás a fenyegető kockázat, melyek az esport megszervezésével csökkenthetők.

Egy további, lokális kockázatot hordoz a tervezett létesítményre a kvintesszenciája, maga a helye, a Nagyerdei Stadion. Hiszen ez a Loki szentélye is. Ha adott esetben rosszul szerepelne a csapat, akkor a felületes szemlélőben megszülethet a következő (nyilván teljesen irreális) gondolat: „X. Y.-t nem igazoltuk, bezeg esport van”. Ezt a kockázatot külön nem tudjuk kezelni, ezért érdemes a társadalmi beágyazottság alá besorolni és annak megfelelően kezelni.

### **Esportbeli beágyazottság**

A számítógépes játékok világa a gyártó cégek generáló szerepével, moderálásával, de teljesen organikusan, igény szerint kialakult módon működik (él). Fontos, hogy ezekre a struktúrákra ráépüljünk és ne szembe menjünk velük!

### **Tudományos beágyazottság**

A tudományos elfogadottság szabályai kiforrottak, ha tudunk lektorált közleményeket tudományos folyóiratokban megjeleníteni, akkor itt nincs kockázat.

## **Esport játékok és szponzorációs megfelelések**

A kialakítandó edzőteremnek több esport szakmai szempontnak is meg kell felelnie, ha szeretnénk maximalizálni annak kihasználtságát. Ezen fő szempontokat itt most csak felvillantjuk, a későbbiekben bonjuk ki részletesen. Az edzőterem fő funkciói az alábbiak:

- DEAC-Hackers esport edzések
- Esport elméleti és gyakorlati oktatása
- Esport kutatások támogatása
- Nemzetközi színvonalú versenyek szervezhetősége
- Nyári gyermektáborok szervezhetősége
- Közösségi tér biztosítása a régió gamerei számára



- Az esportozás és a gaminghez köthető tevékenységek támogatása, mint például versenyek, edzések élő közvetítése
- Edzőterem bérbeadása más csapatok, szervezetek számára (un. *bootcamp*ek szervezhetősége).

A fenti esport funkciók eléréséhez számos követelménynek meg kell felelni. Esport edzések, nyári gyermektáborok és bootcampok lebonyolításához természetesen nélkülözhetetlen olyan technikai, technológiai és adminisztratív háttér biztosítása, mely a lehető legmagasabb szint elérését is lehetővé teszi. Talán ki sem kell külön emelni, hogy a leginkább hardverigényes játékok is megfelelő minőségben legyenek játszhatók (sőt, adott esetben közvetíthetők a nagyközönség számára), melyhez olyan számítógépek szükségesek, melyek a jelen pillanatban elérhető legnagyobb teljesítményűek a desktop PC-k között. Ilyen konfigurációkat iránymutatás céljából a mellékletben villantunk fel. Hasonlóan magas teljesítmény szükséges az esport oktatási és kutatási vonalhoz. Emellett természetesen a hosszú távú fenntarthatóságot is szem előtt tartva ezeket a számítógépeket érdemes és szükséges legalább évente upgrade-elni.

A játégyártók is előírják számos követelményt például hivatalos versenyek szervezhetőségére is. Példaként említhető, hogy a League of Legends nevű játékban hivatalos, a játégyártó Riot Games Inc. által is elismert és támogatott versenyt csak 5+5+2 tartalék számítógéppel lehet rendezni, melyeknek mindegyiknek azonos hardver és szoftverkonfigurációval kell rendelkezniük (tehát különbség a gépek között nem lehet).

Fontosnak tartjuk, hogy mindent, ami az edzőteremben történik (és nem számít sportszakmai szempontból titkosnak) közvetítsük a nagyközönségnek, minél jobban nyissunk a gamer közösségek felé. A versenyek és edzések közvetítése csupán egy szelete ennek, szeretnénk a lehető legnagyobb mértékben bevonni, együttműködni a régió gaminggel és esporttal foglalkozó formációival, közösségeivel. Ez közvetlenül is hasznos a számunkra, hiszen a régió influencerein át a gamerek megismerkedhetnek a DEAC-Hackersszel, közvetve pedig a szponzorok, az edzőteremben hirdetőik juthatnak nagyobb médiafelülethez.

Itt szükséges kitérni arra, hogy szeretnénk a lehető legnagyobb mértékben támogatni a szponzoraink, a DEAC-Hackers vagy az edzőterem szponzorainak a megjelenését. Ehhez minden olyan felületet szeretnénk kijánlani, melyek érdekesek lehetnek egy potenciális partner számára. Például: logó elhelyezése az edzőteremben, a DEAC-Hackers játékosainak mezén, terem névadó szponzorok (például "ASUS laboratórium" vagy "LG gaming aréna"), vagy akár az edzőterem névadó szponzora (például "DEAC-ROG edzőterem"). Cserébe elképzelhető az edzőterem gépeinek biztosítása vagy az edzőterem infrastruktúrális költségeinek átvállalása (de praktikusán egy reklámszerződés keretei között létrejövő üzleti aktus, melynek tárgya lehet bármi, amire az edzőteremnek globálisan szüksége lehet).

## Licencelés, adatkezelés, GDPR

Nyílt forráskódú és nyílt adatok (linked open data?) elkötelezettség, a DEAC-Hackers tagok játékokbeli tevékenységéről mi tehető közzé? Mit engednek e tekintetben a játék API-k, mit a GDPR? Milyen licencelési javaslatok vannak a fejlesztendő létesítményben fejlesztett projektek tekintetében? Adott esetekben mi támogathatja az egyetemi spinoff vagy kívülről jövő startup tevékenységet? Jeszenszky Péter.

## **III. rész**

### **Szervezeti keretek**

**DRAFT**

## 2. fejezet

# A DEAC-Hackers és DEIK kapcsolatának szabályozása

### DEIK szándéknyilatkozat

Hasznosnak látjuk, hogy a DEIK szándéknyilatkozatban deklarálja, hogyan tudná támogatni a jelen dokumentum koncepcióját.

### A DEAC-Hackers alapító dokumentumának módosítása

A fejlesztendő létesítmény közös kialakítása több pontban is igényli a DEAC-Hackers működését és működtetését leíró alapító dokumentuma (lásd a mellékletben) módosítását. Ilyen pontok a vezetési struktúra bővítése és a tagsági osztályozás. Ennek ismertetése előtt fontos leszögezni, hogy a DEAC-Hackers a továbbiakban is a DEAC alá besorolt szervezet, azaz a DEAC sportegyesület esport szakosztálya, tehát nincs a DEIK irányítása alá rendelve.

A DEAC-Hackers alapításkori és az első évet jellemző alapértelmezett online tagsági osztálya a 0 forintos költségvetéshez történő igazodásra adott válasz volt, a fejlesztendő létesítmény kapcsán indokolt lehet a tagsági osztályok további finomhangolása.

### A DEAC-Hackers vezetési struktúra bővítése

A DEIK esetleges, a stadionbeli fejlesztendő létesítmény kapcsán felmerülő kari érdekei érvényesítésének támogatására a DEAC-Hackersben a meglévő 5+1 vezetőségi tag mellé egy további, hetedik vezetőségi tag pozíció kerül bevezetésre. A tisztújításnál ezt a pozíciót a DEIK oktatók közül kell választania a középvezetőségnek. A DEIK a DEAC-Hackers sportszakmai (beleértve az esport szervezésétől a szponzorálásig, a szakosztályi gazdálkodáson keresztül, a szakosztályi szintű informatikai kutató, fejlesztő, nevelő munkáig) működésére csakis a DEIK által delegált vezetőségi tagon keresztül fejt ki befolyást.

## A DEIK döntési kompetenciái

A Nagyerdei Stadionbeli helyet érintő kérdésekben a DEIK exponál. A DEIK közvetlenül nem vesz részt a DEAC-Hackers vezetésében, hanem csak kizárólag az előző pont jelölte vezetőségi tagon keresztül. A DEIK előnye a közös fejlesztendő létesítményben sokkal inkább a DEIK hallgatók számára biztosított kizárólagos privilégiumokban nyilvánul meg.

Megfontolandó, hogy a DEIK által delegált vezetőségi tag DEIK-beli pozícióhoz legyen kötve, pl. a létesítmény jellege miatt az Információ Technológia tanszék mindenkori vezetője legyen.

## A DEIK hallgatók és oktatók kizárólagos privilégiumai

A csakis a DEIK hallgatóknak biztosított alábbi lehetőségek alapvetően az oktatással és kutatással kapcsolatosak. Projektszemléletben működnének, melyben a hallgatói projekteknek egy minimális interfészt meg kell valósítaniuk a kapcsolat szervezésének adminisztrációjához, hogy a fejlesztendő létesítmény automatikusan (szoftveresen) tudja őket kezelni. Ezt a kezelést nevezzük szemeszteri korlátnak, mely egyszerűen azt jelenti, hogy a projektnak az intézményi támogatáshoz fel kell tudni mutatnia szemeszterenként 100 új regisztrált felhasználót. Ennek megfelelően a projektek számára az első szűrő, hogy értelmezhetőnek kell lennie rájuk egy közösségi felületnek.

- Hallgatói projektek szemeszterbeli szerveroldali hosztolása.
- DEIK hallgatói szakdolgozatok és diplomamunkák adott projektjeinek szerveroldali hosztolása. (Ha a projekt átlép a szemeszteri korláton, akkor lehetőség van a végzés utáni egy szemeszteres további hosztolásra is, hogy a végzett hallgatók referenciamunkaként az álláskeresés során fel tudják mutatni).
- DEIK hallgatói TDK dolgozatok adott projektjeinek szerveroldali hosztolása.
- DEIK kutatások adott projektjeinek szerveroldali hosztolása.

A további részletek tekintetében lásd a [Szoftver műhely koncepció](#) pontot.

## A DEIK oktatás, az oktatók és demonstrátorok lehetőségei

A fejlesztendő létesítmény tantermeit a DEIK természetes módon tudja reguláris oktatási célokra használni, például laborgyakorlatok tartása tekintetében lásd az [Esport kurzus](#) és a [Gépi tanulás a gyakorlatban kurzus](#) című pontokat.

Nem kizárólagos módon (tehát a DEAC-Hackers-el közösen, koordinált módon) használhatják a fejlesztendő létesítmény streamer infrastruktúráját oktatási munkájuk innovatívabbá tételéhez. Részletek tekintetében lásd a [Streamer tanár](#) pontot.

## Az IK HÖK és a fejlesztendő létesítmény kapcsolata

A fejlesztendő létesítmény az IK HÖK-nek infrastrukturális, a DEAC-Hackers sportszakmai támogatást nyújt versenyszervező tevékenységéhez, amivel párhuzamosan a HÖK természetes szimbiotikus kapcsolatban tud közreműködni a fejlesztendő létesítmény promótálásában.

## A DEAC-Hackers döntési kompetenciái

Sportszakmai kérdések, a teljesség igénye nélkül: az esport tevékenység szervezésétől a szponzorálásig (lásd még a következő pont finomítását is), a szakosztályi gazdálkodáson keresztül, a szakosztályi szintű informatikai kutató, fejlesztő, nevelő munkáig.

## Szponzoráció

Ha a szponzor a fejlesztendő létesítményt akarja támogatni, akkor ott hármas egyeztetés szükséges a szponzor, a DEIK és a DEAC-Hackers (DEAC) között, ha csak a DEAC-Hackerst, akkor csak a szponzor és a DEAC-Hackers (DEAC) között szükséges egyeztetés. Az egyeztetés esetleges hiányában a DEAC-é a döntő szó.

## **IV. rész**

# **Infrastrukturális keretek**

**DRAFT**

## 3. fejezet

# A Nagyerdei Stadionba tervezett létesítmény

### A létesítmény neve

A DEAC-Hackers Facebook-os csoportban egy [poszt](#) formájában gyűjtjük a javaslatokat. Megjegyzendő, hogy azt a lehetőséget is fenn kell tartanunk, hogy egy szponzor neve megjelenhessen. Eddig az alábbiak érkeztek (zárójelben a rá érkezett szavazatok/like-ok száma):

- /home/DEAC-Hackers (52)
  - DEAC-Hackers HQ (27)
  - DEAC-Hackers Boot Camp (14)
  - Haxor Templar (7)
  - Hackers Templom (7)
  - HackerGym (4)
  - DEAC Haxor (3)
  - DEAC-HH (Hacker House) (3)
  - DEHaxor (3)
  - D43C Haxor (2)
  - DEAC-Hackers++ (1)
  - DEAC-Hackers Spawn Zone (0)
-

## A létesítmény fizikai megjelenésének tervei és jellemzésük

A DEAC-Hackers esport szakosztályban jelenleg online edzések vannak főként, de az utánpótláskorú játékosok kineveléséhez, valamint a professzionális szint eléréséhez nélkülözhetetlen egy dedikált edzőterem létesítése és fenntartása. Az edzőterem elsődleges esportszakmai célja a DEAC-Hackers esport szakosztályban amatőr vagy professzionális szinten játszó játékosok támogatása, utánpótláskorú játékosok kinevelésének támogatása. Viszont az edzőtermet igyekszünk úgy kialakítani, hogy azok több szempontnak is megfeleljenek, ezzel igyekezve biztosítani a hosszútávú fenntarthatóságot. A továbbiakban ezeket a szempontokat tárgyaljuk, majd az ehhez szükséges eszközöket részletezzük.

### Esport támogatása

Az edzőtermet úgy alakítjuk ki, hogy az több funkciót is el tudjon látni. Ezek a funkciók:

- DEAC-Hackers esport edzések
- Esport elméleti és gyakorlati oktatása
- Esport kutatások támogatása
- Nemzetközi színvonalú versenyek szervezhetősége
- Nyári gyermektáborok szervezhetősége
- Közösségi tér biztosítása a régió gamerei számára
- Az esporthoz és a gaminghez köthető tevékenységek támogatása, mint például versenyek, edzések élő közvetítése
- Edzőterem bérbeadása más csapatok, szervezetek számára (un. *bootcamp*ek szervezhetősége).

### DEAC-Hackers edzések

A Debreceni Egyetem Atlétikai Club esport szakosztályának, a DEAC-Hackersnek jelenleg 170 szerződéses játékosa van, 14 különböző számban. Ezeket a játékosokat jelenleg 14 edző foglalkoztatja (játékonként egy középvezető, aki egyben a vezetőedző is.) Minden szerződött játékosunk jelenleg online tag. Az online tag annyit jelent, hogy mind a versenyeken, mind az edzéseken otthonról a saját gépükön/tabletjükön vesznek részt. Ahhoz, hogy a játékos igénybe tudja venni az edzőtermet és annak szolgáltatásait, taggá kell válni.

A DEAC-Hackers az alapító dokumentumában célul tűzte ki, hogy úttörő szerepet fog vállalni az esport utánpótlásképzésben és tehetséges játékosok felkutatásában. Ennek egy fontos előfeltétele, hogy a sportban és úgy általában a tanulási folyamatokban nélkülözhetetlen kontakt órákat biztosítani tudjunk.

Emellett fontos, hogy a haladó és professzionális játékosainknak külön taktikai értekezleteket tartunk egy külön erre a célra kialakított elemzőhelyiségben.

Edzések fő feladatai:

- utánpótláskorú játékosok edzései
- amatőr sportolói tagoknak edzések tartása
- professzionális szintű játékosok számára edzések, taktikai eligazítás tartása



## Esport elméleti és gyakorlati oktatása

Az előző pontot támogatandó, az edzéseket elméleti és gyakorlati oktatási részre osztjuk.

Az esport oktatása olyan aspektusból is érdekes, amely nem közvetlenül a játékokhoz kötődő esportot, hanem az esportot kiszolgáló környezet jobb megismerését teszi lehetővé. Ilyen aspektus például esport versenyek szervezése, esport események közvetítése, esport informatikai háttere stb.

Fontos szempont az esport oktatása során, hogy a fiatal játékosokat megtanítsuk a tudatos játszásra, valamint a szülőket tájékoztassuk a tudatos játékhasználatról (neveléstudományi aspektus). Emellett fel kell készítenünk a professzionális esport életre azokat a játékosokat, akik magasabb szinten szeretnének esportolni, valamint a sportból átvett edzői metodikákat már fiatal kortól alkalmazni kell. Igyekeznünk kell őket az intelligens játszásra nevelni, tanítani, mely a játékban mutatott magatartásra, valamint az edzések során tanúsított viselkedésre is kiterjed.

A fentiek támogatására az edzőteremben olyan helyiségre is szükség van, amelyben az egyes esport játékok elméleti (illetve a mobilos játékok gyakorlati is) oktatása megvalósulhatnak.

Ezenfelül keresni fogjuk a kapcsolódási pontokat a Sportdiagnosztikai, Életmód és Terápiás Központtal, a Debreceni Egyetem Sporttudományi Koordinációs Intézettel, valamint az Unifittel, hogy sporttudományi értelemben is lépéseket tudjunk tenni az esport edzésméltének kidolgozására, ezzel hatékonyabbá téve az esportolók felkészülését.

