

Neumann áhított elmélete

Dr. Bátfai Norbert

Debreceni Egyetem

Digitális Esélyegyenlőség



Elmetérképem az előadásról



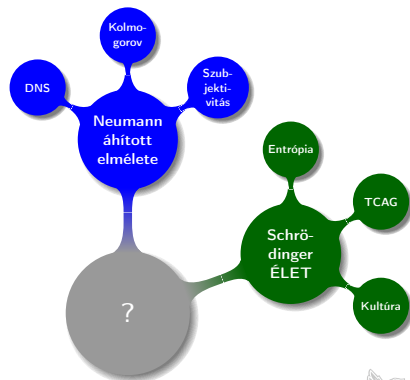
A programozók Szent Grálja: a killer alkalmazás

Az örök programozói kérdés: “Milyen programot írok?”



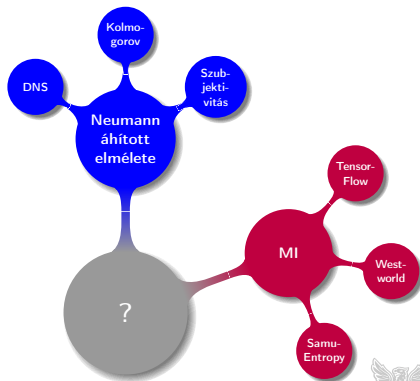
A gondolkodás digitalizálása: Turing (író)gépe

- Innovált fogalmak. Newton: **változás** (kalkulus), Einstein: **tér-idő**, Turing: **program** (algoritmus)
- Solomonoff-Chaitin-Kolmogorov, $K(w) = \min\{|Tx| U(T, x) = w\}$ “invariáns”, **bonyolultság**.
- Schrödinger: Mi az **élet**?
- Neumann: önreprodukció
- Sidney Brenner: genetikai kód



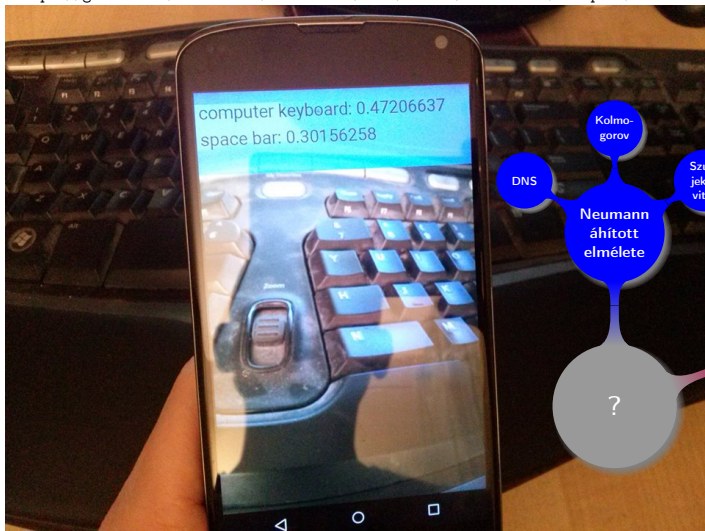
Az aktuális MI forradalom: DeepMind

- Kahn: adatfolyam programozás (1974)
- McCulloch, Pitts: neuron modell (1943)
- Rosenblatt: perceptron (1958)
- Minsky, Papert: antiperceptron (1969)
- MLP, hiba visszaterjesztés, Yann LeCun, MNIST, CIFAR-10 ...
- DeepMind, IT-s Nature cikkek 2015-től, Atari, Go...
- TensorFlow: Pax Romana a gépi tanulásban (2015)



Egy TensorFlow "Helló, Világ!": TF Classify

<https://github.com/tensorflow/tensorflow/tree/master/tensorflow/examples/android>

