

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA KOALÍCIÓ SZAKMAI NAP ÉS KIÁLLÍTÁS

2021.06.15-16.



Köszöntők	4
Prof. dr. Palkovics László	4
miniszter, Innovációs és Technológiai Minisztérium	
Jakab Roland	6
elnök, Mesterséges Intelligencia Koalíció	
Dr. Gál András Levente	8
szakmai vezető, Digitális Jólét Program; vezető, Nemzeti Adatvagyon Ügynökség	
Mesterséges Intelligencia Koalíció, a hazai MI-ökoszisztéma motorja	10
Az MI-ökoszisztéma intézményrendszer-pillérei	12
Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium (MILAB)	12
MI Innovációs Központ	13
Nemzeti Adatvagyon Ügynökség	14
Magyarország Mesterséges Intelligencia (MI) Stratégiájának eredményei	16
A Covid–19-mobilcella-kutatástól az autonóm robotrepülőgépig MI Koalíció szakmai nap és kiállítás	18
Előadások	19
Dr. Harangi Balázs	19
szenior adatelemző, Adatelemző Kompetencia Központ, NAVÜ	
A nemzeti adatvagyon elemzése gépi tanuláson alapuló módszerekkel	
Dr. Feldmann Ádám	20
csoportvezető, Pécsi Tudományegyetem, Alkalmazott Adattudományi és Mesterséges Intelligencia Csoport, Általános Orvostudományi Kar, Kancellária	
Hogyan csináljunk magyar nyelvű Sirit? – Mindenki számára elérhető technológiai alapok létrehozása	

Horváth Varga János	21
szenior MI-szakértő, T-Systems Magyarország Zrt.	
Mit tanultunk évi 5 millió ügyfélhívásból?	
Bayrak Yusuf	22
CEO, RoboRobo	
Az üzenet és ami mögötte van	
Frisch Tamás	23
AI Solutions Manager, Stratis Vezetői és Informatikai Tanácsadó Kft.	
Váltsuk át a bájtokat forintokra! –	
Megoldások az ipari adatvagyon nyereséges hasznosítására	
Boros Péter	24
ügyvezető igazgató, vezető szoftvermérnök, it4all Hungary Kft.	
Hogyan építsük be az MI-t a meglévő folyamatainkba, alkalmazásainkba?	
Honnan tudjuk majd, hogy jól végzi a dolgát?	
Agod Attila	25
CEO, Machine Intelligence Zrt.	
Machine Intelligence Designer – MInD: MI platform az adatmenedzsmenttől	
az üzemeltetésig	
Vadász Gábor	26
CTO, Kerubiel Kft.	
Számlafeldolgozás MI-vel. Számlainformációk automatikus felismerése	
és könyvelésre előkészítés	
MI Kihívás	28
Kása Ferenc	28
A jobban fizető állásokhoz mesterségesintelligencia-ismereteken át is vezethet az út	
MI Nagykövetek	30
Gara Tícia	30
sakkozó, női nemzetközi nagymester	
Lévay György	31
kutatásmenedzser, Infinite Biomedical Technologies, orvostechnológiai mérnök, MSc, Johns Hopkins Egyetem	
Kiállítók	34



Prof. dr. Palkovics László

miniszter,
Innovációs és Technológiai Minisztérium

Kedves Olvasó!

A hogyan egészen eddig az anyagból formált az ember értéket, úgy az új évezredben már az adatból kinyert tudásértékek is legalább olyan fontossá váltak. Mindenkinek fel kell ismernie, hogy a világ megváltozott. Éppen ezért az erőforrás-alapú stratégiák mellett megjelentek a készségeket és kapacitást előtérbe helyező stratégiák is. Olyan időszakot élünk, mikor a digitális megoldások segítenek nekünk abban, hogy a koronavírus-járvány mellett is a lehetőségekhez mérten gördülékenyek legyenek a mindennapjaink. Soha nem volt aktuálisabb a mesterséges intelligenciában rejlő potenciál. A mesterségesintelligencia-alapú alkalmazások és megoldások egyszerre jelentik a védekezés és a gazdaság újraindításának motorját, hiszen óriási hozadéka van többek között a vakcinakutatás felgyorsítása mellett a járvány időbeli és földrajzi előrejelzésében, valamint a kontaktkövetésben is.