## Esport kutatások

A DEAC-Hackerssel kapcsolatba hozható kutatások folyamatosan indexelve vannak a NEMESPOR (Magyar Nemzeti Esport Portfólió és Stratégia) [kutatásszervező anyagában](#), lásd a mellékletben. A fejlesztendő létesítmény kapcsán is követhető lehet az a gyakorlat.

## Nemzetközi színvonalú versenyek szervezhetősége

Az edzőterem felszereléseit oly módon kell összeállítani, hogy azokra lehessen versenyeket szervezni (akár saját versenyeket, akár partnereink által szervezett versenyekre bérbe adni). Minden játékgyártó előír bizonyos kritériumokat a hivatalos versenyek kapcsán, de általánosságban elmondható, hogy a legszigorúbb kritériumok egyrészt, hogy minden gép pontosan egyforma legyen, valamint legyen 2 tartalék gép meghibásodás esetére. Jelenleg a DEAC-Hackers legnagyobb létszámú csapatjátéka az Overwatch (FIFA18 Pro Clubs csapatunk nincs még jelenleg) 6+6 játékkal. Így a terem gamer setupját 6+6+2 (=14) gamer géppel kell minimum felszerelni, viszont érdemes megfontolni gazdaságossági szempontból a  $(6+6)*2+2$  (=26) számú gép beszerzését. A FIFA18 egyéni (FUT) versenyekre a jelenleg elérhető legmodernebb konzolgépeket kell beszerezni, típusonként (PlayStation 4 Pro, XBOX One X) kettőt (plusz a tartalék kontrollerek). Iránymutató eszközlíst a mellékletben villantunk fel. A pontos játékonkénti követelmények a [Játékspecifikus szakterületi követelmények](#) fejezetben olvashatóak.

## Nyári gyermektáborok szervezhetősége

Hasonló tematikájú, de más játékokat érintő gyermektáborok szervezésével a régióban találkozhatunk, jellemzően nagy sikernek örvendenek. Természetesen a játékon felül számos programot tervezünk, fő célunk, hogy a táborok során megpróbáljuk a tehetséges játékosokat felfedezni, illetve az ott megjelenteket a fenti

pontokkal összefüggésben oktatni a tudatos játékhasználatra. Emellett a teremnek egy bevételi forrása is lehet.

A nyári táborok szervezhetőségéről, valamint egy nyári tábor esportszakmai leírása megtalálható a Nyári tábor a DEAC-Hackers szervezésében c. dokumentumban.

### **Közösségi tér a régió gamerei számára**

Nyílt napok szervezése, kapcsolódás egyetemi/városi rendezvényekhez (pl. Egyetemi Gólyatábor, DEIK HÖK League at Night, Campus Fesztivál, Virágkarnevál stb). A régió és az ország híres gamereinek meghívása, közösségi események szervezése (pl. a TheVR-t meghívánk alkalmanként tőlünk streamelni stb).

### **Regionális és helyi versenyek közvetítése**

Az esport hazai fejlődése szempontjából fontosnak tartjuk, hogy a régió és általában Magyarország kisebb, de több éves hagyománnyal rendelkező versenyei nagyobb figyelmet kapjanak. Ennek elősegítésére ezeken a versenyeken egyrészt igyekszünk elindulni, de emellett saját csatornáinkon közvetíteni is. Például az évente kétszer a DEIK HÖK által megrendezésre kerülő League at Night verseny élő közvetítése.

Ennek érdekében (valamint a korábbi pont miatt is részben) olyan streamer setup kialakítása szükséges, mellyel magas minőségben tudunk közvetíteni. (Pontos specifikáció a mellékletben.) További részletek a **Streamer műhely koncepció** fejezetben olvashatóak.

### **Edzőterem bérbeadása**

A hagyományos esport és multigaming csapatoknál bevett szokás, hogy nagyobb versenyek előtt, illetve alkalmanként szerveznek a csapat számára ún. *bootcampeket*. Ennek célja, hogy a játékosok jobban megismerjék egymást, versenysetup-ban tudjanak gyakorolni. Mivel az edzőterem a korábbi pont miatt versenysetuppal készül, így tökéletes helyszín lehet egy ilyen bootcampre. Edzőterem bérbeadása más esport szervezeteknek, csapatoknak több napos bootcampekre is.

### **Oktatás támogatása**

A létesítmény tantermei hétközben a nappali tagozatos, hétvégén a levelező tagozatos oktatást támogatják tantermeikkel.

### **Kutatások támogatása**

Az interdiszciplináris esport kutatásokra a korábbi pontban már kitértünk, ahol több olyan kutatás is van, amelynek eredményei a fejlesztendő létesítményben is felhasználhatóak, ilyen lehet például a BrainB mérőprogram [**BRAINB**] vagy a FUTURE készítette rangsor a tagok sorbarendezésére (mely rendezés felhasználható az esetleges kedvezmények elosztásának alapjául).

## Szuperszámítógép

Általában az esport és smart city irányú kutatásaink további számításintenzív bővítéséhez indokolt, hogy a kutatások támogatására Ispány Márton mint leendő HPC projektvezető is megjelenjen, hogy gépidőt igényelhessünk a HPC infrastruktúrán, különös tekintettel a GPU orientált debreceni egységen. Ehhez a szak tudásunk és a hozzáférésünk is **adott**, de a gépidő ellenjegyzéséhez ez szükséges.

## Társadalmi beágyazottság támogathatósága

Tekintettel a bevezető kockázatokat tárgyaló **Társadalmi beágyazottság** című részére a fejlesztendő létesítménynek, mint épületnek az alábbi használati esetekben is tudnia kell üzemelni.

- Adott, jól definiált esetben fizikailag elérhetőnek (fel lehet keresni, be lehet menni) kell lennie az érdeklődők számára. Ilyenre triviális példa az ott rendezett offline verseny vagy a toborzás és tehetségkutatás alkalmával kapcsolatos felkeresés, illetve a rendezvényekhez (például az egyetem bemutatása vagy a Lányok napja) kötött események támogatása. Kevésbé magától értetődő a rendszeresen tartott nyílt edzés vagy nyílt nap.
- Folyamatosan rendelkezésre kell állni az utánpótlás korú gyerekek és főképpen szüleik számára tanácsadással a játékok, játszási szokások témában. Ennek célszerű online felületen eleget tenni, akár részben automatizált 7/24 rendszerekkel kiegészítve.

Mindezek részletesebb kibontása az üzemelésről szóló részben található.

## Külcsín

A készülő létesítményt úgy kell kialakítanunk, hogy megfeleljen a korábban is ismertetett esportszakmai, oktatási, kutatási céloknak, valamint a kor szellemében a lehető legmodernebb megjelenése legyen. Ebben a fejezetben több alternatívát is felvillantunk, mely különböző arányban tartalmaz oktatási és esport elemeket. Ami mindegyik tervben közös és a lehető legnagyobb hangsúlyt kell, hogy kapja, az a gamer részleg, hiszen maga a létesítmény a DEAC-Hackers főhadiszállása, illetve a legnagyobb marketingértékkel ez rendelkezik. Ezért ez a rész középen helyezkedik el (a PC-s részleg a földszinten, a konzol részleg az emeleten). Fontosnak tartjuk ezt támogatandó egy olyan öltöző kialakítását, melyben az esportolók fel tudnak készülni a sokszor akár 7-8 órás edzésekre, fel tudják magukat frissíteni, ezért egy öltözőt is tervezünk kialakítani. Az esport támogatása mellett kiemelt szerepet számunk a streamer teremnek. Hiszen ez lesz az a részleg, amely széleskörű megjelenést fog biztosítani a teremnek és úgy általában az egyetemi esportnak, a DEAC-Hackersnek. Ezekon felül mindegyik tervben szerepel egy iroda, mely adminisztratív feladatok ellátásához (IT és valós idejű hálózatmenedzsment, tagok adminisztratív kezelése stb) szükséges. Ezek minden tervben jelen vannak.

Az edzőterem jelenlegi állapotáról az alábbi két kép árulkodik.



3.1. ábra. Edzőterem, 1. fénykép.



3.2. ábra. Edzőterem, 2. fénykép.



## Előzetes szakmai skiccek

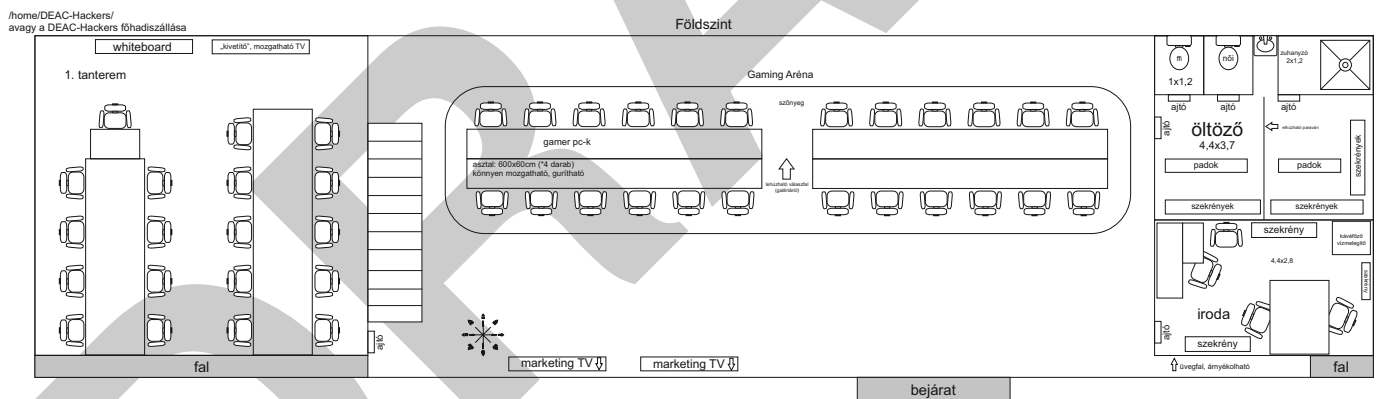
A gamer részleg a különböző, korábban is tárgyalt szempontok miatt 24 PC-ből és 4 konzolból áll. A PC-s részleget a földszinten, négy 6-os csoportban (az egyes csoportokat paravánnal elhatárolhatóan) kell kialakítani. A 4 db konzol 2 PS4 Pro-ból és 2 Xbox-ból áll, a szükséges TV-vel az emeleten.

A streamer részleg kialakítása hasonlóan az edzőterem többi egységéhez a kor szellemének megfelelően a lehető legmodernebb technológiák alkalmazásával kell történjen, 2 gamer pc-vel, 1-1 konzollal, valamint 1 dedikált streamer pc-vel (iránymutató specifikáció a mellékletben).

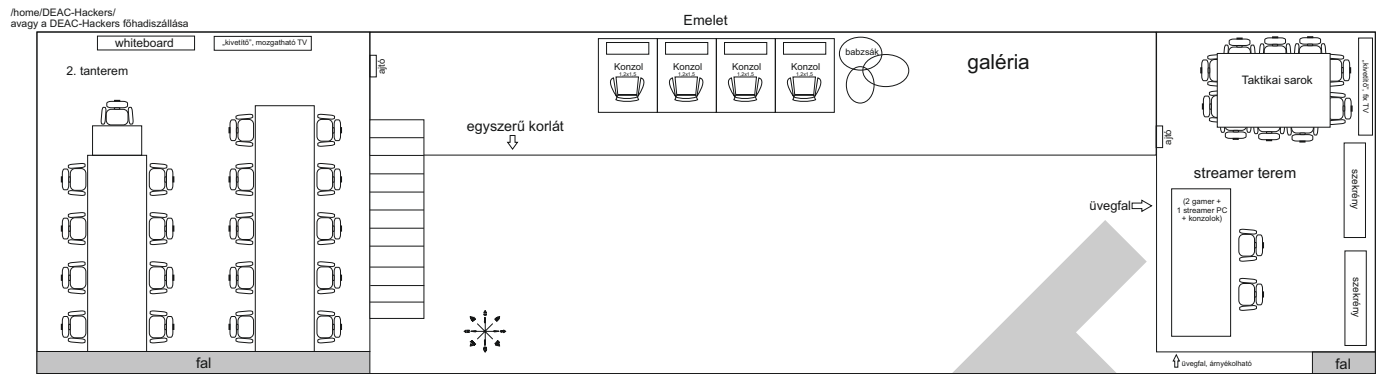
A továbbiakban alfejezetekre bontva fejtjük ki az egyes alternatívákat. Fontos megjegyeznünk, hogy ezek a tervek nem mérnöki tervezés eredményei, csupán a szemléltetés eszközei. A végleges tervek a mérnöki tervezés és a hatósági folyamatok során fognak kialakulni.

## Edzőterem "A2" szakmai skicc

Ebben a tervben kapja az oktatás a legnagyobb hangsúlyt, két 18+1 fős gépes tanteremmel. A tanterem kialakításához az intuíciót a DEIK 204-es tanterme adta. Méretben (6x6m) és befogadóképességben (18+1 fő) várhatóan a kettő egyforma lesz, amely egybeesik a DEIK-es terem adottságaival is ("DEIK-kompatibilis"). Minden tanteremben 18+1 egyforma tantermi számítógép (javasolt konfiguráció a mellékletben), whiteboard, illetve kivetítésre alkalmas TV található. Projektort semmiképpen sem javasunk a gyenge minőség és a fényviszonyok miatt, valamint ezek a TV-k mozgatható állványra szereltek, hogy verseny, vagy egyéb esemény során is használhatóak legyenek.



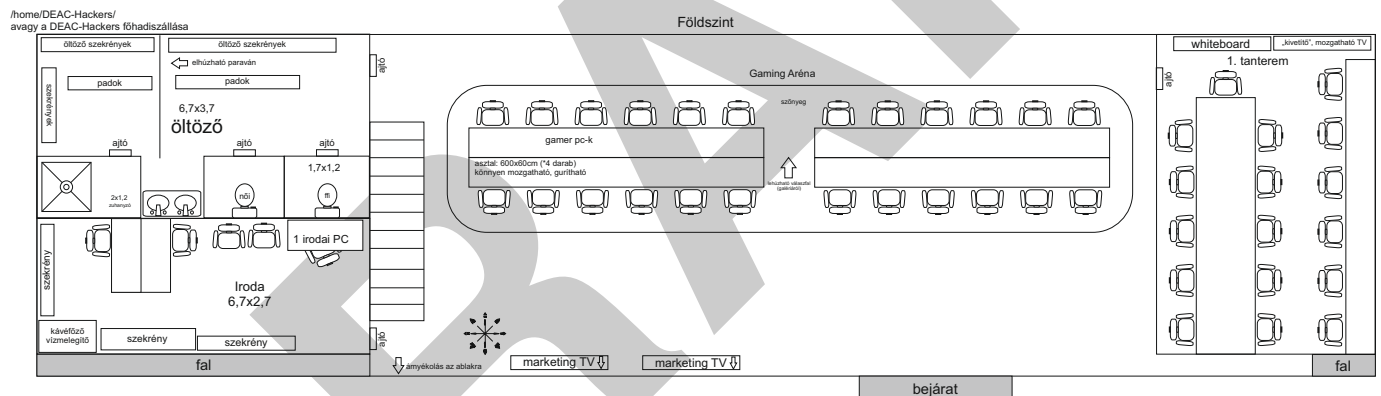
3.3. ábra. Edzőterem "A2" szakmai skicc földszint.



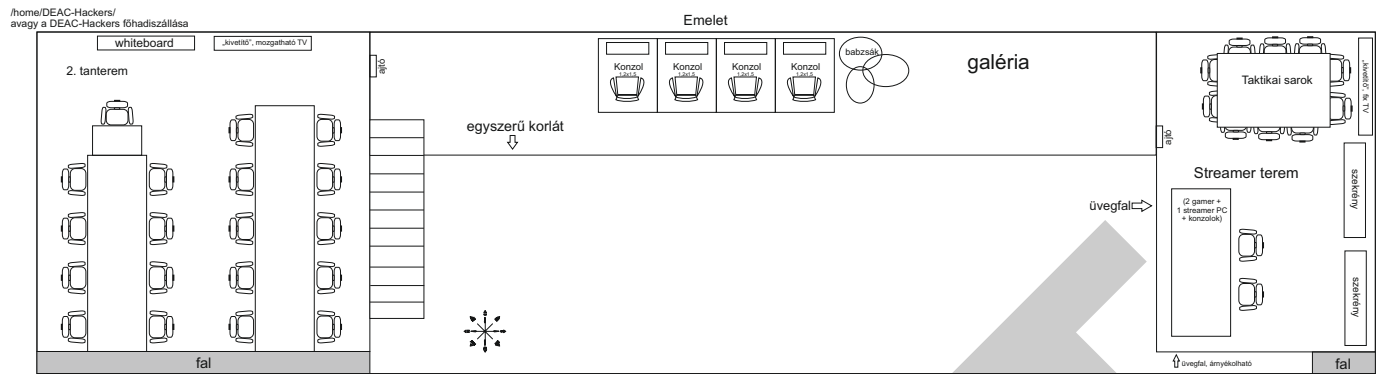
3.4. ábra. Edzőterem "A" szakmai skicc emelet.