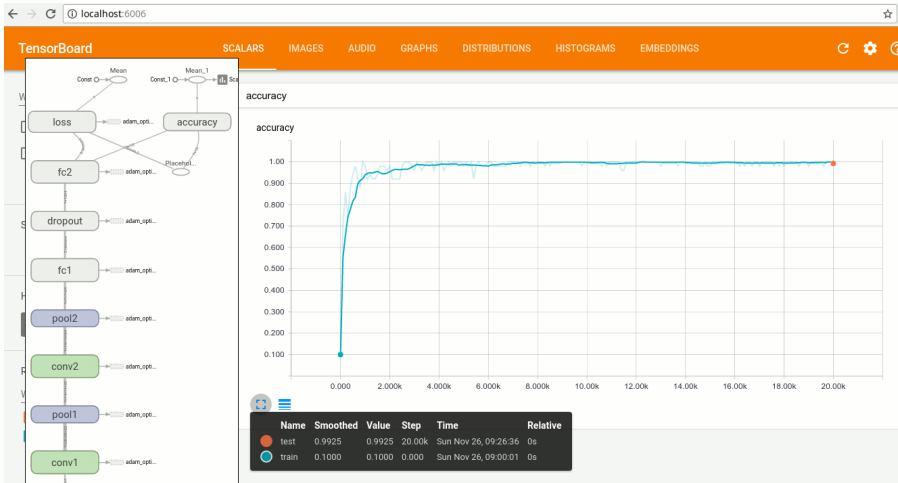


http://progpater.blog.hu/2016/12/10/hello_samu_a_cifar-10_tf_tutorial_peldabol



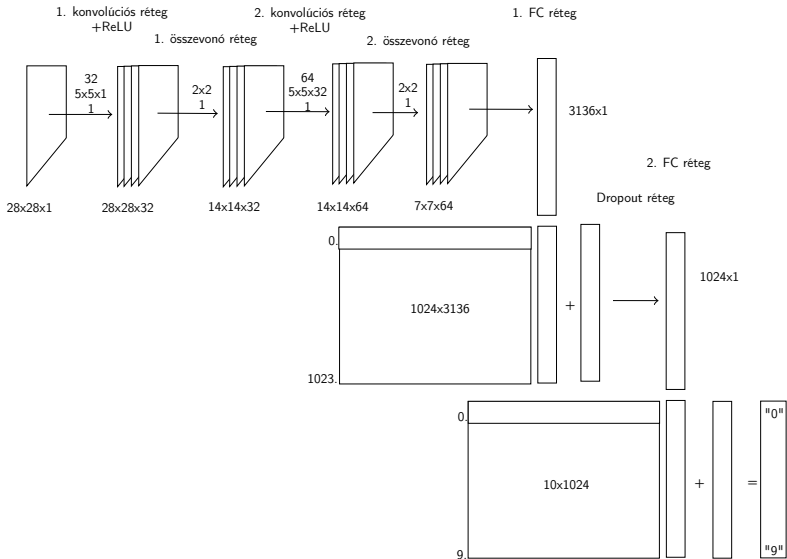
Egy másik TensorFlow "Helló, Világ!": deep MNIST

340 csomópont

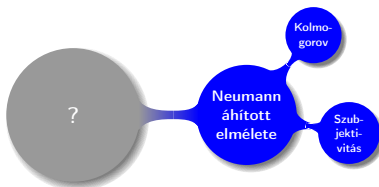
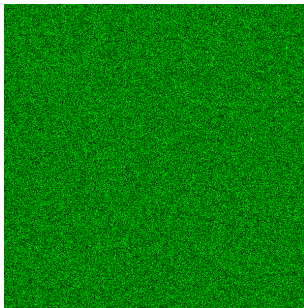
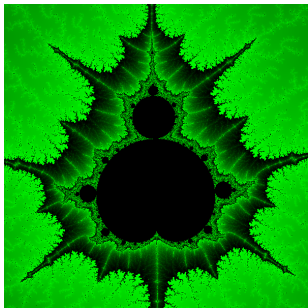