Magyarország Kormánya sikeresen felismerte a digitalizációban és a mesterséges intelligenciában rejlő lehetőségeket, és a belőlük származó kihívásokat egyaránt. Ennek eredményeként hirdettük ki 2020 szeptemberében Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiáját. Országunk jövőjét illetően az egyik legmeghatározóbb programelvről van szó, amelyért köszönet illeti a Mesterséges Intelligencia Koalíció munkáját.

A Stratégia egyik leghangsúlyosabb célkitűzése, hogy be kell indítani Magyarország adatgazdaságát. Ehhez tud hozzájárulni a digitális államkormányzás, vagyis az állam szakmai és politikai működése során előállított adatok minden eddiginél hatékonyabb felhasználása.

A digitális korszerűsítés nem csupán a kormányzás számára jelent előnyt, de egy régi állampolgári elvárásnak is eleget teszünk. A jelenlegi, zömében rugalmatlan és inkább követő, reflektáló és gátló szolgáltatásokat felválthatják a személyre szabott és kezdeményező eljárások.

Az adatalapú alkalmazások bevezetése döntő hatást gyakorol a globális növekedésre. Erről tesz tanúbizonyságot az a beszédes mutató, miszerint az európai adatgazdaság értéke 2025-re elérheti az 1054 milliárd eurót, ami nagyságrendileg a teljes következő hétéves uniós költségvetéssel egyenértékű. Sokatmondó tény az is, hogy az európai adatgazdaság az uniós GDP 6,3 százalékát teheti ki öt év múlva.

A Mesterséges Intelligencia Koalíció mára vonzó szakmai platformmá vált, ezt bizonyítja, hogy jelenleg 317 tagot és mintegy ezer szakértőt számlál, akik között megtaláljuk a vállalati, kutatói, egyetemi és kormányzati szféra legjelesebb képviselőit. Büszkék lehetünk erre a nemzeti összefogásra, hiszen impozáns szellemi tőke párosult óriási dinamizmussal, amely a megalakulás óta töretlenül jellemzi a Koalíció működését.

PROF. DR. PALKOVICS LÁSZLÓ
miniszter, Innovációs és Technológiai Minisztérium





Jakab Roland

elnök
MI Koalíció

Kedves Olvasó!

Az MI Koalíció az Innovációs és Technológiai Minisztériummal (ITM) közösen azért alkotta meg Magyarország 2030-ig szóló Mesterséges Intelligencia Stratégiáját, hogy a magyar gazdaság és társadalom képes legyen a maga javára fordítani az életünk minden rétegében megjelenő technológiában rejlő lehetőségeket.

317 tagszervezetünk több mint ezer szakértője dolgozik azon, hogy a Stratégiában kijelölt célokat konkrét projektekre fordítsa le. Ezzel párhuzamosan elindult egy sor ágazati együttműködés, hogy a tervezett fejlesztések mielőbb megvalósulhassanak.

Az intézkedési terv végrehajtását a nemzeti adatvagyon hasznosításáért felelő Nemzeti Adatvagyon Ügynökség, az alkalmazott kuta-



tásokat magasabb szintre emelő MI Nemzeti Laboratórium, valamint az MI Innovációs Központ segíti. Utóbbi a vállalati szférában hivatott az MI-alapú megoldások bevezetését felgyorsítani tesztkörnyezet biztosításával, ingyenes tanácsadással és egy, az MI-alkalmazások gyakorlatban való kipróbálását lehetővé tevő kísérletezési támogatási alappal.

A gazdaságot és a társadalmat egyaránt fel kell készíteni a mesterséges intelligenciának köszönhető változásokra. Ezt a nélkülözhetetlen széles körű tudatosítást szolgálja az ITM-mel közösen meghirdetett MI Kihívás, amely ingyenes online kurzus formájában ad átfogó képet a mesterséges intelligencia előnyeiről és etikai vetületeiről. Célunk, hogy százezer honfitársunk teljesítse az MI Kihívást, mert ha a társadalom legalább egy százaléka alapve-

tő ismereteket szerez ebben a témakörben, az egész ország versenyképessége javul, a gazdaság pedig magasabb hozzáadott értéket termelő munkahelyekkel gazdagodik.

Az e kiadvány apropóját szolgáltató MI-kiállítás és szakmai konferencia remek alkalom arra, hogy számba vegyük a globális MI-versenyben elért eddigi eredményeinket, valamint az érlelődő vagy már működő hazai fejlesztéseket.

Annyi bizonyos: rengeteg munka vár még ránk, de jó úton járunk, és a Stratégia hatékony végrehajtása feltétlenül bizakodásra ad okot.