### Edzőterem "A" szakmai skicc

Ez a terv annyiban különbözik az előzőtől, hogy a két tanterem közül az egyik egy kisebb méretű, 16+1 fő befogadóképességű. Viszont az öltöző és az iroda így nagyobb méretű. Az emeleti rész változatlan.



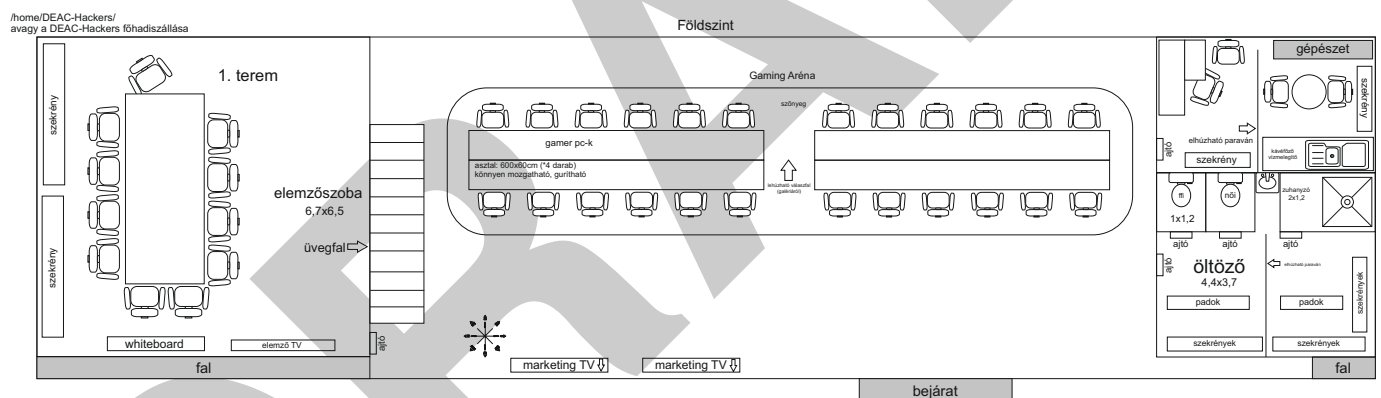
3.5. ábra. Edzőterem "A" szakmai skicc földszint.



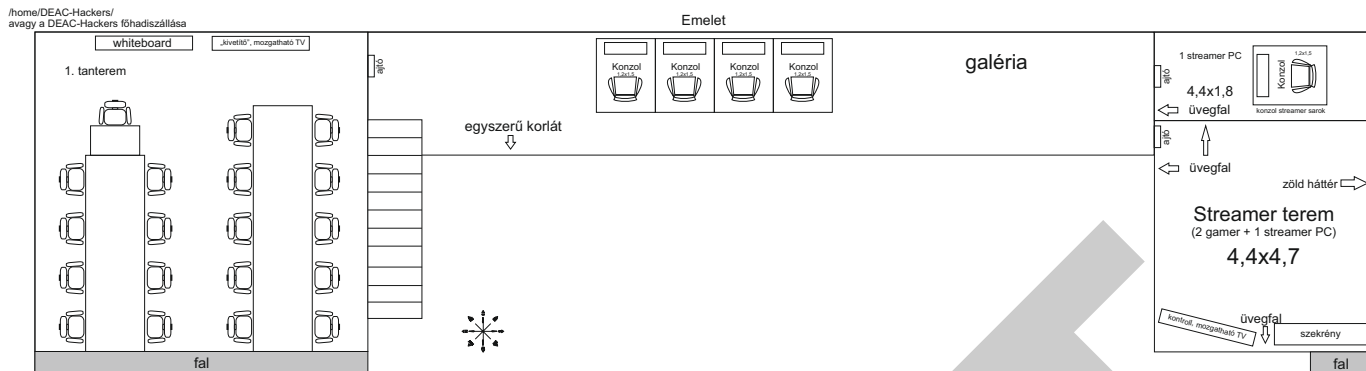
3.6. ábra. Edzőterem "A" szakmai skicc emelet.

### Edzőterem "B" szakmai skicc

Ebben a scenárióban az esport nagyobb hangsúllyal van jelen, egyrészt a streamer részleg sokkal nagyobb, valamint a földszinten egy taktikai értekezletre alkalmas szoba található. A emeleten megtalálható a 18+1 fős DEIK-kompatibilis tanterem.



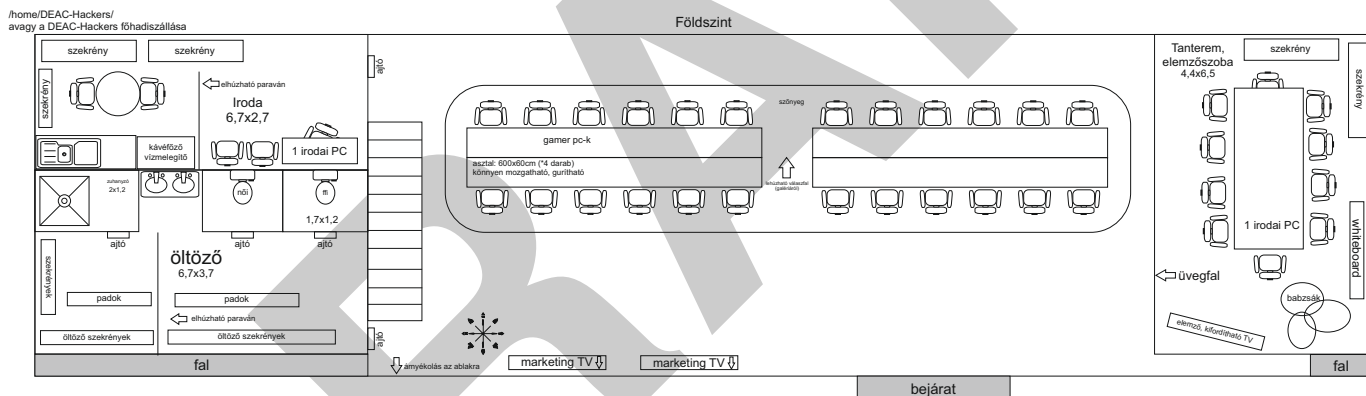
3.7. ábra. Edzőterem "B" szakmai skicc földszint.



3.8. ábra. Edzőterem "B" szakmai skicc emelet.

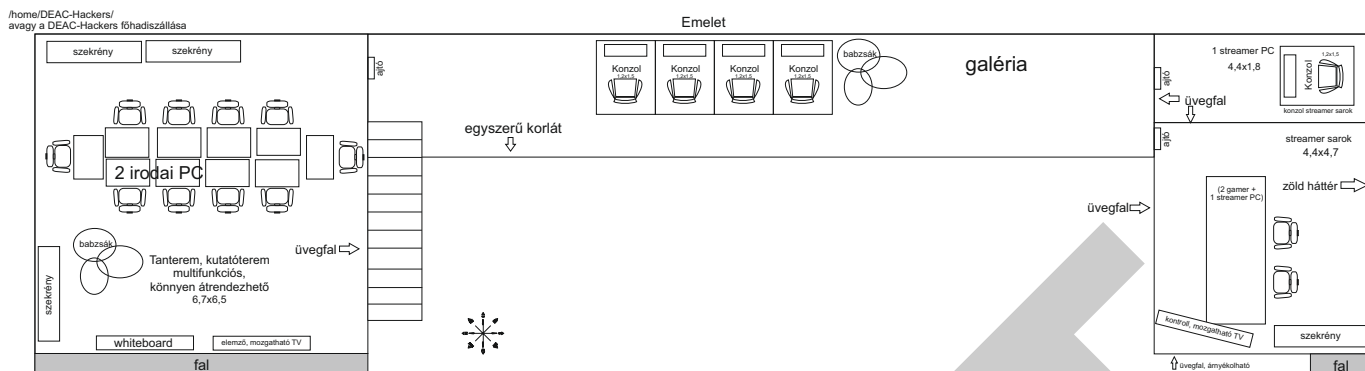
### Edzőterem "C" szakmai skicc

Ebben a javaslatban kapja az esport a legnagyobb hangsúlyt. Az előzőhöz képes a különbség, hogy az emeleten egy multifunkciós, átrendezhető terem kapott helyet.



3.9. ábra. Edzőterem "C" szakmai skicc földszint.





3.10. ábra. Edzőterem "C" szakmai skicc emelet.

### Belsőépítészeti, bútor és világítás elképzelések

Számos futurisztikus megjelenésű esport termék, mint például szék, asztal és ezekkel megjelenésükben összhangba hozott további bútorelemek, világítástechnika vannak a piacon, lásd például <http://m.e-bluegaming.com/arena>. Ha az így elérhető kulcsín esetleg nem lenne elegendő, akkor indokolt lehet belsőépítész vagy egyedi bútortervező bevonása.

### Belbecs

A jó eséllyel sikeres kulcsín mellett a belbecs is igen fontos, hiszen a téma jellegéből adódóan az értő célközönség lesz a jellemző, különös tekintettel a technikai beállítottság vonatkozásában. Ahogyan majd a későbbiekben **vizionált használati esetek** mutatják, az egyetértés ugyan nem teljesen egyhangú a DEAC-Hackerses társszerző tagok között, de uralkodik az a meggyőződés, hogy a belbecsre a következő pontokra alapozandó az optimális javaslat.

- A létesítménynek ne legyen klasszikus nyitvatartása (hiszen adott online verseny tipikusan hajnalra húzódhat), hanem a beléptetést és a létesítményen belüli mozgást adott szinteken szofisztikáltan kell kezelni, például egy reguláris órát megtartó DEIK oktató az órája idejére legyen képes telefonjával vagy kártyájával nyitni a főbejáratot és a szóban forgó tantermet.
- A létesítménynek legyenek szerver oldali gépei, de ne legyen helyileg rendszergazdája, a szerver oldali gépeket vagy a DEIK vagy egy szinttel feljebb az UD INFOPARK Nonprofit Kft. vagy az Informatikai Szolgáltató Központ hosztolja, a létesítmény szervereiként virtuális gépeket bocsásson a létesítmény rendelkezésre, melyek (a virtualizált rendszerek) rendszeradminisztrációját a DEAC-Hackers vezetősége vállalja.
- A létesítmény desktop gépei rendszeradminisztrációját is a DEAC-Hackers vezetősége és középvezetősége vállalja.

A fentiek részletesebb kibontását lásd az üzemelés specifikálásáról szóló **részben**.

## **V. rész**

### **Intézményi keretek**

**DRAFT**

## 4. fejezet

# A létesítmény tartalmi megtöltése

### Funkcionális követelmények

Mivel az általános oktatási célok a játékra optimalizált infrastruktúrán triviálisan megvalósíthatóak, az esport specifikus oktatási célok (például az esport kurzus) pedig definíció szerint megvalósíthatóak, így a funkcionális követelmények előzetes rögzítésénél fókuszálhatunk a fejlesztendő létesítmény játék és esport vetületére.

### Gaming eszközök

Az edzőtermet úgy kell kialakítani, hogy annak elsődleges funkcióját, az esportot a lehető legnagyobb mértékben ki tudja szolgálni. Ehhez a legmodernebb eszközöket kell beszerezni, valamint optimális környezetet kell kialakítani. Az eszközöket tekintve a gamer PC-kre a konzolokra és a mobilos játékok miatt a tabletekre kiemelt figyelmet kell fordítani. Javaslatunk a gamer PC-k konfigurációjára a szükséges gamer perifériákkal a mellékletben található. Megjegyezzük, hogy ez csak egy iránymutatás, mely a kívánt teljesítményről árulkodik. A 28 darabszám az alábbiak szerint alakul:  $(6+6)*2$  db a gamer setupba, 2 db versenytartalék, 2 db a streamer setupba.

A konzol setup ugyancsak kiemelt része az edzőteremnek. Erre a javaslatunk a mellékletben található. A darabszámok az alábbiak szerint alakulnak. Konzol setup 2 db Playstation 4 Pro és 2 db Xbox One X a gamer részlegre, 1-1 db a streamer részlegre, 4 db TV a gamer részlegre, 1 db a streamer részlegre.

Javaslatunk a tabletekre a mellékletben található.

Ezen eszközökön felül fontos, hogy a környezet is megfelelő legyen. Ezért a gaming és streamer egységekhez gamer asztalokat, székeket javaslunk beszerezni.

### Versenykörnyezet

Az edzőterem egyik funkciója a versenyek szervezhetősége. Az alábbiakban játékonként részletezzük az esetleges speciális igényeket.

## Játékspecifikus szakterületi követelmények

### League of Legends

League of Legends verseny esetén külön kell választani az offline és online tornákat. Az offline versenyeknek esetén is előfordul, hogy online selejtezőt tartanak. League of Legends verseny során két 5 fős (vagy 3 fős) csapat játszik egymás ellen egy adott pályán. A verseny szervezői szabják meg, hogy milyen formátumban, vagyis hány nyertig megy a két csapat párharc (bo1-bo3-bo5). Az egyik legrégebbi esport játéknak tekinthető, idén már a 8. világbajnokság fog megrendezésre kerülni. A leghíresebb streaming platformon, a Twitchen ennek a játéknak a hivatalos közvetítője lépte át elsőnek az 1 milliárdos nézettséget.

Online versenyszervezéshez bárkinek van joga, ezt igazából a Riot Games Inc. számára kell bejelenteni. Online versenyekkel sok oldal foglalkozik világszerte, talán a leghíresebb az ESL, ahol mindennap van verseny több formátumban is. A nyeremények online versenyeken általában játékon belüli elkölthető valuta (Riot Point) és esetleg egy kis minimális pénzjutalom pár Euró nagyságrendben.

Offline versenyszervezéshez a játék fejlesztője kiadott egy iránymutatást, hogy mely feltételeknek kell megfelelni, ez [itt](#) olvasható. Itt külön említendő a versenybírók használata is, melyről ugyanúgy van szabályrendszer. Ezt általában önkéntesek is elvégezhetik. A számítógépekkel szemben támasztott követelmény, hogy a 10 számítógépnek ugyanolyan konfigurációval és ugyanolyan internetkapcsolattal kell rendelkeznie, és ugyanazon helységben kell tartózkodnia minden személynek. További kritérium a számítógépekkel szemben, hogy a játéknak minimum 60 FPS-sel kell futnia. Offline versenyeken a díjazás sokkal nagyobb szokott lenni, itt pénz és/vagy tárgynyeremények a szokásosak.

### Counter Strike: Global Offensive

A mai napig a legnépszerűbb FPS játék, illetve az esport játékok között is hosszú távon a TOP3-ba tartozik. Mind online, mind offline versenyeket lehet rendezni. Általában elmondható, hogy a játékhoz szükséges PC-t úgy kell összeállítani, hogy az FPS minimum 120-130 legyen folyamatosan, illetve a monitor 144 Hz képfriesséssel rendelkezzen. Utóbbi egyébként minden FPS-ről (és már a MOBA játékok esetén is) elmondható, hatalmas hátrányt jelentene ennek hiánya. Egy ilyen konfiguráció iránymutatásként található a mellékletben a Gamer PC alatt.

Online versenyek a legnagyobb platformokon nagy számban elérhetőek, illetve rendezhetünk sajátot is. Ebben az esetben és úgy általában offline versenyek esetén is, javasolt egy ilyen platformon keresztül lebonyolítani a versenyt. Ennek egyik oka praktikusán, hogy nem nekünk kell adminisztrálni, illetve a nagyobb platformok beépített anti-cheat rendszerrel rendelkeznek.

Offline versenyek a fent hivatkozott Gamer PC-kkel lebonyolíthatóak, 5 gép kell csapatonként, összesen 10. Emellett fontos összetevő még az önkéntes versenybírók, adminok jelenléte.

### Tom Clancy's Rainbow Six: Siege

Jelenleg a legtaktikusabb FPS játék, illetve mára több mint 35 millió játékost számlál. Mind online, mind offline versenyeket lehet rendezni. A játékhoz szükséges PC-t hasonlóan a Counter Strike-hoz, úgy kell összeállítani, hogy az FPS minimum 120-130 legyen folyamatosan, illetve a monitor 144 Hz képfriesséssel rendelkezzen. Egy ilyen konfiguráció iránymutatásként található a mellékletben a Gamer PC alatt.

Online versenyek itt is a legnagyobb platformokon nagy számban elérhetőek, illetve természetesen rendezhetünk sajátot is. Ebben az esetben és úgy általában offline versenyek esetén is, javasolt egy ilyen platformon keresztül lebonyolítani a versenyt. Ennek egyik oka az adminisztráció, illetve a nagyobb platformok beépített anti-cheat rendszerrel rendelkeznek.

Offline versenyek a fent hivatkozott Gamer PC-kkel lebonyolíthatóak, 5 gép kell csapatonként, összesen 10. Emellett fontos összetevő még az önkéntes versenybírák, adminok jelenléte.