https://www.tensorflow.org/get_started/mnist/pros

Egy másik TensorFlow "Helló, Világ!": deep MNIST

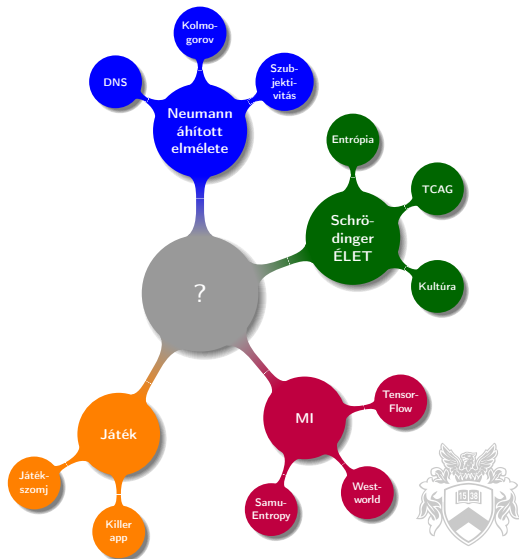


Szubjektív bonyolultság [3]

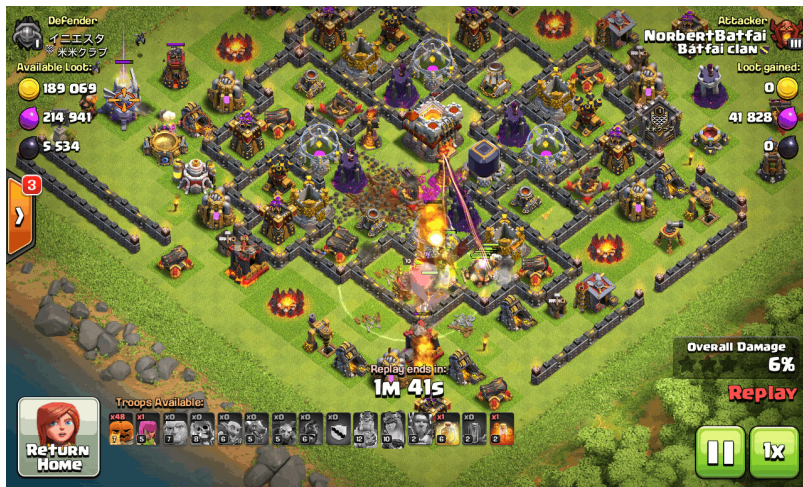


Játékszomj

- Melyik játék a komplexebb, a bonyolultabb, a kifinomultabb, a jobb?
- Melyik nehezebb: megtanulni a LoL-t vagy a komplex számokat?
- Miért szeretünk játszani? Miért szeretünk (szükséges) enni? Miért szükséges lélegezni?
- Mennyit tanulunk, ha "elfogyasztunk" egy játékot?