JAKAB ROLAND
elnök, MI koalíció





Dr. Gál András Levente

szakmai vezető, Digitális Jólét Program
vezető, Nemzeti Adatvagyon Ügynökség

Kedves Olvasó!

A digitális gazdaság, a mesterséges intelligenciára épülő megoldások üzemanyaga az adat, amely pörgeti a gazdaságot. Az adat fontos tulajdonsága, hogy minél többet használjuk, annál jobban tisztul, annál megbízhatóbbá válik, illetve annál jobban fejlődik. A hatékony digitális gazdasághoz pedig minél több tiszta, könnyen hozzáférhető, jól hasznosítható adatra van szükségünk. Emellett az adatok proaktív használata elkerülhetetlen annak érdekében, hogy kezdeményező és személyre szabott ügyfélményt adó közigazgatás működhessen, és nem utolsósorban kiemelkedően jó magyar vállalkozások jöhessenek létre.

A gazdaságnak ma nincs olyan ágazata, amit ne kellene újragondolni digitális dimenzióból, hiszen a XXI. század elejének legrobusztusabb globális folyamata a digitalizáció. A közösségi média, a keresőmotorok használata hozzászoktatott bennünket a személyre szabott szolgáltatásokhoz, mintha az okostelefonunk mindig tudná, mire gondolunk, ezért törvényszerű, hogy az állampolgárok, a vállalkozások ma már ezt a „gondolatolvasást” várják el a közigazgatástól is.

Magyarországon már most több ezer állami nyilvántartás van, amelyek mind a nemzeti adatvagyon részét képezik. Célunk úgy összekapcsolni ezeket, hogy minél több és minél hasznosabb információval szolgáljanak a közszolgáltatások szervezéséhez.



A Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiájával életre hívott Nemzeti Adatvagyon Ügynökségnek pedig pontosan ez a feladata: hogy Magyarország adatvagyonával jól gazdálkodjon és hatékonyan strukturálja azt. Látnunk kell, hogy a mesterséges intelligen-

cia néhány éven belül a magyar munkahelyek egynegyedét érinti, és kulcsfontosságú, hogy ebből az átrendeződésből a magyar társadalom, a hazai vállalkozások, közösségek, az egyének győztesen kerüljenek ki.

DR. GÁL ANDRÁS LEVENTE
szakmai vezető, Digitális Jólét Program
vezető, Nemzeti Adatvagyon Ügynökség

Mesterséges Intelligencia Koalíció, a hazai MI-ökoszisztéma motorja

Az önvezetés, az ügyfélszolgálati automatizáció vagy akár az egészségügyi diagnosztika területén, az automata raktározó rendszereken át a mezőgazdasági precíziós megoldásokig világszínvonalú magyar fejlesztések állnak rendelkezésre a mesterséges intelligencia (MI) területén hazánkban, miközben tény az is, hogy a hazai mikro-, kis és közepes méretű vállalkozások körében jelentős a lemaradás a digitalizáció és az automatizálás terén.

A mesterséges intelligencia fejlesztése mára a digitalizáció egyik meghatározó ágává vált, térnyerése a társadalmi és gazdasági interakciókban az utóbbi másfél évtized egyik legnagyobb hatású technológiai innovációja. Életünkben ezért ezek a technológiák olyan változásokat indítanak el, amelyek radikálisan befolyásolják a munka világát, a tanulást, az emberek egymáshoz való viszonyát. 2030-ra Magyarországon 15%-ot adhat hozzá a teljes hazai össztermékhez a mesterséges intelligencia. A növekedés lehetősége az adatok erejében is benne van, az adatgazdaság beindítása és az MI-alapú megoldások széles körű elterjesztése további növekedési potenciállal bír.

Az MI-képességek fejlesztéséért folyó globális küzdelem jelenlegi, korai szakaszában kulcsfontosságú az átalakulás szabályozása és korai innovátorainak segítése, az ember-gép együttélés szigorú etikai keretek között tartása következetes, erős kezű szabályozással. Ennek céljából jött létre a Digitális Jólét Program keretében prof. dr. Palkovics László innovációs és technológiai miniszter kezdeményezésére a magyarországi Mesterséges Intelligencia Koalíció 2018. október 9-én 78 nemzetközi és hazai cég, illetve egyetem, tudományos műhelyek, szakmai és közigazgatási szervezetek részvételével.