### Clash of Clans

A Clash of Clans játék egy mobiltelefonon/tableten játszható játék, de esport szempontból a tablet a kívánatos a nagyobb méret miatt. Az edzőterem kialakításánál figyelembe kell venni, hogy a versenyek lebonyolítása általában 5v5 rendszerben zajlik (tehát 10 játékos játszik egymás ellen). Egy ilyen versenyre láthatunk példát, amely a gyártó cég szervezésében zajlott: [itt](#). Jelenleg még nincs tudomásunk arról, hogy bármely játéplatform támogatná Clash of Clans versenyek lebonyolítását, ezért a teljes versenyt nekünk kell adminisztrálni és vezényelni. Erre a DEAC-Hackers korábban kidolgozott egy működő versenyszabályzatot, melyet UD Clash Meetup néven tesztelt is. Ezt a versenyszabályzatot javasoljuk alkalmazni a továbbiakban is.

A játék eszközt tekintve nem igényel semmi speciálisat, egy átlagos tablet teljesen jól használható. Egy ilyen tabletet javasoltunk a Gaming eszközök fejezetben. Hálózati kommunikáció szükséges a játékhoz, melyet WiFi-n keresztül szükséges biztosítani.

### Clash Royale

Offline Clash Royale versenyekhez mindenképp szükséges megfelelő WiFi kapcsolat biztosítása, (sávszélesség, userek száma). A tervezett infrastruktúra 2 db ipari WiFi hozzáférési pontot tartalmaz egyenként 1733 Mbit/sec elvi sávszélességgel 500 felhasználó számára. Terveink szerint a hálózat olyan szinten lesz paraméterezhető, hogy akár a sávszélesség is balanszolható, ez egyébként igényként is megjelenik. Például ha egy Clash Royale verseny van a teremben, akkor a terem számára rendelkezésre álló sávszélesség egy jelentős hányadát, mondjuk 750 Mbit/sec-et a WiFi hozzáférési pontoknak le kell tudnunk majd foglalni, vagy a QoS-t állítani, stb. Tehát hiába streamel közben valaki, vagy megy a tanteremben egy tanóra, nem fog bezavarni.

Mivel mobilos játékról beszélünk így célszerű, hogy a versenyzők saját eszközt használjanak. Alapvetően a saját eszközökkel nincs gond, mindenki hozza a sajátját. Viszont tervezünk beszerezni, elsősorban az utánpótláskorú játékosok számára.

Versenyzők regisztrációja történhet kétféleképpen, vagy személyes nevezéssel az edzőterembe, vagy olyan programmal, ahol ugyanúgy lehet nevezni, mint ahol általában versenyzünk (pl. ESL). A versenyek lebonyolításához esetleges komfort kérdések felmerülhetnek, a versenyzők ülve asztaloknál, vagy akár pultoknál állva vívják meg küzdelmüket. Versenybírók felállítás, illetve szervező és segítő tagok részvétele (önkéntességi alapon versenyadminok, bírák, stb). Szükséges pár kivetítő, ahol a szurkolók nézhetik a partikat (erre a tanterem, elemzőszobák TV-i és a marketing célú TV-k alkalmasak). Ha mindez adott, akkor már csak az marad kérdésnek, hogy az edzőteremben, a Hall-ban, vagy akár a szabadban kerüljön megrendezésre, és hogy kupa, körmérkőzés vagy svájci rendszerű verseny legyen.

Online versenyek lebonyolítása egy már létező működő platformon történjen (pl. ESL), ahol szükséges egy bírói testület (ún. admin) részvétele perfekt angol nyelvtudással, akit üzenetben megtalálhatnak a versenyzők esetleges kérdéseikkel.

## FIFA

A FIFA az egyik legnépszerűbb foci szimulátor, melyben az adott játékosok saját maguk által összeállított Ultimate Team (UT) csapataikkal szállnak szembe egymással, emellett van a szimpla mód, mely egy, a játékban lévő csapat kiválasztásával történő versenyzés. Főként az UT a domináns. Ezek mellett rendeznek Pro Club bajnokságokat is, VB-t, EB-t, illetve jelenleg Franciaországban és Németországban van országos bajnokság, amit a foci bajnokságokhoz hasonlóan, azzal párhuzamosan bonyolítanak le (Bundesliga, NB I., LaLiga stb.). A játékot három különböző platformon lehet játszani, Xbox one (vagy újabb), PlayStation 4 (vagy újabb), illetve PC. FIFA versenyeket offline és online lebonyolítással is rendeznek, az offline versenyeknél elképzelhető esetleges online selejtező. Fontos, hogy adott platformon csak az azzal megegyező platformmal rendelkező játékosal tudunk versenyezni, tehát PS4-es a PS4-essel, ugyan így PC-n és Xbox-on.

Többféle versenyzési mód létezik, 1v1 ez a legnépszerűbb, 2v2, ezek lebonyolíthatóak offline és online is, viszont a Pro Club versenyek, 11vs11 csak online bonyolíthatóak le. Az online versenyekhez több platform is létezik, melyek segítségével könnyedén rendezhető és megvalósítható egy online verseny.

Az offline versenyeken a verseny fajtájától függően egy adott meccsen 1 vagy 2 darab Xbox, PS, PC szükséges. Az Xbox-oknak, illetve a PS-eknek ugyanolyan típusúnak kell lenniük, a PC-knek pedig a 120-130 FPS-t teljesíteniük kell. Az offline versenyeken a szervezőknek fontos megadni még a verseny előtt bizonyos, a játék szempontjából elengedhetetlen, játékot meghatározó paramétert (félidő hossza, döntetlen esetén mi történik, stb.). A konzolok mellé egy meccsen 1 nagy méretű, jó képminőségű TV-re (155cm, 4K) vagy kettő darab monitorra (144Hz) van szükség, esetlegesen kivetítőre.

A játékosoknak a jelenleg évente megjelenő, legújabb FIFA játékon kell versenyezniük (jelenleg FIFA 18), az új játékok minden év szeptember végén, október elején jelentek meg. A FIFA 19 várható megjelenése: 2018.09.28.

## Fortnite

A Fortnite esetén alapvetően online versenyekben érdemes gondolkodni, mivel az offline versenyek megszervezése rendkívül nehéz a 100 fős mérkőzések miatt. Ezeknek a lebonyolítására szükséges több moderátor, hogy a játékosokat megfelelő felügyelet alatt lehessen tartani. Léteznek egyéni illetve csapat versenyek is. Egy csapat létszáma ilyenkor 2 vagy 4 fő lehet. Több platformon is elérhető a játék, de célszerű az egyes platformokhoz külön versenyt szervezni. Egy verseny során érdemes több fordulót is rendezni az adott 100 versenyzőnek, mert az így kapott eredmény jobban reprezentálja a játékosok képességét. A Fortnite versenyek lebonyolításához elengedhetetlen a jó minőségű internetkapcsolat. A mellékletben található javasolt Gamer PC konfiguráció megfelelő a játékhoz.

## StarCraft 2

A StarCraft versenyek általánosságban 1v1 formátumban kerülnek megrendezésre. Az offline rendezvényeken egyszerre több mérkőzés is zajlik, ahol mindig van egy kiemelt mérkőzés amelyet közvetítenek. Fontos szempont, hogy a legtöbb játékos nem szereti versenyeken a Bo1 (Best of 1) formátumot, ezért ajánlott egészen a döntőig (vagy az elődöntőig) Bo3 (Best of 3) formátumot használni, ezután pedig Bo5 formátumban lebonyolítani a hátramaradó mérkőzéseket. A mérkőzéseken többféle vétőzással lehet kiválasztani, hogy melyik pályákon (vagy pályán) fognak játszani a játékosok. Mivel 7 versenypálya található minden szezonban, ezért a játékosok ezek közül a pályák közül először kiválasztják, hogy mely pályákon nem szeretnének

játszani. A maradék pályáknak felállítanak egy sorrendet, ez alapján játszóknak le a mérkőzéseket. A StarCraft versenyek lebonyolításához elengedhetetlen jó minőségű internetkapcsolat. Amennyiben a közvetítést a helyszínen is lehet követni, zajsűrű fejhallgatók is szükségesek. A mellékletben található javasolt Gamer PC konfiguráció megfelelő a játékhoz.

### **PlayerUnknown's Battlegrounds**

A PlayerUnknown's Battlegrounds játékban alapvetően a legtöbb First Person Shooter játékhoz hasonlóan offline és online rendezvények rendezhetőek. Míg az online verseny megszervezéséhez csupán a játék kiadójának támogatására, valamint a játékhoz szükséges szerverre van szükség, addig egy offline rendezvény megszervezéshez jóval nagyobb technikai felkészülés szükséges. Ennek a legfőbb oka, hogy a játék Battle Royale stílusú, így más játékokkal ellentétben rendkívül sok játékos küzd meg egymással (alapesetben 100 játékos). Ha ilyen eventet szeretnénk a későbbiekben rendezni, ehhez mindenféleképpen külső segítségre lesz szükségünk.

Online versenyen való részvételhez szükséges vezetékes internetkapcsolat, a játékosok számára megfelelően felszerelt számítógépek (egy ilyen konfiguráció a mellékletben található), valamint egy már említett szerver szükséges, amit magától a játék kiadójától lehet igényelni. A nevezések lebonyolítására többféle alternatíva is szóba jöhet. A már létező platformokon túl (ESL), lehetőség van saját oldalon történő regisztrációra is, valamint (ahogyan a TheVR is [tette](#)) lehetséges Discordon keresztül történő regisztráció is. Az utolsó lehetőség azért is lehet kedvező számunkra, mivel a verseny folyamán biztosíthatunk a versenyző csapatok számára csapaton belüli kommunikációt is.

### **DOTA 2**

Az egyik legnépszerűbb MOBA játék. Offline és online versenyeket is rendezhetünk, gépigénye hasonló a League of Legendshez. 5 fős csapatok játszóknak, így egy meccshez 10 PC szükséges.

### **Hearthstone**

A legnépszerűbb gyűjtögetős kártyajáték. Mivel nem FPS intenzív játék, ezért komolyabb gépigénye sincs. Online és offline versenyek is elérhetőek, szervezhetőek. 1v1 játékmód jellemzi a játékot, egy meccshez 2 PC szükséges. Opcionális esetben mobiltelefonos és tabletes kliens is használható.

### **World of Tanks**

Sokszereplős online játék, közepes gépigénnyel. Offline versenyek lebonyolítása nem javasolt, online versenyeken részt venni az edzőterem gépeivel lehetséges. Online versenyek lebonyolítását több platform is támogatja.

### **Overwatch**

Újabb FPS/MOBA hibrid játék, magas gépigénnyel és magas FPS igényel. Ebből a szempontból a játék hasonlít a Counter Strike: Global Offensive-hoz. Mind online, mind offline versenyek szervezhetőek, számos platform támogatja is. Fontos, hogy egy csapatban 6-an vannak, így egy meccshez 12 PC szükséges. A mellékletben található gamer PC konfiguráció versenyek szervezésére is alkalmas.

## Paladins

Az Overwatch-hoz hasonló játék, hasonló igényekkel.

## IKT eszközök

Az edzőterembe adminisztratív feladatok ellátására további eszközöket javasolunk. Irodai PC-k beszerzése szükséges a hálózatmenedzsment, a rendszergazdai feladatok valamint egyéb, a szakosztály életében felmerülő adminisztratív feladatok ellátására. A javasolt konfiguráció a mellékletben található. Ezenfelül javasoljuk laptopok beszerzését, egy konkrét javaslat a mellékletben található.

## Hálózati architektúra

A terem jellegét és céljait tekintve az infókommunikációs hálózat megfelelő megtervezése és jó működtetése kiemelt fontosságú. Ebben a fejezetben azokat az igényeket ismertetjük, melyek szükségesek ehhez.

A terem minimális összes sávszélességi igénye: 1000 Mbit/s le- és feltöltési sávszélesség dedikáltan az edzőterem részére folyamatosan 24/7-ben lefoglalva ("bérelt vonal").

Minden teremben (gaming aréna, iroda, tantermek, streaming terem) RJ45 (Cat6) fali aljzat kialakítása az alábbiak szerint:

- Gamer Arena (VLAN0):
  - PC-k földszinten: gépenként 1 db (praktikusan páronként), minden gépnek külön aljzat a padlóba építve.
  - Konzol Arena: 6 db.
  - 2 WiFi AP a plafonon elhelyezve (VLAN0).
- Streaming szoba (VLAN1): 10 db.
- Iroda (VLAN2 + teljes hálózati menedzsment): 4 db.
- Tantermek (VLAN3): 20 db tantermenként.

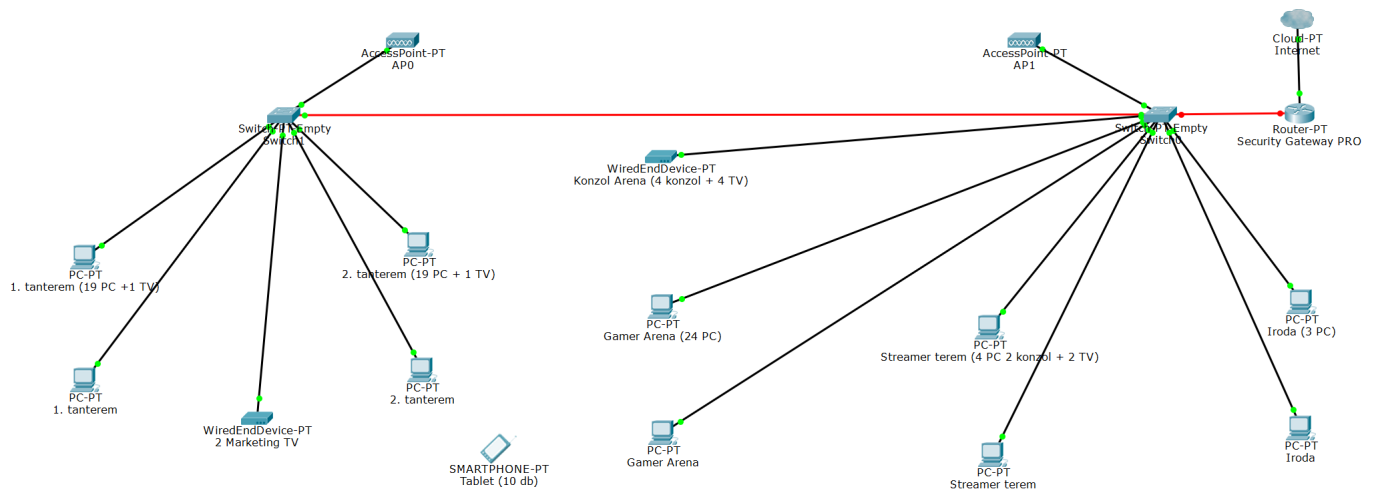
A teremben olyan szinten kell tudni a hálózatot menedzselni, hogy az alábbi példaszcenáriók kivitelezhetőek legyenek:

- Verseny esetén a Gamer részlegnek (VLAN0) 500 Mbit/s sávszélesség lefoglalása, QoS hangolása a gamingre.
- Streaming terem (VLAN1) használata esetén a sávszélesség 500 Mbit/s sávszélesség lefoglalása, QoS hangolása a streamingre.

Iránymutató eszközigények a mellékletben található. Az alábbi ábrán egy szemléltető skicc látható a tervezett hálózatról. A hálózat tartalmaz egy Security Gatewayt (mely egyben: tűzfal, DHCP), 2 db 48 portos gigabit switchet, 2 WiFi AP-t (ac szabvány), valamint a szükséges Cat6 patch kábeleket (min 100 db



különböző méretben), csatlakozókat, regszekrényeket, kábelezést (szintén Cat6 az egész teremben) illetve egyéb szükséges kiegészítőket.



4.1. ábra. Hálózati skicc.

## Szoftver háttér

Szerver oldalon gondolom Linux default, desktop OS? Dual boot? Pár gépet fenn kellene tartani kísérletezésre és eleve azokról klónozni a többit, ha bejön valamelyik. Kitérve oktatási oldalra is, például UP és Minecraft, Jeszenszky Péter.

## Saját internetes megjelenés

### Internetes arculat koncepciója

A mai világban kifejezetten fontos, hogy egy növekvő közösség rendelkezzen egy saját Internetes arculattal, amely egyfajta interfészként szolgál az iránta érdeklődők, csatlakozni kívánók számára. Erre már több lehetőség is adott manapság. Vehetjük például a különböző közösségi oldalakat, mint például a Facebook, ahol csoportot lehet létrehozni, a közösség a híreket megoszthatja az oldal követőivel, eseményeket hozhat létre stb. Ennek egy magasabb szintje, ha a közösség rendelkezik saját honlappal is.