A karakterem elvesztése, Clash of Clans

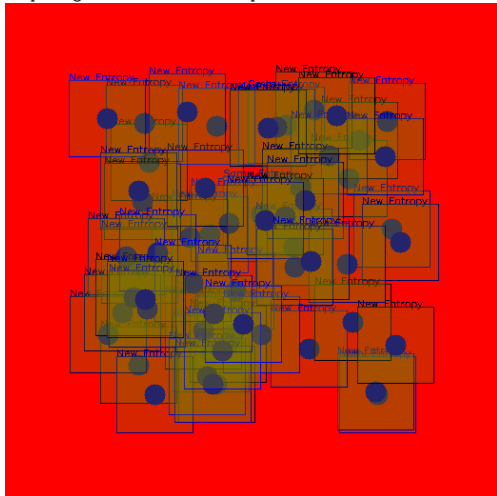


A karakterem elvesztése, League of Legends

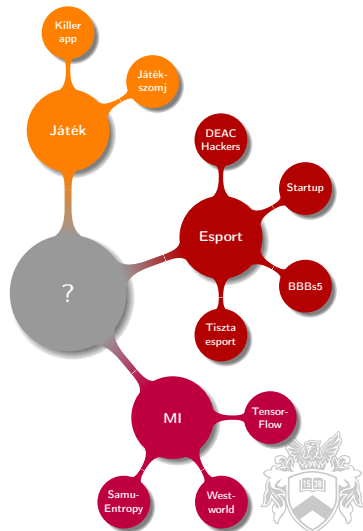


A karakterem elvesztése, BrainB Benchmark 5-ös sorozat

<https://github.com/nbatfai/esport-talent-search>



<https://prezi.com/yiiemg0xjgso/tehetsegkutatas-az-esportban/>



DEAC-Hackers, Debreceni Egyetem Atlétikai Club

A DE Egyetemi és Nemzeti Könyvtára KCK oktatótermében egy LoL edzés

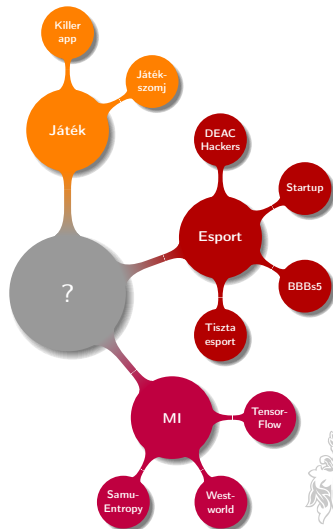


további otthonaink: DE Műszaki, Bölcsészettudományi,
Gazdaságtudományi, Természettudományi és Technológiai,
Mezőgazdasági-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Karok.



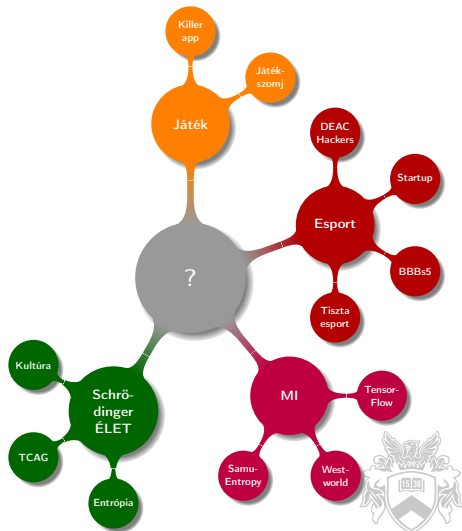
Sport, nem sport? Olimpiai sport?

- NOB: sporttevékenység (2017 október 28) <https://www.olympic.org/news/communique-of-the-olympic-summit>
- Nagy lépés, de az utca emberének is az?
- Online verseny és MI (mint a robotbox az ökölvívást?)
<http://www.imdb.com/title/tt0433035/>)
- Tiszta esport (játéknak benchmark, benchmarknak játék?)



Digitalizáció és entrópia

- Miért van (lesz) szükségünk mesterséges intelligenciára?
- Fake news, jó MI, rossz MI?
- Emberi kultúra, Occam borotvája
- Sci-fi válasz Fermi kérdésére :)
- Van visszatérés a digitalizáció 83-as marxi útjára?
(Középiskolában C++ és TF? Oktató MI asszisztens sw-ek segítségével?)



Egyetemi spin-off cégek, projekt szintű indikátorok

Open source projektek az informatikaoktatás gyakorlatainak támogatására.