A Digitális Jólét Nonprofit Kft. MI Divíziójában dolgozó szakemberek közreműködésével a Koalíció saját szervezésű rendezvények keretében erősíti megalakulása óta a hazai MI-ökoszisztémát. Míg a szakmai napok a szakértői hálózat kohéziójának elősegítését szolgálják, addig a félévente tartott plenáris üléseken az elnökség értékeli a szakmai fórum munkáját a tagság felé.

A 2020 szeptemberben bemutatott hazai MI Stratégia meghatározza az ország számára



legígéretesebb fókuszterületeket, a technológia bevezetéséből származó előnyöket, valamint a végrehajtáshoz szükséges eszközrendszert, illetve bevezetésének menetrendjét.

A Stratégia szerint a kiemelt célok között szerepel a GDP 15%-os, míg a vállalati szektor termelékenységének 26%-os növelése tízéves távlatban. Noha a tervek 2030-ig szólnak, részletes menetrend csak a következő öt évre készült tekintettel a technológia gyors változására és az ebből fakadó folyamatos adaptációs igényre. A dokumentumban lefektetett intézkedéseket az MI Koalíció munkacsoportjai jelenleg fordítják le konkrét projektekre.

A Stratégia sikeres végrehajtása jól működő intézményi keretek között valósulhat meg, amelynek első pillére az újonnan létrejött Nemzeti Adatvagyon Ügynökség (NAVÜ). Az Ügynökség feladata, hogy mozgásba lendítse az adatgazdaságot a stratégiai nemzeti adatvagyon kezelésével és a másodlagos adatfelhasználás ösztönzésével. Egy másik új intézményi szereplő a Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium (MILAB), amely az alkalmazott kutatásokat hivatott ösztönözni, és ezáltal a hazai kutatási tevékenységeket a valós piaci igényekhez igazítani. A szervezet a Nemzeti Laboratóriumok Hálózatának része.

Az MI-intézményrendszer harmadik pillére a 2021 tavaszán elinduló MI Innovációs Központ, amely a kkv-k számára könnyíti meg az MI-alkalmazások bevezetését. A helyi cégek tesztcélokra is használhatják a Központot az adott megoldások üzletmenetükbe való emelése előtt, illetve ingyenes tanácsadásra is igényt tarthatnak.

A Koalíció kiemelt céljai:

- Magyarország európai élvonalba segítése az MI-fejlesztések terén;
- az MI-alapú fejlesztések széles körű elterjesztésével a hazai vállalkozások versenyképességének javítása;
- a magyar startupok és kkv-k részvételi aktivitásának növelése az MI-fejlesztésekben nagyvállalati, egyetemi vagy nemzetközi partnerségben.

Az MI Stratégia legfontosabb célkitűzései:

- 1 millió ember találjon nagyobb hozzáadott értékű munkát a következő 10 évben
- 15%-kal növekedjen Magyarország hazai összterméke az MI segítségével
- 26%-kal fokozódjon a magyar kkv-szektor termelékenysége
- 1 millió ember hatékony MI-tudatosítása, 100 ezer magyar állampolgár alapszintű MI-oktatása, digitális kompetenciájának növelése
- Az adatgazdaság beindítása, a kutatások és fejlesztések támogatása

A magyar adatpiac és a hazai MI-ökoszisztéma intézményi kereteinek megteremtése

- Az adatvagyon-gazdálkodás jogszabályi és infrastrukturális hátterének kialakítása

A hazánkban felállított nemzeti laboratóriumi rendszerben a legnagyobb ilyen intézmény a Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratóriuma (MILAB), amelynek célja, hogy Magyarországot helyzetbe hozza napjaink egyik legfontosabb K+F+I területén, miközben erősíti a hazai alapkutatási, alkalmazott kutatási és innovációs tevékenységeket, azok szinergiáját és eredményességét.



Az öt egyetemből, négy kutatóintézetből és a Nemzetbiztonsági Szakszolgálatból álló konzorcium a magyar MI-ökoszisztéma intézményrendszerének egyik pillére a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség (NAVÜ) és a 2021 tavaszán induló MI Innovációs Központ mellett.

Míg a NAVÜ az adatgazdaság beindításának jegyében adatokat gyűjt és tesz elérhetővé, addig az MILAB értelmezi, elemzi és feldolgozza ezeket az adatokat.