A DEAC-Hackers szempontjából egy önálló weboldal így szintén több szempontból is előnyös lehet. Egy saját honlap nagyon jól reklámozná a közösséget az Interneten, a közelgő eseményeket, összejöveleteket akár visszamenőleg is meg lehetne tekinteni vagy akár a közelgőket előre jelezni. Előbbihez természetesen egy modern, a közösség által sugárzott mentalitást tükröző honlapot kell elkészíteni. Utóbbit egy esetleges weboldal szintén nagyban segítené. Az események menedzsmentjét (létrehozását, dokumentálását, fényképek feltöltését stb.) egy admin felülettel tudnánk biztosítani, amelyet csak a közösség vezetői érnek el, a többi tag pedig csak olvasható módon azokat megtekintheti tudná. Ugyancsak lehetőség nyílna körlevelekre történő feliratkozásra, mely annyit tenne, hogy a regisztrált tagok (igény szerint) automatikusan értesítve lennének e-mail formájában, ha bármilyen esemény vagy egyéb fontos információ kerül kiírásra. Ezen kívül több extra funkciót tudnánk biztosítani, melyek lényegében automatizálnának jó néhány feladatot, mint például a pólók rendelése, versenyeredmények rögzítése. Ezek esetében akár egy webáruházon keresztül

például egy adott tag jelezne igényét póló rendelésére, majd az adatok kitöltése után azok továbbítódnának a webszerverre, amely automatikusan értesítené az illetékeseket, hogy rendelés történt az alábbi adatokkal. A versenyeredmények rögzítése pedig azért érdekes, mert azok (admin felületen történő) bevitele után mindenki számára látható statisztikákat lehetne felmutatni a honlapon, amelyek például minden egyes bevétel után automatikusan frissülnének.

Nem elhanyagolható szempont az sem, hogy egy saját honlap különféle bevételeket is jelentene, amelyeket a főhadiszállásra vagy a tagok igényeinek kielégítésére fordíthatnánk vagy akár a különféle események megrendezésére. Például az összejövetelek során a jelenlévő tagok ellátását, versenyekre történő utaztatását a reklámokból származó bevételekből lehetőségünk nyílna (a bevételek mértékétől függően) részben vagy akár egészben támogatni. A támogatásokat ugyancsak fel tudnánk használni a berendezések, számítógépek, konzolok stb. vásárlása során, ezáltal a tagok, illetve a honlap látogatói akár maguk is elősegíthetnék a főhadiszállás bővítését. Igény (illetve bevétel) szerint továbbá a támogatásokból helyi díjazású, apróbb versenyeket is tudnánk szervezni, mely szintén jelentős szerepet játszhatna a közösség összehangolásában vagy akár bővítésében. Ráadásul ez mindenféle kellemetlenség nélkül megvalósítható lenne: az oldalon a látogató dönthetné el, hogy szeretne-e reklámot látni. Ha nem, akkor nem jelenik meg számára, ha igen, akkor pedig ezzel hozzájárul a közösség fejlesztéséhez.

Egy további fontos tényező, hogy a korábban felsorolt tevékenységeket (versenyeredmények rögzítése, adminisztrálása, azok megtekintése, rendelés stb.) akár telefonról is el tudjuk végezni. Ehhez egy jól megtervezett, reszponzív weboldalra van szükség, mely helyesen jelenik meg mind desktop PC-ken mind hordozható eszközökön, mint például tableteken, telefonokon. Így bármikor, bárhol elvégezhető lenne tetszőleges adminisztratív feladat, illetve a tagok is naprakészek lehetnének a közösséget illető információkkal kapcsolatban. A fentiek miatt javasoljuk a deac-hackers.hu és a deac-hackers.com domainnevek mihamarabbi lefoglalását.

Az önálló weboldal mellett nagyszerű lehetőséget biztosít a Discord egy online közösség kialakítására, ahol az érdeklődők részletesebb információkat kaphatnak akár a weboldalon közölt eseményekkel kapcsolatban, akár más jellegű dolgokról. Itt igény szerint biztosítanánk csevegő szobákat a DEAC-Hackers eseményeinek kibeszéléseire, valamint a játékosoknak, de akár különböző DEAC-Hackers versenyek részletes elemzéseire is az érdeklődők számára.

### **Megvalósíthatóság és szoftver háttér**

Esetleg a DEAC-Hackers szerver oldalának hosztolása is, annak szoftveres koncepciója, Jeszenszky Péter, Veres Dávid, Bogacsovics Gergő.

A korábbiakból látható, hogy a létesítménnyel kapcsolatos szoftverek gond nélküli, gördülékeny működtetéséhez a különféle komponensek azonosítása, azok működésének, akár egymással történő kommunikációjának megvalósításának megtervezése majd kivitelezése, tesztelése szükséges, ezek pedig nem egyszerű feladatok.

Mint korábban tárgyaltuk, a DEAC-Hackers számára mindenképpen előnyös lenne egy saját honlap készítése. Ez azt jelenti, hogy mindenképpen kell egy szerver, ami fogadja majd a kéréseket a kliensek felől majd ki is szolgálja azokat. Itt rögtön felmerül a kérdés: melyik éri meg jobban, ha saját szervert üzemeltünk, vagy ha bérlünk. Mindkettő megközelítésnek vannak előnyei, valamint hátrányai. Előbbi esetben a hardvert úgy választjuk meg, ahogy azt jónak gondoljuk (hatékonysági fok, pénz, tagok igényei stb. alapján), tehát van lehetőségünk finomhangolni. Utóbbinál egy előre megadott hardvert kapunk, azonban pár funkciót cserébe rögtön igénybe is vehetünk. Fontos szempont még a kockázatkezelés is. Egy saját szerverre történő beruházás hirtelen meglehetősen költséges lehet, ezért fontos hosszú távon tervezni, azaz, hogy

mekkorák a tagok által támasztott igények, milyen elérést várnak és azt milyen gyorsan. Ezzel szemben a bérlet egy fix pont, hiszen előre tudjuk tervezni a havi költségét.

Mivel mint említettük, a szerveren rengeteg adatot is tudnánk tárolni, ezért ugyancsak kifejezetten fontos azok megosztásának megtervezése, pl. a generált PDF-ek, jegyzőkönyvek stb. letöltésének lehetővé tétele. Ezt szeretnénk többféle módon is kivitelezni: torrent formájában (hiszen általában nagy fájlok esetében ez a preferált letöltési mód) valamint közvetlen módon, így mindenki kiválaszthatja a számára, illetve az adott fájlhoz megfelelő letöltési módot.

Fontos kérdés az adatbázis megválasztása is, hiszen az oldalra adatokat szeretnénk feltölteni, illetve onnan letölteni, azok alapján pedig akár statisztikákat felmutatni. Ezeket az adatokat pedig valamilyen formában tárolni kell. Emellett több olyan fejlesztést is el tudunk képzelni, melynek backendje lehetne egy egyetemi kezelésben lévő szerver.

Érdeemes még elgondolkodni a levelezésről is, tehát, hogy rendelkezünk-e saját mail szerverrel. Ez egyszerűbb tehetné a levelek, észrevételek, igények stb. kezelését.

Összegezve: a DEAC-Hackers és az edzőterem informatikai rendszerét valamint a kapcsolódó fejlesztéseket támogató egy szerver beszerzését javasoljuk, mely vagy a DEIK vagy az ISZK adminisztratív kezelésében van (tehát fizikailag az ottani infrastruktúra működteti), mi pedig csak egy virtuális géphez kapunk hozzáférést.

## Oktatás

A fejlesztendő létesítményben alapvetően az oktatás két szinten történik a DEIK szintjén, ahol ez reguláris és irreguláris oktatási formák megtestesítését jelenti a nappali és a levelező tagozaton. A másik szint a DEAC-Hackers szintje, mely tipikusan edzőmunkát vagy utánpótlásképzést takar.

## DEIK szint

A reguláris tantermi foglalkozások maguktól értetődőek. Az irreguláris oktatási formákat a **A DEIK hallgatók kizárólagos privilégiumai** című pontban vezettük be.

## Tantermek kialakítása

16-18 fős, a hagyományos tantermi kereteket megőrző kialakítás, lásd a **2x(18+1) fős** és a **1x18+1** és **1x16+1 fős** terem skicceket.

A tantermi számítógépek konfigurációjára szóló javaslat a mellékletben található.

## Esport kurzus

Ez a kurzus az akkreditált képzés BSc tárgya, melyet már konferencián [] és folyóirat tanulmányban [] is bemutatunk. Tárgyfelelős Bátfai Norbert. A félév feladatait (leet speak szlengben) a FUTURE rendszer tevékenységfája rögzíti és jellemzi.

## Gépi tanulás a gyakorlatban kurzus

Ez a kurzus az akkreditált képzés BSc tárgya, tárgyfelelőse Ispány Márton.

## Adatbányászat

Ez a kurzus az akkreditált képzés MSc tárgya, tárgyfelelőse Ispány Márton.

## Szöveg és web-bányászat

Ez a kurzus az akkreditált képzés MSc tárgya, tárgyfelelőse Ispány Márton.

## További kurzusok

A további kurzusok tervezése mellett mérlegelhető szempont lehet, hogy a fejlesztendő létesítményben oktatók további órái is itt kapjanak helyet, minimalizálendő az oktatói ingázást. Illetve ugyancsak mérlegelhető szempont lehet az irreguláris oktatási formákhoz történő kurzusok (ahol várhatóan többen **A DEIK hallgatók kizárólagos privilégiumai** című pontban bevezetett szűrőknek) ide koncentrációja.

## DEAC-Hackers szint

A DEAC-Hackers az alapító dokumentumában célul tűzte ki, hogy úttörő szerepet fog vállalni az esport utánpótlásképzésben és tehetséges játékosok felkutatásában. Ennek egy fontos előfeltétele, hogy a sportban és úgy általában a tanulási folyamatokban nélkülözhetetlen kontakt órákat biztosítani tudjunk. Emellett fontos, hogy a haladó és professzionális játékosainknak külön taktikai értekezleteket tartsunk, ezzel segítve felkészülésüket. Edzések fő feladatai:

- utánpótláskorú játékosok edzései,
- amatőr sportolói tagoknak edzések tartása,
- professzionális szintű játékosok számára edzések, taktikai eligazítás tartása.

Az esport oktatása olyan aspektusból is érdekes, amely nem közvetlenül a játékokhoz kötődő esportot, hanem az esportot kiszolgáló környezet jobb megismerését teszi lehetővé. Ilyen aspektus például esport versenyek szervezése, esport események közvetítése, esport informatikai háttere stb. Fontos szempont az esport oktatása során, hogy a fiatal játékosokat megtanítsuk a tudatos játszásra, felhívjuk a figyelmet az esetleges kockázatokra (egészséges testtartás, időszakos mozgás hangsúlyozása), valamint a szülőket tájékoztassuk a tudatos játékhasználatról. (Neveléstudományi aspektus.) Kiemelt edukációs szerepet szeretnénk vállalni általában az esport kapcsán is. Az esport mint iparág felfejlesztéséhez nélkülözhetetlenek lesznek olyan foglalkozások tartása, melyek más iparági szereplőket, konkrétan a potenciális befektetőket tájékoztatja magáról az esportról. Tapasztalatunk szerint a jelen ipari környezete még nincs teljesen tisztában azzal, hogy pontosan miről is szól az esport. Véleményünk szerint az edzőterem erre egy remek helyszínt nyújthat, hiszen az esportot a maga niche-ében lehet megfigyelni. Ezen felül fontosnak tartjuk a szülők tájékoztatását, felvilágosító órák tartását úgy általában az esportról és a gamingről.

## Nyílt edzések

Részben a fent említett okokból, részben a régió gamereinek szeretnénk nyílt edzéseket is tartani. Szeretnénk a régió gamereit, közösségeit, szerveződéseit a lehető legnagyobb mértékben bevonni a DEAC-Hackers és az edzőterem életébe. Itt több lehetőség is elképzelhető számunkra, úgy mint nagy csapatok vagy a régió és az ország híres gamereinek meghívása, gyermektáborok szervezése, influencerekkel közösen közönségtalálkozók szervezése (pl. a TheVR-t meghívánk alkalmanként tőlünk streamelni stb). Ezen felül fontosnak tartjuk egyéb nyílt napok tartását is, ezzel kapcsolódva például egyetemi/városi rendezvényekhez (pl. Egyetemi Gólyatábor, DEIK HÖK League at Night verseny, Campus Fesztivál, Virágkarnevál stb).

## Innováció

Innovációs tevékenységünk összemosódik az olyan kutatás-fejlesztési irányainkkal, melyeket a NEMESPOR dokumentumban indexelünk, itt direktben az oktatással kapcsolatos lehetséges irányokat lesz érdemes külön kiemelni, mint például a Streamer tanár koncepciója.

## Streamer tanár

A streamer tanár nem csupán annyit tesz, mint a legnagyobb amerikai egyetemekről (Stanford, MIT) jól ismert metódus, hogy előadásait média terméként is elérhetjük, hanem itt az oktató, mint influencer próbál fellépni (de nem addig elért apriori teljesítményével, pl. valamilyen áttörő eredmény vagy szélsőséges esetben Nobel díj, hanem streamer mivoltával). A streamer-tanár fogalom tartalmi megtöltésére a fejlesztendő létesítmény remek feltételeket tudna biztosítani.

## Fakultáció középiskolásoknak

Részben a társadalmi szerepvállalás részeként a fejlesztendő létesítmény helyet tudna adni rendhagyó általános és középiskolai rendhagyó óráknak.

## Kutatás

A már korábban ismertetett kutatási vonatkozásokon túl a fejlesztendő létesítményben keletkező adatok, a használat és a felhasználók monitorozása vagy önkéntes (például a FUTURE tevékenységböngészőn keresztül megadott) közösségi érzékelés alapú adatszolgáltatása további kutatási programokat hajthat meg. Lásd még az adatkezelésről szóló bejegyzést is.

## **VI. rész**

# **Üzemeltetési keretek**

**DRAFT**

## 5. fejezet

# A napi üzem megtervezése

### Humánerőforrás gazdálkodás

Az infrastrukturális keretek **belbecs részében** már rámutattunk arra a kikristályosodó álláspontra, amely a teremfelügyelet és a helyi rendszerfelügyelet kapcsán nem gondolkodik külön humán erőforrások allokálásában.

### Szervezett, szervezeti részvétel

Ha ez valamilyen formában (például távfelügyelet) mégis szükséges, akkor megoldható a DEAC-Hackers DEIK-es vezetőségi tagjai külön megbízásával és díjazásával.

### Önkéntes részvétel

A helyi rendszeradminisztráció is kezelhető a DEAC-Hackers vezetőségi és középvezetőségi tagjaira építve. Itt az önkéntes társadalmi munka az alapértelmezett, ahol adott személyenként az is érdekes lehet, hogy ezt a munkát referenciaként fel tudja mutatni. Adott esetekben (például a gépek beszerzése után nagyobb telepítési kampány, jó gyakorlat kialakítása a gépek installálására, frissítésére, felügyeletére) indokolt lehet az érintett vezetőségi és középvezetőségi tagok külön megbízása és díjazása.

### Rendszeradminisztráció és felügyelet

A fejlesztendő létesítmény tekintetében a helyi desktop gépek adminisztrációját az előző pont tárgyalja. A **belbecs részében** felvetett, a DEIK vagy a UD INFOPARK Nonprofit Kft., Informatikai Szolgáltató Központ szolgáltatotta virtuális gépek adminisztrációját ugyancsak meg tudjuk oldani a DEAC-Hackers DEIK-es vezetőségi tagjai külön megbízásával és díjazásával.

## Biztonsági rendszerek

A biztonsági rendszert tekintve a készülő edzőterembe többfunkciós beléptető rendszert, valamint kamera-rendszert szükséges telepíteni. Minden, az alábbiakban jellemzett eszköz TCP/IP-n kell kapcsolódjon az edzőterem hálózatához, természetesen külön VLAN-on.

### Beléptető rendszer

Az edzőterem külső ajtaját többszintű azonosítással (NFC: kártya vagy mobiltelefon és ujjlenyomat vagy PIN) szükséges kialakítani. Erre alkalmas eszközök már elérhetőek a piacon, egy javasolt eszközlista a mellékletben iránymutatásként található. Ez lehetővé teszi, hogy az egyetemi Unipass kártya mellett mobiltelefonnal (illetve saját mobilalkalmazás használata esetén a mobiltelefonnal ujjlenyomat olvasással egybekötve), PIN-kóddal, ujjlenyomattal vagy akár RFID-s technológia segítségével is be tudjunk menni.

A belső ajtókat egyszerű NFC kártyaolvasókkal javasoljuk felszerelni.

Természetesen a terem minden termére tudunk többszintű azonosítást is. Minden szükséges adminisztráció elvégezhető az edzőterem irodájából, ezért olyan eszközöket szükséges beszerezni, mely egyszerre, egy infrastruktúráként menedzselhető (a mellékletben javasolt ilyen).

### Kamerarendszer

Az edzőteremben szükséges kamerarendszert kialakítani, javasoljuk IP kamerák használatát, a mellékletben található egy iránymutatás az eszközök tekintetében.

A alábbiak szerint javasoljuk a kamerák elhelyezését: tanterem 2-2 db, iroda 1 db, streamer terem 2 db, konzol setup 2 db, gamer setup 3 db, egyéb lefedetlen terület 3 db.

Ezenfelül szükséges egy NVR rendszer, amellyel minimum 48 órát tudunk rögzíteni.