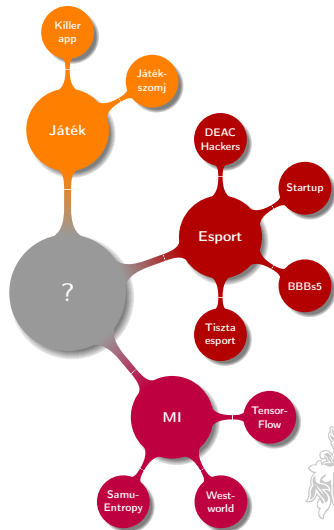
- OOCWC-Robotautó Világbajnokság,

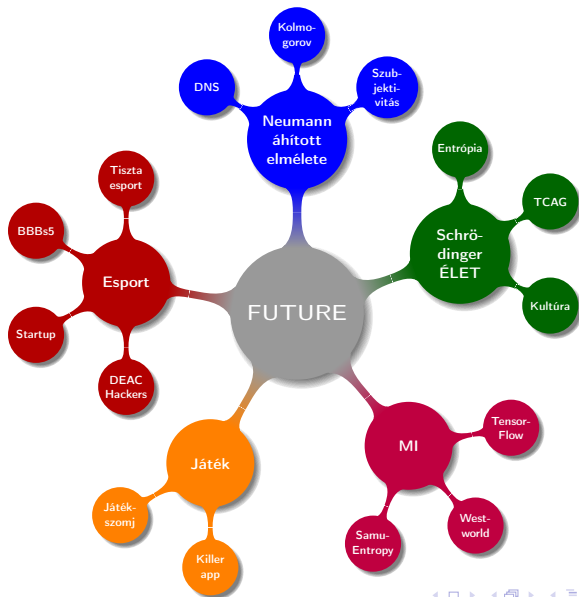
<https://github.com/nbatfai/robocar-emulator>
[8], [9]

- ESAMU-Entrópia Samu,

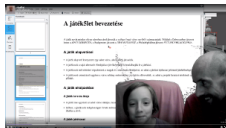
<https://github.com/nbatfai/SamuEntropy> [5], [7]

Indikátor: Legyen az induló szemeszterben 300 külsős játékos! Az eddigi projektjeink (OOCWC, BSAMU, PSAMU, ESAMU) mind elbuktak! Oktatásban, fejlesztésben már nincsenek.

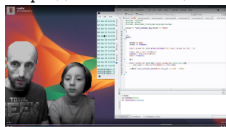




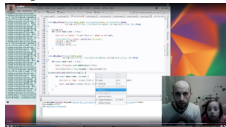
Egy FUTURE front-end (lesz, ha - de csak szerelemből).



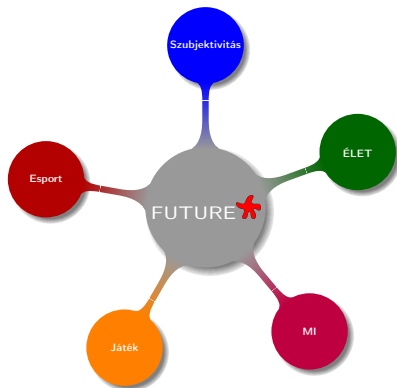
<https://www.twitch.tv/videos/180222977>



<https://www.twitch.tv/videos/180741636>



<https://www.twitch.tv/videos/184767719>



“A jövőt nem lehet megjósolni. Azt föl kell találni.” – Gábor Dénes.



Köszönöm a figyelmet



A FUTURE-el kapcsolatos kutatások keretében az Esport Gamma munkacsoportunkkal történő gyors protózást az „Integrált kutatói utánpótlás-képzési program az informatika és számítástudomány diszciplináris területein” (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002) című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Köszönet továbbá az

- EFOP 3.6.3 további esport specifikus, az Esport Alfa és az Esport Béta munkacsoportja tagjainak
- a DEAC-Hackers Facebook csoport <https://www.facebook.com/groups/DEACHackers/>
- és a NEMESPOR levelezési lista <https://groups.google.com/forum/#!forum/nemespor>

tagjainak inspiráló érdeklődésükért.