Az MILAB kiemelt feladatai a következők:

- kockázatosságuk vagy társadalmi hasznosságuk miatt csak állami finanszírozásból megvalósítható kutatások közvetlen támogatása;
- más forrásokból finanszírozott MI-témájú kutatási projektek keretezése az egyes szereplők közötti szinergiák létrehozására;
- az egyes területek közötti tudásáramlás és együttműködési projektek támogatása;
- a piac által definiált és finanszírozott projektek létrejöttének elősegítése a piaci szereplőkkel folytatott folyamatos kommunikációval és a kutatási lábbal is rendelkező igényeik becsatornázásával;
- az összekapcsolt kutatói ökoszisztéma nemzetközi pályázati rendszerekben való képviselése.

A Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) keretében működő intézmény a gépi látás, az intelligens gyártás, a nyelvtechnológia, az egészségügyi alkalmazások és a kiberbiztonság területén végez kutatásokat, ami összhangban van azokkal a fókuszterületekkel és transzformatív projektekkel, amelyeket Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája a 2020–2030 közötti időszakra előirányzott.

Ennek értelmében a MILAB szorosan együttműködik az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laborával és a Mesterséges Intelligencia Koalícióval is.



Mesterséges Intelligencia (MI) Innovációs Központ fő feladata, hogy szakmai támogatást nyújtson Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiájának végrehajtásához. Az új intézet a Stratégiában megfogalmazott célok szerint az MI-technológiák elterjesztésével segíti a magyar kis- és középvállalkozások termelékenységének növelését. Ehhez tanácsadói tevékenységet, fejlesztőkapacitást és eszközparkot is biztosít.

Az adat komoly érték. Hasznosításához, termelésbe állításához különféle ágazatspecifikus mesterségesintelligencia-alkalmazások szükségesek. Az évtized közepére az uniós adatvagyon értékét több mint egymilliárd euróra becslik. A nagyságrend érzékeltetéséül ez – nem számítva az európai helyreállítási tervet – a következő hét év uniós költségvetésének felel meg.

A Stratégia egyik kiemelt célja, hogy 2030-ra a magyar kis- és középvállalkozások termelékenysége az MI-technológiáknak köszönhetően a mostanihoz képest mintegy 26%-kal növekedjen.

Az MI Innovációs Központ ösztönözni kívánja kkv-k kísérletezési kedvét. Az erre a célra rendelkezésre álló „kísérletezési támogatási alap” segítségével a kisebb magyar cégek is bátran, kockázatmentesen belevághatnak az MI-fejlesztésekbe, tesztelve az új technológiákat. Az intézmény markáns piaci és brókerfunkciót is ellát majd, melynek köszönhetően a létrehozott piactereken képesek lesznek gyorsan egymásra találni az ökoszisztéma szereplői.

Az MI Innovációs Központ a fővárosi székhely mellett két vidéki városban is jelen lesz MI-akcelatorként. A zalaegerszegi ZalaZone Ipari Park Zrt. a legmagasabb technológiai teszt-környezetet biztosítja, míg Debrecenben – az ott telepítendő szuperszámítógép-infrastruktúra (HPC) számítási kapacitására építve – az adatfeldolgozásé lesz a főszerep.

Az MI Stratégia megvalósítására létrehozott új intézmény fő feladatai:

- a kkv-k megismertetése a különféle MI-alapú technológiákkal, illetve
- a vállalkozások segítése a számukra legkedvezőbb beszállítók kiválasztásában.

A kijelölt cél elérése érdekében a Központ szakemberei:

- alkalmazáscsomagokat állítanak össze,
- konzultációs trénereket biztosítanak az alkalmazások minél szélesebb körű bevezetésére, illetve
- megteremtik a kkv-k egymástól való tanulásának a lehetőségét is.

A debreceni akcelátor az MI-intézményrendszer egy másik intézményével, a nemzeti adatvagyon karbantartásért és fejlesztésért felelős Nemzeti Adatvagyon Ügynökséggel együttműködésben alakul meg. A MI Innovációs Központot a SZTAKI égisze alatt elindított MI Nemzeti Laboratórium (MILAB) is támogatja, amely elsősorban a piaci szemléletű kutatások ösztönzéséért, valamint Magyarország globális MI-térképre való felkerüléséért dolgozik.

Akormány 2020 szeptemberében elfogadta Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiáját (MIS), melynek eredményeként a Stratégia keretei között létrejött a Nemzeti Adatvagyon Ügynökség (NAVÜ).

A Stratégia egyik leghangsúlyosabb célkitűzése, hogy be kell indítani Magyarország adatgazdaságát, ehhez pedig elengedhetetlen egy olyan intézményrendszer kialakítása, amely a hatékonyság, a gazdasági növekedés és a nemzeti szuverenitás szempontjait egyaránt érvényesítve képes megvalósítani a nemzeti adatvagyon széles körű hasznosítását.