## A fejlesztendő létesítmény erőforrásainak elosztása

Objektív jellegű és teljesen transzparens módon kell gazdálkodnunk a létesítmény esport, oktatási, fejlesztési és kutatási jellegű erőforráslefoglaló tevékenységeinek ütemezésénél. Adott oktatási tevékenység fix időpontokhoz (értsd órarend) kötött, ezeket nyilván ki kell szolgálnia a létesítménynek, itt magával az órák megválasztásával lehet hangolást végezni a termék órarendjének esport, oktatási, fejlesztési és kutatási irányok között egyensúlyozó felosztásánál. A további, a reguláris oktatási feladatokon túli elosztásra (melybe akár a biztonsági rendszer által adott belépési kvóták finomhangolása is beleeshet) a FUTURE rendszer közösségi érzékelési adatokra és szakterületi formalizálásra épülő szakterületi rangsorai adnak lehetőséget.

## Szoftver műhely koncepció

**A DEIK hallgatók és oktatók kizárólagos privilégiumai** című pontban kezdtük el bevezetni a reguláris és irreguláris kari oktatás fejlesztendő intézménybeli támogatását. Ennek a támogatásnak vannak napi praktikus vonatkozásai, mint például megadott nappali és levelező órák megtartása a létesítmény tantermeiben



vagy az intézményben támogatott projektek szerveroldali hosztolása. Távlabbi, de a projektszemlélet miatt praktikus cél lehet az egyetemi spinoff tevékenység megalapozásának potenciális támogatása. Sőt a praktikus megközelítés irányvonalat ad arra vonatkozóan, hogy mely egyetemi projekt lehet sikeres startup alapja. Mert ugyanaz a szűrés választja majd ki a létesítményben támogatandó projekteket, mint amelyek a majdani sikeresség indikátorai is lehetnek.

## Reguláris és irreguláris gyakorlatok

A két megközelítés közötti különbség, hogy az egyik egy reguláris oktatási eseményből indul ki, mint például egy beadandó iskolai projekt elkészítése. A másik önálló hallgatói vagy oktatói projekt kezdeményezés. Minden kezdeményezés szemeszterekre értelmezett, ha a projekt fel tud mutatni bizonyos potenciális indikátorokat (például Facebook alapú login) akkor megkapja a szerveroldali (egyetemi tűzfalon kívül is látászódó) hosztolás lehetőségét. Ha pedig szemeszterenként be tudja mutatni a 100 új regisztrált felhasználót, akkor abban a szemeszterben megtarthatja a szerveroldali támogatást, ellenkező esetben törlődik.

## Streamer műhely koncepció

Fontosnak tartjuk, hogy mindent, ami az edzőteremben történik (és nem számít sportszakmai szempontból titkosnak) közvetítsük a nagyközönségnek, minél jobban nyissunk a gamer közösségek felé. A versenyek és edzések közvetítése csupán egy szelete ennek, szeretnénk a lehető legnagyobb mértékben bevonni, együttműködni a régió gaminggel és esporttal foglalkozó formációival, közösségeivel. Ez közvetlenül is hasznos a számunkra, hiszen a régió influencerein át a gamerek megismerkedhetnek a DEAC-Hackersszel, közvetve pedig a szponzorok, az edzőteremben hirdetőik juthatnak nagyobb médiafelülethez. Valamint természetesen célunk, hogy mi magunk is neveljünk ki influencereket. Ehhez szeretnénk a legmodernebb környezetet kialakítani, a lehető legmagasabb minőséget biztosítani. Ehhez eszközlista javaslatunk a mellékletben található.

## Szükséges hardver

A streamer gép konfigurációja a céloknak teljesen megfelelőnek tűnik. A fő elemek, a processzor, a videókártya és a capture card kellően erősek. A memória bőségesen elég, a háttértárolók méretei szintén indokoltak: az SSD-re a játékok is fel fognak férni, a HDD-re pedig rengeteg órányi közvetítést lehet majd tárolni, ez persze a kódolási beállításoktól is függ. A PC további alkatrészei, illetve a streameléshez szükséges perifériák mind profi minőségű felszerelések, mind remek választás.

Szóba jöhet még egy zöldhátér beszerzése is, de ennek szerepe teljesen opcionális. Alapból a szakosztály trófeagyűjteménye lenne látható a háttérben, de igény szerint egy elhúzható zöldhátérral és az adott világítás együttesével könnyedén transzparenssé lehetne tenni a háttérret, és így csak maga a gép előtt ülő személy lenne látható. Hátránya lehet, hogy egyes hajtípusok esetén az eredmény nem lesz túl szép (gondolok itt arra, hogy a hajvégeknél látható lesz kis mértékben a háttér), illetve ilyen esetben a zöldes színű pólók vagy egyéb ruhadarabok viselete sem szerencsés.

## Szükséges szoftver

Szoftverek tekintetében érdemes az ingyenes (lehetőleg nyílt forrású) és mások által is széles körben használt megoldásokat választani.

A videó streameléséhez használt szoftvernek mindenképp az [Open Broadcaster Software](#) a javaslat, az egyes jeleneteket könnyű benne összerakni, a beállítások egyszerűek és egyértelműek.

A stream interaktívabbá tételéhez a [Streamlabs](#) nevű app egy remek választás. Ennek segítségével megjeleníthetjük a streamen az új követőket, feliratkozókat, létrehozhatunk egyéni célokat (például 1000 követő elérése, amit egy töltősáv jelez, hogy épp mennyinél tartunk), elhelyezhetjük a közvetítés chatjét is a videón, stb. Ezek mellett statisztikai adatokat is nyújt, például hány új követőt szereztünk egy közvetítés során, 10-15 percre lebontva visszanezézhetjük a nézőszámot, stb.

Fontos megemlíteni, hogy az előbb említett két szoftver elérhető egy asztali alkalmazáson belülről is, Streamlabs OBS néven (ez a Streamlabs oldaláról tölthető le), ami még könnyebbé teszi a munkánkat.

Érdemes lehet továbbá egy chatbot alkalmazása is, a Nightbot a javasolt. Ennek használatával egy botot csatlakoztatunk fel moderátori szereppel ellátva a közvetítésünk chatjére, ami különböző tevékenységeket láthat el. Pár lehetőséget említve: bizonyos időközönként magától ír üzeneteket a chatre, ami jól jöhet például a közösségi médiás oldalaink (Facebook, Twitter, Youtube, stb.) reklámozására, spam elleni védelmet nyújthat (adhatunk hozzá saját tiltott szavakat, linkeket), eltávolítja az összes chat üzenetet, amit később vissza is olvashatunk, de akár nyereményjátékok lebonyolítására is lehet használni.

## Egyéb

A streameléshez használható legjobb platform egyértelműen a Twitch, ez gondolom eddig sem volt kérdéses. Fontos a csatorna oldal dizájnjának megtervezése, ez magába foglalja egy profilkép elkészítését, egy borítókép elkészítését, arra az esetre amikor a csatorna offline, illetve a leírás (description) szekció informatívvá tétele és naprakészen tartása. Az egyes képek méreteihez ezen a [linken](#) található egy remek ajánlás, illetve a leírásban található panelek kialakításához [itt](#) olvasható egy útmutató. A megjelenés mellett szükséges lehet bizonyos nézőszám elérése után moderátorok felvétele, akik a közvetítés során rendben tartják a chatet (a szitkozódó, vagy jogtalanul reklámozó üzenetek törlése, többszöri szabálysértés után egyes felhasználók kitiltása).

Elegendő videóanyag esetén érdemes úgynevezett highlight videók készítése, amit a YouTube platformon lehetne publikálni. Ez készülhet egy verseny vagy egy stream legjobb jeleneteiből, és rendszeres közvetítések esetén heti 1-2 videót simán ki lehetne rakni. Emellett VOD-ok is felkerülhetnek, így később a teljes élő adást is vissza lehet nézni.

Bevett szokás, hogy a streamerek a csatornájuk linkjét megosztják a megfelelő játékhoz tartozó magyar Facebook csoportokban, ezzel könnyen lehet nézőket szerezni. Ennek feltétele általában az szokott lenni, hogy a csatornánk leírásában el kell helyeznünk az adott csoport logóját, ami egyben egy link is a csoport Facebook oldalához, esetleg egyeztetés is szükséges lehet az adminisztrátorokkal. Fontos átgondolni azonban a következőt: esetünkben több játékról is beszélünk, illetve egy játékhoz is tartozhat akár több Facebook csoport, emiatt az egyes csoportok logói eláraszthatják a csatornánk leírását. Ezért kiválaszthatjuk mondjuk a legnagyobb tagszámmal bíró csoportokat az egyes játékok szerint, és csak azokba osztunk meg, vagy ha úgy érezzük, hogy ezek nélkül is nagy lenne a nézőszámunk, akkor ilyen lehetőségekkel nem is kell élnünk.

Bizonyos számok elérése után lehetőség lesz arra, hogy a csatorna előlépjen Twitch érdekeltté vagy Twitch partnerré, melyek segítségével pénzt is lehet szerezni, illetve ezektől függetlenül is lehet donációkat elfogadni (erre például a Streamlabs nyújt lehetőséget). Ennek megvitatása azonban a felsőbb vezetőség dolga, hogy a szakosztály ilyen formában szeretne-e pénzt keresni.

A stabil és erős internetkapcsolat megléte lehetővé teszi, hogy minőségi adást tudjunk közvetíteni, erről a Hálózati architektúra című fejezetben olvashatunk bővebben. Az egyes felbontásokhoz szükséges bitrátákról [itt](#) olvashatunk egy ajánlást a Twitch részéről, ezek közül a legerősebbet is gond nélkül megengedhetjük magunknak.

## Saját verseny portfólió

Bár a DEAC-Hackersnek nem vág profiljába a versenyek szervezése, hanem a versenyeken való részvételben érdekelt, a fejlesztendő létesítménynek értékes tartalmi pillére lehet. Ebben a pontban a **Versenykörnyezet** című részre építve azt gondoljuk át, hogy milyen versenystruktúrát tudnánk kialakítani. A konkrét tárgyalást segítő a létesítmény nyitása kapcsán tervezett versenyekre fókuszálunk, melyeket majd hagyományként, a létesítmény születésnapját ünnepeelve évente rendezünk meg.



### Házi verseny

Fontos, hogy ezek a versenyek 0 forintos költségvetéssel vannak tervezve, alapvetően házi versenyek. Ám nyitottak a vendég résztvevők számára, így megvan a lehetőség, hogy a rendezvények organikusan kiforriják magukat.

---

## League of Legends

A LoL verseny során a jelentkezési korhatár 16 év. Várunk minden érdeklődő csapatot a versenyre, csapat létszáma 5 plusz 1. A mérkőzések tournament mode-ban mennének és a párharcok bo3 verseny keretek közt zajlanának. Single elimination tournament. A döntő bo5. A verseny során felváltva lennének elosztva, hogy ki van piros és kék oldalt az Idézők Szurdokában. Placeholder a hősválasztásnál nem engedélyezett. Minden játékos alózetesen leadott felhasználójával versenyez. Jelentkezés verseny előtti nap éjfélig.

## Clash of Clans

A korábban a DE-n szervezett UD Clash Meetup nevű versenyre épülve, azt továbbgondolva verseny kialakítása. A korábbi verseny játékmenete: a Meetupon résztvevő klántagok csak nagykorúak lehetnek. A nevezett klánnak kell, hogy legyen legalább egy tagja, aki a Debreceni Egyetem polgára (hallgató vagy dolgozó). E tagnak a személyes jelenléte kötelező az eseményen, valamint jogosult kell, hogy legyen Friendly War-t indítani. A többi klántag jelenléte opcionális. Egy-egy Friendly Challenge-re a felkészülési idő 15 perc, maga a challenge 30 perc. Sem belépődíj, sem díjazás nincs, csak az élményért játszunk. Ezenfelül minden kedves nagykorú érdeklődőt, nézőt szeretettel várunk.

---

## Overwatch

A versenyre az alsó korhatár 12 év, 16 év alatt szülői beleegyező nyilatkozat, 14 év alatt pedig szülői felügyelet szükséges. A verseny 6v6 Bo5 lenne, ahol mindig a vesztes/vendég (nem DEAC-Hackers OW csapat vagy sorsolás alapján) választana mapot. A jelentkezők számát nem limitáljuk, mindig a legjobbak versenyeznek egymással. Minden meccs előtt minimum 5 perc bemelegítés/felkészülés/megbeszélés.

## Tom Clancy's Rainbow Six: Siege

A megnyitó hetén egy 5v5 (a jelentkezők számától függően Bo1-Bo3) single-elimination verseny a DEAC-osok és az esetlegesen megjelenő külsősök között. A versenyre érvényes (nem bannolt) accounttal, kizárólag 16 éven felülieknek lehet csak jelentkezni előzetesen a verseny előtti napig. (18 éven aluliaknak szülői beleegyező nyilatkozat szükséges.) A versenyen nem lesz beugró, sem nyereség, csak az élvezet, hogy egymással játszhatunk. Minden versenyzőt és nézelődőt szívesen várunk.

## Paladins

A versenyre nevezni csak 12 éves kor felett lehetséges, 18 éves kor alatt szülői beleegyezés, 14 éves kor alatt szülői kíséret szükséges. A verseny 5v5 rendszerű, körmérkőzésekből állna, mert várhatóan 3-4 csapat lesz. Minden meccs Bo3. A 2 legtöbb győzelmet szerzett csapat egy Bo5 döntőt fog játszani.

## Clash Royale

A játék 1v1 jellege miatt a versenyt is így bonyolítanánk le, svájci rendszerben, minden meccs Bo1, 6-nál kevesebb játékos esetén Bo3. A körmérkőzések végén a négy legjobb játékos single elimination rendszerben folytatná, elődöntő és döntő Bo3. A lapokra korlátozást nem írunk elő, akár Legendary lapok is használhatóak.

## Hearthstone

A játék egyéni jellege miatt a versenyt is így bonyolítanánk le. A bajnokság formátuma: Conquest, Standard, Best of 5, single elimination. A jelentkezők számára vonatkozóan korlátozás nincs. A lapokra korlátozást nem írunk elő.

## FIFA

A versenyen való részvételre nem szabunk meg alsó korhatárt. A jelentkezők számától függően csoportkörös vagy oda-vissza vágós formátumban fog zajlani a verseny, a FIFA 18-ban lévő csapatok közül egyet kell választania az adott játékosnak, a csapatot később nem változtathatja meg. A játékosok kiválaszthatják jelentkezéskor, hogy Xbox-on vagy Playstation-on szeretnének versenyezni. Kontrollert tudunk biztosítani, de aki sajátot szeretne hozni, az természetesen megteheti. Nevezési díj nincs, ahogyan nyereség sem, csak az egymás elleni játék élvezete.

## Interjúzott, elképzelt használati esetek

A jelen pontban szerzőnként elképzelünk, kitalálunk egy használati esetet, beleképzeljük magunkat egy konkrét közeli vagy távoli, reális vagy akár irreális, a létesítményhez köthető eseménybe. Lássuk!

### Molnár Zsolt, CR középvezető elképzelései

Az én víziómban az edzőterem a Debrecen és környéke esportolóinak magasszintű felkészülését, illetve versenyzését biztosítaná. A tervezet streamer szobában, mint egy esport csatorna, élő játék közvetítést tudok elképzelni, ami által bevételre is szert tehetünk (a csatorna monetizációjával közvetlenül vagy szponzorok által közvetve), illetve felfedezhetik a gamerek az edzőtermet s akár kedvet érezve csatlakozhatnak is sportolóinkhoz.

Mivel több játékkal foglalkozunk, ezért amolyan órarend szerinti felosztásban lennének az edzések (itt főleg a PC-n futó játékokra gondolok). A mobilos játékok edzése szinte bárhol történhet itt a WiFi hatótávja szab határt. Konzolos játékokból egyenlőre csak a FIFA játszható. PC-n mivel több játék szereppel így ott jobban figyelembe kell venni a beosztást.

Az edzőterem életét az alábbiak szerint gondolom:

Javasolnék egy kártyás beléptető rendszert a tagoknak (pl. Unipass kártya). Belépve lenne egy kis pult, ahol valaki eligazít a teremben vagy egy Hackers Shop, ahol lehetne venni mezeket szurkolói tárgyakat. Körbevezetve szembetűnne a Hackers-ben játszható játékok logói s pár kép versenyzőinkről, versenyekről. Az órarend figyelembe vételével megnyitnám az edzőterem kapuit a látogatók előtt, s akár a szabad gépeken, díj ellenében játszhatnának, ezzel is talán kedvet kapva az esporthoz belépnének versenyzőknek. Viszont ha bármelyik játék versenyzőinek edzést tartanak, arra az időre zárva lenne a terem a nagyközönség előtt. A termekben lehetne meccseket elemezni vagy nagyobb versenyek közvetítését közösen megtekinteni. Közösségi eseményeket, csapatösszetartó rendezvényeket szervezni, pl. egy foci vb, vagy más sport/esport esemény erősítené a csapatszellemet. S persze lennének alkalmi programok, mint az offline versenyek lebonyolítása, iskolás csoportoknak a terem bemutatása, más klub csapatait vendégül látni, esport táborok lebonyolítása.