A L^AT_EX Beamer-es elmetérképek Stefan Kottwitz példája alapján készültek:

<http://texample.net/tikz/examples/servers/>



További kapcsolódó irodalom I

- [1] **Norbert Bátfai.**
A disembodied developmental robotic agent called Samu Bátfai.
CoRR, abs/1511.02889, 2015.
<http://arxiv.org/abs/1511.02889>.
- [2] **Norbert Bátfai.**
Theoretical robopsychology: Samu has learned turing machines.
CoRR, abs/1606.02767, 2016.
<http://arxiv.org/abs/1606.02767>.
- [3] **Norbert Bátfai.**
A szubjektivitás elmélete, 2017.
Beküldött kézirat (2017).
- [4] **Norbert Bátfai.**
Robopsychology.
<https://github.com/nbatfai/Robopsychology/files/169195/robopsychology.pdf>, 2017.
Online; accessed 23 November 2017.
- [5] **Norbert Bátfai, Móri Bersenszki, Miklós Lukács, Renátó Besenczi, Gergő Bogacsovics, and Péter Jeszenszky.**
Az e-sport és a robotpszichológia közös jövője.
Információs Társadalom, 16(4):26–39, 2017.
http://informaciostarsadalom.infonia.hu/index.php/inftars/article/view/33/i_tarsadalom_2016_4_2_batfai_et_al.
- [6] **Norbert Bátfai and Renátó Besenczi.**
Robopsychology manifesto: Samu in his prenatal development.
Carpathian Journal of Electronic and Computer Engineering, 10(1):3–12, 2017.
<http://cjece.ubm.ro/vol/10-2017/1705.02-10101.pdf>.



További kapcsolódó irodalom II

- [7] Norbert Bátfai, Renátó Besenczi, Gergo Bogacsovics, and Fanny Monori.
Entropy non-increasing games for the improvement of dataflow programming.
CoRR, abs/1702.04389, 2017.
<http://arxiv.org/abs/1702.04389>.
- [8] Norbert Bátfai, András Mamenyák, Renátó Besenczi, and Márton Ispány.
OOCWC: The robocar world championship initiative.
Telecommunications (ConTEL), 2015 IEEE 13th International Conference on, pages 1–6, 2015.
- [9] Norbert Bátfai, András Mamenyák, Renátó Besenczi, and Márton Ispány.
Traffic simulation based on the Robocar World Championship Initiative.
Infocommunications Journal, 7:50–58, 2015.
http://www.infocommunications.hu/documents/169298/1598142/InfocomJ_2015_3_8_Batfai.pdf.
- [10] 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.
CogInfoCom 2015: Proceedings of 6th IEEE Conference on Cognitive Infocommunications, pages 333–337, 2015.
- [11] Bátfai Norbert.
Az esport egyetemi oktatása.
XVII. Országos Neveléstudományi Konferencia 2017, poszter szekció,
http://onk2017.hu/wp-content/uploads/2017/11/ONK_2017_november-1.pdf, page 538, 2017.
https://arato.inf.unideb.hu/batfai.norbert/NEMESPOR/ONK2017/ONK_esport_poster_BN.pdf.
- [12] Bátfai Norbert.
Tehetségkutatás az esportban.
XVII. Országos Neveléstudományi Konferencia 2017, esport szimpózium, page 38, 2017.
http://onk2017.hu/wp-content/uploads/2017/11/ONK_2017_november-1.pdf.



További kapcsolódó irodalom III

- [13] Bátfai Norbert, Bogacsovics Gergő, Paszerbovics Roland, Antal Asztrik, Czevár István, Kelemen Viktor, and Besenczi Renátó.
Esportolók mérése, 2017.
Beküldött műhelymunka kézirat (2017).
- [14] Bátfai Norbert, Besenczi Renátó, Szabó József, Jeszenszky Péter, Buda András, Jármí László, Lovas Rita Barbara, Pál Marcell Kristóf, Bogacsovics Gergő, and Tóthné Kovács Enikő.
Játszó hackerek, hackelő játékosok, 2017.
Beküldött műhelymunka kézirat (2017).