### Veres Dávid elképzelései

Véleményem szerint a létesítmény a csapatok számára lenne a leghasznosabb, hiszen egy biztos helyet adna a közös gyakorlásokhoz, megbeszélésekhez. Ennek megfelelően tudom elképzelni azt, hogy egy csapat heti 2-3-szor minimum jelenjen meg a megfelelő edzővel együtt. Ehhez persze fontos az is, hogy ilyen esetekre legyen számukra egy szabad szoba, ahol a megfelelő körülmények adottak az edzéshez. Az egyes mérkőzések között 10-15 perc szünet lenne, ahol átbeszéljük a legutóbbi játékot, és levonják belőlük a tapasztalatokat, na meg persze egy kis pihenés sem árt. Nem csupán az online formában való gyakorlásra gondoltam, hanem akár házon belüli scrimeket is lehetne tartani, persze csak ha van rá elegendő játékos. Annak érdekében, hogy ezek a dolgok minél zökkenőmentesebben menjenek végbe, szükséges egy időbeosztás kialakítása, legalább 1-2 héttel előreláthatóan.

A csapat szintű gyakorlás mellett természetesen elengedhetetlen az egyéni fejlődés is, az épület pedig erre is remekül megfelelne. Itt olyanokra gondolok, akik szabadidejükben le tudnak jönni gyakorolni, és ezt nem kell előre jelezniük. Akár kisebb csapatrészek is jól tudnák itt fejleszteni az összhangjukat, például a League

of Legends-t példának hozva egy botlane páros, vagy egy top és jungle duó. Ez jó alkalom lenne arra is, hogy ilyenkor az edzők személyes segítségét is kérjük, aki mondjuk a teremben járkalva mindig bepillant valaki meccsébe, vagy akár végig mellette ülve elemzi és látja el tanácsokkal az adott játékost/játékospárt.

A gyakorlás mellett fontos a pihenés is, ennek szellemében lehetne használni egy termet vagy egy TV szobát egy kis relaxálásra. Akár film vagy videónézésre, de aktuális bajnokságok megtekintésére is remek helyet adna. Eközben pedig a játékosok át tudnák beszélni a profik mozdulatait, választásait, elmélkedhetnek a jelenlegi metáról, stb. Kellemest a haszonnal.

A streamelésnek is fontos szerepet tulajdonítok, akár egyéni játékos szinten, akár egy csapat gyakorlásának közvetítését mondjuk (persze ekkor kell egy kijelölt játékos, akinek a szemszögéből követhetjük az eseményeket), hiszen ezek hozzájárulnak ahhoz, hogy az egyesület rajongókat, vagy akár jövőbeli játékosokat tudjon szerezni.

Mindezek mellett házon belüli, vagy városi, esetleg környékbeli bajnokság lebonyolítását is el tudom képzelni, biztos vagyok benne, hogy erre is lenne igény.

### Online jelenléti ív

A Molnár Zsolt által javasolt beléptetőrendszert tovább gondolva egy online jelenléti ív ötlete jutott az eszembe. Be- illetve kilépéskor egy tetszőleges módon rögzítjük, hogy éppen melyik játékos lépett be vagy hagyta el az épületet. Ez persze egy adatbázisban kerülne tárolásra, amit aztán később fel lehet használni különböző statisztikákhoz (melyik játékos mennyi időt töltött a létesítménybe, ezek alapján esetleg a legszorgalmasabb játékos jutalmazása, stb.). Belépéskor meg lehetne adni, hogy milyen célból érkezett (egyéni gyakorlás, scrim a csapattal, streamelés, stb.), kilépéskor pedig kérni tőle egy kis naplószerűséget, mit sikerült elérnie, volt-e valami probléma az eszközökkel, stb.

Ezen adatok tárolása mind statisztikai célt szolgálna, de létre lehetne hozni egy olyan alkalmazást is, mely segítségével a hackerek valós időben tudnak információt kapni a létesítmény jelenlegi állapotáról. Beszélhetünk itt webes felületről, de egy mobilalkalmazás lenne talán a legjobb felhasználási módja. Ez arról szólna, hogy ha egy hacker becsekkol az épületbe, akkor a mobileszközök értesítést kapnak, hogy valaki épp gyakorol. Ezek az értesítések specifikusan mennének, például be lehetne állítani, hogy csak a CS:GO játékosok kapjanak értesítést, ha egy CS:GO-s társuk gyakorol éppen, vagy még szűkebb körre, ha mondjuk egy csapattárs van bent épp. Egyrészt így tudnánk hogy a barátaink/csapattársaink mikor tartózkodnak bent, de azokra az esetekre is kiváló megoldás lenne, ha mondjuk hely szűkében van az épület. Erre el tudok képzelni egy kis térképet az épület emeleteiről felülnézetben, ami mutatja, hogy épp melyik székek szabadok (mint a mozis helyfoglaló oldalak). Na meg persze további státusz infókkal is el lehetne látni: melyik edző van bent éppen, hány LoL-os edz éppen, szabad-e a TV szoba, esetleg karbantartás vagy szervízelés folyik a gépeken, közérdekű közlemények, stb.

Az online jelenléti ív nem is biztos hogy a megfelelő kifejezés, hiszen tetszőleges további funkcionalitással el lehet látni a fent említett appot.

---

#### Az épület MI felé...



Ezzel a használati esettel a fejlesztendő intézményt vezérlő mesterséges intelligencia felé is léphetünk? Emlékezzünk: Papp László (Gartner ügyvezető) MI mit tud? Digitális Esélyegyenlőség konferencia előadásából megtudtuk, hogy az MI a középvezetőket válthatja le először. Dávid használati esetében az online monitorozás egyértelmű középvezetői funkció.

---

## Bogacsovics Gergő elképzelései

A létesítmény használatba vétele előtt fontos megtervezni annak menetét, tehát hogy milyen lehetséges használati esetek létezhetnek, az egyes tagok számára mik lehetnek a fontosak illetve hogyan lehet a tagok által fenntartott igényeknek egyfajta szimbiózisát megteremteni, azaz, milyen módon lehetne (közel) optimálisan mindenki igényét kielégíteni.

A főhadiszállás egyik legnagyobb vonzereje a közösség építése lehetne. Ez többet takar a személyes találkozásokról, beszélgetésekről. Ugyanis a tagok a saját, játékbeli kapcsolati hálóikat tudnák bővíteni, új ismerősöket, valamint tapasztalatot tudnának szerezni, akár saját maguk által játszott meccsekből, akár mások meccseiből. Fontos még a közvetlen visszacsatolás is, azaz, hogy a játékosok ott a helyszínen visszajelzéseket kapnak más játékosoktól saját játékukról, melyekből rengeteg hasznos tudást lehet felhalmozni. Ezen felül, mivel a létesítmény alapvető célja a játszás nem pedig csak 1-1 játék támogatása, ezért kifejezetten fontos lehet ugyancsak a lehetőség, hogy a tagok új játékokkal ismerkedhetnek meg a helyszínen. Ez azt jelenti, hogy könnyen elképzelhető, hogy adott játékos a helyszínen kap kedvet egy játékhoz, más nézve vagy akár saját maga által kipróbálva. Ezt követően pedig ő maga is tovább erősíthetné a másik játékhoz tartozó csoportot is. A létesítmény ugyancsak fontos szerepet játszana az edzések szervezésében, lebonyolításában is. Itt az edzők személyesen tudnák a kapcsolatot tartani a játékosokkal, instrukciókkal ellátni őket.

## Bátfai Norbert elképzelései

2023. május 17, egy pénteki nap, 18.27. Lelakatom a kerékpárom a „Hekker templom” mellett, a telefonom megint töltőn (otthon) maradt... alapban a templom kliens appja intézi a beléptetést. Mire a DEAC-os hátizsákomból előhalászom belépőmatricás baseball-sapkámat a templom külső kamerája vette kép alapján a templom felügyelő MI ágense felismer, üdvözl. Miközben a **Veres Dávid-féle beléptetőn** az NFC matricám azonosít, ezt a templom MI felügyelőjének **arcfelismerő** része megerősítéses tanulásra használja a rólam vett belépési képek osztályozásához, + inputtal hajtja a **FUTURE közösségi érzékelés felületét**. A belső monitorokon felvillantja a képet, hogy megjöttem. Mint mindig, a templom edző MI ágense fogad a fülesemben a DEAC-Hackers Discordján, szerinte nem töltök elég időt a CoC felhőben... mintha nem tudtam volna.

Az Arató teremben az aktuális szemeszter prog1 kurzusának és robotpszichológia laborjainak közös csapata dolgozik a beadandóján, nagyon helyes. A Dragálin teremben Ispány Márton és az IT tanszék vezetője Besenczi Renátó tárgyal a Google és a Facebook mérnökeivel, hoppá itt van Mark Zuckerberg és Sergey Brin is, én meg elkéstem. Mind1 már nem megyek be, amit akartam elértem. A három náluk hosztolt **mesterséges homunkulusznak** (Napsugár, Soma és Tamás Entropy) biztosítják a napi 3 óra szabadidőt. Át is megyek inkább fekvényomni az Unifittbe közben jól tudok pusholni Somával a CoC felhőbe.

## Jármí László, LoL középvezető elképzelései

Az edzőterem nagyon jó táptalajt nyújtana a tehetségek kinevelésére és gondozására is. A világ több pontján is megjelentek a tehetségprogramok és az ösztöndíjprogramok a gamerek számára. Legnagyobb számban ez Észak-Amerikában található, ahol akadémiákat kötelező működtetni a profi csapatoknak, valamint már létezik egyetemi bajnokság, úgy mint az amerikai futballban a BIG SEC 12 egyetemei között. Az én víziómban ez úgy jelenik meg a DEAC-ra vonatkozóan, hogy akár esport szak jönne létre az egyetem valamely karán. Lehetne rá jelentkezni és diplomát kapna a játékos esportból. Tudom ez nagyon merész.



Viszont nem csak azért kapna, mert játszana. Ezt én úgy gondolom el, hogy egyéni tanrendje lenne a hallgatóknak és tanulna olyan más, kapcsolódó témákat, mint a közgazdaság, marketing, kommunikáció, programozás, menedzsment, amit akár az esport karrier után tud hasznosítani.

Több Észak-európai nemzet, mint Finnország és Svédország diákjai már inkább a nekik létrehozott versenyeken vesznek részt csapatosan közösen, mint inkább más sportversenyben viaskodnának. Ezért az egyetemtől hozzájárulást kapnak ösztöndíj formában, amit arra költenek, amit szeretnének. Ez itteni viszonyban is megjelenhetne, aki jól teljesít kapna esportolói ösztöndíjat. Lehet ezt kétkedően nézni, de egy olyan világban élünk ahol a fiatalok döntő százaléka már nem az új Hosszú Katinka vagy az új Puskás akar lenni, hanem az új Faker vagy az új Kodiak.

Néhány megtekintésre javasolt link:

- [Néhány esport ösztöndíj](#)
- [A középiskolai League of Schools verseny](#)

## Szabó Bálint, R6S középvezető elképzelései

2021. augusztus 13., egy motorozáshoz éppen megfelelő pénteki nap. Épp érkezem az ajtóhoz és nyitnám azt a kabátban meglapuló telefonommal, amikor az A csapat tagjai a villamosról éppen leszállva igyekeznek gép elé kerülni. Tudják, hogy késnek... Az öltözőből kilépve már mindenki a helyén van kezdődhet az edzés. A ranked kicsit nehezen megy ma a srácoknak ez nem az ő napjuk. Az edzés után az egyik teremben a felvett gameplay-t elemezzük, amit néhány sikoltás szakít meg a playstationok felől. Elvégre mikor máskor lehetne horror játékokkal játszani mintsem péntek 13-án. A termet elhagyva még egy utolsó pillantást vetek a dicsőségfalon sorakozó kupák díjak tömkelegére.

## Esetleges bevételek

### Szponzoráció

Szeretnénk a lehető legnagyobb mértékben támogatni a szponzoraink, a DEAC-Hackers vagy az edzőterem szponzorainak a megjelenését. Ehhez minden olyan felületet szeretnénk kijánlani, melyek érdekesek lehetnek egy potenciális partner számára. Például: logó elhelyezése az edzőteremben, a DEAC-Hackers játékosainak mezén, tanterem névadó szponzorok (például "ASUS laboratórium" vagy "LG gaming aréna"), vagy akár az egész edzőterem névadó szponzora (például "DEAC-ROG edzőterem"). Cserébe elképzelhető az edzőterem gépeinek biztosítása vagy az edzőterem infrastruktúrális költségeinek átvállalása. Adott esetben az is elképzelhető a számunkra, hogy egy nagy, gaming eszközöket is gyártó cég az edzőteremre egyfajta bemutatóteremként tekint, ahova mindig a legújabb és legjobb termékeit hozza, az játékosok azokkal játszanak.

Ez a folyamat adminisztratíván egy reklámszerződés keretei között létrejövő üzleti aktus, melynek tárgya lehet bármi, amire az edzőteremnek vagy a DEAC-Hackersnek globálisan szüksége lehet. A készülő edzőterem egy remek megjelenési felülete lehet magának a DEAC-Hackersnek is, részben önerőből, részben pedig a korábban már említett streamer műhely kapcsán létrejövő (illetve a közösség és a partnerközösségek által közvetve létrejövő) médiafelületeken keresztül. Ezért fontosnak tartjuk, hogy minden ilyen felületet, beleértve az edzőterem felületeit is továbbra is a DEAC-Hackers, és adminisztratíván a DEAC kezeljen,



ő rendelkezzen felettük. A DEAC-Hackers szponzorációs terve mellékletként megtalálható, vázlatpontokban ezt, illetve kiemelve az edzőteremre vonatkozó részeket itt felvillantjuk. A szponzorációs tervet több szinten értelmezzük.

Versenyzői szint: versenyzéssel kapcsolatos szponzoráció. Itt tipikusan a versenyek nevezési díjai, úti-költségei, egyéb költségek jelennek meg az amatőr szinteken. A professzionális szintű versenyeknél már megjelenik edzői díjazás, illetve a játékosok munkabére, természetesen a teljes költségterítés mellett.

Hosszú távú befektetések: 1. szint. Az edzőterem kapcsán ez az egyik legfontosabb szint. Ezen a szinten az edzőterem eszközeinek szponzorok általi biztosítása jelenik meg. Cserébe a lehető legtöbb általunk elérhető médiacsatornán, illetve az edzőteremben elhelyezzük a szponzor cég márkajelzéseit.

Hosszú távú befektetések: 2. szint. Utánpótlásnevelés kutatása az esportban. A DEAC-Hackers esport szakosztály egyik kiemelt feladatának tekinti a régió tehetségeinek felkutatását. Emellett a szakosztály az esport tehetségkutatás, nevelés és oktatás kapcsán is kiemelt szerepet kíván vállalni. Ezen célok eléréséhez a fentieket szükséges tudományos alapokra helyezni. A kutatási célok eléréséhez több alszinten képzeljük a szponzorációt (PC-k, fix támogatás tanulmányért, kutatói bérek hosszú távú kutatásokért).

Hosszú távú befektetések: 3. szint. Ez a szint a DEAC-Hackers koordináló hatóköréből esetenként már kilóg. Ilyen területek lehetnek például az esporttal kapcsolatos egyetemi oktatás, egyetemi pályázatokban való tartalmi bekapcsolódás és az interdiszciplináris egyetemi kutatás.

Hosszú távú befektetések: 4. szint. Az edzőterem oktatási funkcióinak ellátásához egy vagy két "DEIK-kompatibilis" gépes tantermet tervezünk létrehozni. Ezeket a tantermeket javaslatunk szerint érdemes lenne szponzorok által felszerelni számítógépekkel (és gamer székekkel is, hiszen a modern megjelenés kiemelt fontosságú). Ez a szint ezt bontja ki.

Egyéb együttműködési lehetőségek: a DEAC-Hackers szeretne a játékosok és a potenciális szponzorok között egy csatornát kiépíteni, segíteni a játékosokat egyénileg is szponzorokat találni. Egy példa, hogy a tehetséges játékosok rendszeresen streamelik játékukat. Ha ebben egy potenciális partner fantáziát lát, elhelyezi logóját a streamen. Mi abban lehetünk a játékosok segítségére, hogy kineveljük ezeket a játékosokat és rámutatunk ezekre a játékosokra. (Kapcsolódás a Streamer műhely koncepcióhoz.)

Bónusz rendszer: A játékosok és edzők (de kiemelten az utánpótlás korú játékosok) motiválására bónusz rendszert dolgozunk ki. A rendszer lényege, hogy bizonyos játékbeli rank vagy versenyzéssel kapcsolatos mérföldkő elérése esetén jutalmazzuk a játékosokat. Példaként említhetjük, hogy ha egy U16-os játékos eléri League of Legends játékban a Diamond tiert, vagy ha egy játékos először nyer online versenyt, egy értékes perifériát kap. A bónusz rendszer díjait jelentő perifériákat szponzorok útján tervezzük biztosítani.

## Saját oktatási csatorna

A **streamer tanár** koncepciót is magába foglaló csatorna nemcsak oktatási célokat szolgálna, hanem a **társadalmi felelősséggel** kapcsolatos **törekvéseinket** is szolgálná.

## Táboroztatás

Részben utánpótlás nevelési részben **társadalmi felelősségvállalásból** szervezett kampányszerű foglalkozás a fiatalokkal: korosztályi bontásban esport és programozás, a téli és nyári szünetekre ütemezve, további részletek tekintetében lásd az erről szóló mellékletet.

## Tehetséggondozás

Lásd a NEMESPOR dokumentum Oktatási és védelmi szoftverek és A kognitív képességek mérése című részeit. Ennek szerveroldali támogatását adhatná a fejlesztendő létesítmény.

## Szervezett foglalkozás

Az előző pont olyan kiegészítése, ahol offline eseményként megjelenének a fiatalok a fejlesztendő létesítményben. Erre épülő lépcsőként felmerülhet fizetős tagdíj megosztása a DEH és a DEIK között.

## Bootcamp

A hagyományos esport és multigaming csapatoknál bevett szokás, hogy nagyobb versenyek előtt, illetve alkalmanként szerveznek a csapat számára ún. *bootcamp*eket. Ennek célja, hogy a játékosok jobban megismerjék egymást, versenykörnyezetben tudjanak gyakorolni. Mivel az edzőterem versenykörnyezetben készül, így tökéletes helyszín lehet egy ilyen bootcampre. Egy-egy ilyen bootcamp általában 2-3 nap, amely során a játékosok naponta 8-10 órát gyakorolnak. Ez egy bevételi forrása lehet az edzőteremnek.

## Felnőttképzés

Jelen dokumentumban is több helyen említésre kerül az esportot alapvetően űző fiatal generáció és szülei kapcsolata, különösen fontos ez a még kiskorú tagokra, versenyzőkre. Az esport itt akár kockázati tényezőként is megjelenhet, konfliktusokat generálhat. Az intézmény segíthet abban, hogy a szülőket képezze, számukra segítséget adjon. Mire figyeljenek oda, hogyan tudják felismerni a veszélyeket, pl. kóros függőség kialakulása, hogyan kezeljenek egy intenzíven versenyző gyereket mint sportszülőket. A probléma megléte esetén pedig, mentálhigiénés szakemberek bevonásával, az intézmény foglalkozásokat is szervezhet terápiás céllal. Kutyaharapást szőrivel mottó alatt, azaz sosem a teljes tiltás a szerencsés. Ennek kapcsán természetesen interdiszciplináris kutatási kérdések is felmerülnek, hiszen a kóros játékszenvedély egyre nagyobb probléma a modern társadalmakban, amelynek eredményes vizsgálatára a DE széles kutatási spektruma lehet a garancia.

## 65+ felettek bevonása

Debrecen város Smart City stratégiája kiemelt területként kezeli a digitális írástudás fejlesztésének és az IKT eszközök használata elterjesztésének kérdését. Ez a probléma különösen aktuális az idősebb korosztálynál. Meggyőződésünk szerint a számukra kifejlesztett esport eszközök jelentősen hozzá tudnának járulni az ilyen képességek fejlesztéséhez, karbantartásához. Nem utolsó sorban pedig hasznos és remélhetőleg érdekes szabadidős tevékenységet jelentene számukra, valamint közelebb hozná őket az unokáikhoz, így akár az esport a társadalmi kohézió növeléséhez és a generációs ellentétek oldásában is szerepet játszhatna a közös játék révén. Ezen célok megvalósítására, jó gyakorlatok kidolgozására, feltehetően központi források is rendelkezésre fognak majd állni. Az intézmény dedikált időszakokban klubfoglalkozások szervezésével tudja majd ezeket a célokat támogatni. Egy másik jelentős alkalmazása az esportnak az időseknél a mentális problémák (pl. demencia) kezelése illetve az ilyen betegségeket orvosló műtétek utáni rehabilitáció lehet. Köztudott, hogy a különféle szellemi erőpróbák, pl. keresztretjvényfejtés, kártya és társasjátékok,

olvasás, kifejezetten javalltak az időseknek a szellemi frissesség megőrzésére. Az esport ilyen irányú alkalmazhatóságát még nem vizsgálták, ez szintén az intézmény által felkarolt kutatási téma lehetne. És természetesen gondolni kell majd arra is, amikor a mostani fiatalok idősek lesznek, hiszen aki megszokta az esportot az időskorában is feltehetően űzni akarja majd.

## Merchandise termékek

Fontos bevételi forrása lehet a szakosztálynak, ha a szakosztály logóját (és egyéb jelzéseit, játékosneveit) tartalmazó tárgyakat árusítunk. Természetesen jelenleg még nincs akkora ismerettségünk, viszont ezen a jövőben igyekszünk változtatni.

Az így legyártott terméket, azonnal össze tudnák kötni a szakosztállyal, az egyetemmel vagy akár egy általunk szervezett esport eseménnyel. Pl. a játékosokról poszttereket/képeket készíthetünk, a játékosmezeket meg lehet vásárolni. Néhány felhasznált arculati elem ötletként a ruházati termékek (mezek, pólók, pulóverek) vagy egy ajándékok, dísz tárgyak (bögre, tornazsák, babzsákfotel).

A merchandise termékek értékesítése bevételmegosztással történhet az egyetemi shopban.

## Látható kiadások

Kiadások tekintetében vannak az egyszeri és eseti költségek (például a beléptető rendszer beszerzése és telepítése), s az ilyenek karbantartása, illetve vannak eleve folyamatos költségek, mint triviálisan az áramszámla, a fizikai szerveroldal hosztolása, vagy az esetleges megbízások.

Fontos leszögezünk, hogy a DEAC-Hackers kvintesszenciáját adó 0 forintos költségvetésünket a továbbiakban is alapvető szemléletformáló erőnek tartjuk a sportszakmai munka szervezésében! Természetesen nem vagyunk az anyagiak ellen, ha a szponzorok megjelenésével lesznek elosztható anyagi forrásaink, azokat nyilvánvaló és transzparens módon szét fogjuk osztani. De elvünk, hogy a 0 forintos költségvetés alakítsa ki a azokat a sportszakmai működési formákat, amelyek ilyen értelemben kvázi maguktól is működnek, s ha ezek mögé valamikor pénz tudunk majd tenni, az nyilván gyorsítja majd a további organikus, azaz valódi fejlődést.

## **VII. rész**

### **Mellékletek**

**DRAFT**

## 6. fejezet

# Korábbi és kapcsolódó dokumentumok

### A DEAC-Hackers alapító és működési dokumentuma

Immár része a DEAC-Hackers Esport Almanach-nak.

DEAC-Hackers-Almanac-2017-hu.pdf

### A DEAC-Hackers Esport Almanach

A 2017 évről szóló.

DEAC-Hackers-Almanac-2017-hu.pdf

### DEAC-Hackers nyári tábor

DEAC-Hackers-nyári-tabor.pdf

### DEAC-Hackers szponzorációs tervezet

DEAC-Hackers-szponzorációs-terv.pdf

### DEAC-Hackers versenykatalógus

DEAC-Hackers-versenykatalogus.pdf

### DEAC-Hackers szakmai skiccek

DEAC-Hackers-szakmai-skiccek.pdf

## **DEAC-Hackers eszközök**

DEAC-Hackers-eszközök.pdf

## **Magyar Nemzeti Esport Portfólió és Stratégia (NEMESPOR)**

samuentropy-portfolio-hu-NEMESPOR.pdf

DRAFT

## **VIII. rész**

### **Irodalomjegyzék**

**DRAFT**

## Informatika

[MARX] Marx György, *Gyorsuló idő*, Typotex , 2005.

## Esport

[BRAINB] Bátfai Norbert, Bogacsovics Gergő, Paszerbovics Roland, Antal Asztrik, Czevár István, Kelemen Viktor és Besenczi Renátó, *E-sportolók mérése*, Információs Társadalom , [http://real.mtak.hu/79216/1/it\\_2018\\_1\\_10\\_batfai\\_et\\_al.pdf](http://real.mtak.hu/79216/1/it_2018_1_10_batfai_et_al.pdf) , 2018.

, 18, 147–155, 2018.

[ESPADM] Bátfai Norbert, *Egy nemzeti esport szervező és adminisztrációs felület kialakítása*, Készülő kézirat , 2017.

, , ,

[HACKERS] Bátfai Norbert, Besenczi Renátó, Szabó József, Jeszenszky Péter, Buda András, Jármí László, Lovas Rita Barbara, Pál Marcell Kristóf, Bogacsovics Gergő és Tóthné Kovács Enikő, *DEAC-Hackers: játsszó hackerek, hackelő játékosok*, Információs Társadalom , [http://real.mtak.hu/79218/1/it\\_2018\\_1\\_9\\_batfai\\_et\\_al.pdf](http://real.mtak.hu/79218/1/it_2018_1_9_batfai_et_al.pdf) , 2018.

, 18, 132-146, 2018.

[Wagner 2006] Michael G. Wagner, *On the Scientific Relevance of eSports*, Proceedings of the 2006 International Conference on Internet Computing , [https://www.researchgate.net/publication/220968200\\_On\\_the\\_Scientific\\_Relevance\\_of\\_eSports](https://www.researchgate.net/publication/220968200_On_the_Scientific_Relevance_of_eSports) , 2006.

## Entrópia Samu

[ESAMU] Bátfai Norbert, Bersenszki Márió, Lukács Miklós, Besenczi Renátó, Bogacsovics Gergő és Jeszenszky Péter, *Az e-sport és a robotpszichológia közös jövője*, Információs Társadalom , [http://real.mtak.hu/53168/1/it\\_2016\\_4\\_2\\_batfai\\_bersenszki\\_lukacs\\_besenczi\\_bogacsovics\\_jeszenszky.pdf](http://real.mtak.hu/53168/1/it_2016_4_2_batfai_bersenszki_lukacs_besenczi_bogacsovics_jeszenszky.pdf) , 2016.

, 16, 26-39, 2016.

[FABA] Norbert Bátfai, Renátó Besenczi, Gergő Bogacsovics, and Fanny Monori, *Entropy Non-increasing Games for the Improvement of Dataflow Programming*, Önarxiv és beküldött kézirat, <https://arxiv.org/abs/1702.04389> , 2017.

, , ,

## Mesterséges intelligencia

[ROBOCUP] Kitano Hiroaki, Asada Minoru, Kuniyoshi Yasuo, Noda Itsuki és Osawa Eiichi, *RoboCup: The Robot World Cup Initiative*, ACM, Proceedings of the first international conference on Autonomous agents <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=267658.267738> , 1997.



ACM, Proceedings of the first international conference on Autonomous agents, AGENTS '97, 340-347, 1997.

## Gépi tanulás

- [ATARI] Volodymyr Mnih, Koray Kavukcuoglu, David Silver, Alex Graves, Ioannis Antonoglou, Daan Wierstra, and Martin A. Riedmiller, *Playing Atari with Deep Reinforcement Learning*, ArXiv , <http://arxiv.org/abs/1312.5602> , 2016.
- [ATARI2] Volodymyr Mnih, Koray Kavukcuoglu, David Silver, Andrei A. Rusu, Joel Veness, Marc G. Bellemare, Alex Graves, Martin Riedmiller, Andreas K. Fidjeland, Georg Ostrovski, Stig Petersen, Charles Beattie, Amir Sadik, Ioannis Antonoglou, Helen King, Dhharshan Kumaran, Daan Wierstra, Shane Legg, and Demis Hassabis, *Human-level control through deep reinforcement learning*, Nature <https://storage.googleapis.com/deepmind-data/assets/papers/DeepMindNature14236Paper.pdf> , 2015.  
, 518, 529-533, 2015.
- [ENTER] Bátfai Norbert, *ENTER*, Tervezett kézirat vázlat , 2017.  
, , enter.pdf.
- [SAMUB] Norbert Bátfai, *A disembodied developmental robotic agent called Samu Bátfai*, Önarxiv kézirat, <https://arxiv.org/abs/1511.02889> , 2015.  
, , ,

## Az élő rendszerek alap kutatása

- [ELETKODJA] Jim Al-Khalili and Johnjoe McFadden, *Az élet kódja*, Libri, 2017.
- [LIFE] Erwin Schrödinger, *What is life?: the physical aspect of the living cell*, Cambridge University Press , 1944.
- [OLDER] Pataki Béla, Hanák Péter és Csukly Gábor, *Computer Games for Older Adults beyond Entertainment and Training: Possible Tools for Early Warnings - Concept and Proof of Concept*, Proceedings of the 1st International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health, 2015.  
, 10, 285-294, 2015.
- [ORCHOR] Stuart Hameroff and Roger Penrose, *Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness*, Mathematics and Computers in Simulation, 1996.  
, 40, 453-480, 1996.
- [PENROSE] Roger Penrose, *The Emperor's new mind: Concerning computers, minds, and the laws of physics*, Oxford University Press , 2002.

[SUBJT] Bátfai Norbert, *A szubjektivitás elmélete*, Elfogadott kézirat , 2017.

, , ,

## Robotpszichológia

[BRAINBENCHMARKING] Bátfai Norbert, *Benchmarking Cognitive Abilities of the Brain with Computer Games*, Készülő kézirat , 2018.

, , ,

[PSAMU] Norbert Bátfai and Renátó Besenczi, *Robopsychology manifesto: Samu in his prenatal development*, *Carpathian Journal of Electronic and Computer Engineering* , <http://cjece.ubm.ro/vol/10-2017/1705.02-10101.pdf> , 2017.  
, 10, 3-12, 2017.

[ROBOPSY] Norbert Bátfai, *Robopsychology*, <https://github.com/nbatfai/Robopsychology/files/169195/robopsychology.pdf> , 2016.

## Robotautó Világbajnokság

[OOCWC] Norbert Bátfai, Renátó Besenczi, András Mamenyák, and Márton Ispány, *OOCWC: The robocar world championship initiative*, *Telecommunications (ConTEL)*, 2015 IEEE 13th International Conference on , 2015.  
, 10.1109/ConTEL.2015.7231223.

[OOCWC2] Norbert Bátfai, Renátó Besenczi, András Mamenyák, and Márton Ispány, *Traffic Simulation based on the Robocar World Championship Initiative*, *Infocommunications Journal* [http://www.infocommunications.hu/documents/169298/1598142/InfocomJ\\_2015\\_3\\_8\\_Batfai.pdf](http://www.infocommunications.hu/documents/169298/1598142/InfocomJ_2015_3_8_Batfai.pdf) , 2015.  
, 7, 50-59.

[OOCWC3] Renátó Besenczi, Mihály Szilágyi, Norbert Bátfai, András Mamenyák, István Oniga, and Márton Ispány, *Using crowdsensed information for traffic simulation in the Robocar World Championship framework*, *Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*, 2015 6th IEEE International Conference on , 2015.  
, *Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*, 333-337.

Köszönet illeti a NEMESPOR, <https://groups.google.com/forum/#!forum/nemespor>, az UDPROG tanulószoba, <https://www.facebook.com/groups/udprog>, a DEAC-Hackers előszoba, <https://www.facebook.com/groups/DEACHackers> (illetve egyéb alkalmi szerveződésű szakmai csoportok) tagjait inspiráló érdeklődésükért és hasznos észrevételeikért.

Köszönet illeti Bosznai Zoltánt a Hearthstone, Magyar Tamást az Overwatch, Kovács Imrét pedig a Paladins versenykörnyezet igények összeállításáért. Kiemelt köszönet illeti Bodnár Pétert a PUBG játékspecifikus igények összeállításáért.

Köszönetet mondunk Dr. Buda Andrásnak, Papp Dávidnak és Kovács Imrének a dokumentum gondos átolvasásáért és a számos hiba jelzéséért.

DRAFT

## 7. fejezet

# Tárgymutató

–  
0 forintos költségvetés, [xxi](#), [8](#), [15](#), [47](#), [55](#)

**A**  
arcfelismerés, [4](#)

**B**  
Bootcamp, [2](#)  
BrainB, [2](#), [22](#)

**D**  
DEAC  
    DEAC-Hackers, [xxi](#), [8](#)  
DeepMind  
    Tensorflow, [5](#)  
DEIK, [xxi](#), [8](#)  
DevRob, [4](#)

**E**  
Entrópia Samu, [10](#)  
ESAMU, [3](#), [4](#)  
esport, [3](#)

**F**  
Face Battle, [4](#)  
    ArcCsata, [4](#)  
FUTURE, [4](#), [10](#), [22](#)

**G**  
Google  
    DeepMind, [3](#)  
GPU, [23](#)

**H**  
HPC, [23](#)

**J**  
JIBO, [4](#)

**M**  
Magyar Nemzeti Esport Portfólió és Stratégia, [21](#)  
MMORPG, [4](#)  
MMORTS, [4](#)

**N**  
Nature folyóirat, [3](#)  
NEMESPOR, [21](#)

**O**  
OOCWC, [5](#), [10](#)

**R**  
Robotautó Világbajnokság, [10](#)  
robotpszichológia, [5](#)

**S**  
Samu, [5](#)  
smart city, [23](#)  
smart city future computing, [4](#)  
SRS, [4](#)  
Supercell  
    Clash of Clans, [2](#)

**U**  
UDPROG, [6](#)

**Y**  
YANonymous, [10](#)