A NAVÜ teremti meg az adatvagyon-gazdálkodás intézményi kereteit és koordinálja a közérdekű adatvagyonnal való gazdálkodást. Nem lehet ugyanis korszerű digitális gazdaságról, ezen belül mesterségesintelligencia-fejlesztésről beszélni adatvagyon nélkül.

Az adatokra azonban nemcsak mint védendő információra, hanem mint forgalomképes vagyonelemre is kell tekinteni. Az adatgazdaság eredményes beindításhoz és keretrendszerének kialakításához elengedhetetlen az adat jogi definíciójának meghatározása is, ehhez egy új adatvagyon-fogalom megalkotására is szükség van, ahol az adat mint sui generis jószágként kerül leírásra.



A NAVÜ nem kezel adatokat, megalakulásával nem egy nagy aggregált adatbázis jön létre, hanem adott modellezésekhez működik együtt az adatgazdákkal. Az ügynökség célja egy olyan állami digitális ökoszisztéma fel-



állítása, amelyben eredményesen valósulhat meg az állami adatgazdák adatkészleteinek hasznosítása, megfelelő digitalizált platformok kialakításával.

A magyar kormány a NAVÜ tevékenységével az adatvagyon-gazdálkodásban a világ élvonalához csatlakozik.

Az intézkedési terv végrehajtásának legutóbbi eredményeit értékelte az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM), valamint az MI Koalíció a szakma kiemelkedő képviselőit felvonultató MI szakmai napon és kiállításon 2021. június 15–16-án, ahol bemutatták az MI Kihívás tudatosító kampány nagyköveteit is.

Az értékelésben szó esett az MI-alkalmazások széles körű elterjesztéséért felelős MI Innovációs Központ részeként zalaegerszegi és debreceni székhellyel megnyílt két vidéki Akcelerátor Központról.

Az Akcelerátor Központokban futnak össze az MI-ökoszisztéma intézményi kompetenciái: a kis- és középvállalatok igényeinek felmérését követően prototípusok megalkotására és tesztelésére nyílik lehetőség, vonatkozó kutatási erőforrások vonhatók be, míg a rendelkezésre álló tananyagokkal fejleszthetők az érdeklődők személyes készségei.

Annak érdekében, hogy a kisebb magyar cégek minél bátrabban vágjanak bele az MI-fejlesztésekbe, kísérletezési támogatási alap létesül, amelynek köszönhetően a kkv-k kockázatmentesen tesztelhetik az új technológiákat. A kis- és középvállalatok az MI-alapú megoldások beszerzése során olyan, gyakran felmerülő kérdésekre is választ kaphatnak, mint például hogy ki fogja üzemeltetni a rendszert, mennyi ideig tart egy ilyen rendszer bevezetése, illetve hol lehet működő referenciákat találni, ahol szívesen megosztják a tapasztalatokat.

A 2020. szeptemberben bejelentett MI Stratégia végrehajtása során az MI Koalíció szakemberei valós napi problémákra választ adó

projektekre fordítják le az intézkedési tervet. A fókuszterületek közül az energetika, a mezőgazdaság, a logisztika és a közlekedés téren indultak iparági projektek, amelyek többek között a telefonos ügyfélszolgálati folyamatok hang- és szövegalapú MI-támogatását, illetve a mezőgazdasági termelést befolyásoló tényezők előrejelzését helyezik középpontba.

A Mesterséges Intelligencia Stratégiával életre hívott Nemzeti Adatvagyon Ügynökség szak kollégiumaiban már elkezdődött a különféle adatvagyon elemek eltérő hasznosítási módszerének modellezése. Az adatok hasznosításának kérdéskörét érintő vizsgálatokkal, illetve megállapításokkal lehetőség nyílik Magyarország számára, hogy a globális adatgazdálkodási versenyben elsők között legyen, ehhez most minden eszköz rendelkezésre áll. A nyár folyamán véglegesedhet a közadatkataszter, valamint tesztverzióban elindulhat Magyarország közadatportálja. Megkezdődött emellett az önkormányzati adatvagyon kataszteri felmérése is, melynek keretében az első körben Kaposvár, Kecskemét és Monor bevonásával zajlik a pilot.

A MI Koalíció sandbox projektjeinek eredményeképpen széles körben javulhat az ügyfelek befogadási képessége: egyre nagyobb számban állnak rendelkezésre magyar nyelvtechnológiai adatkészletek, és általában is egyre szélesebb körben terjedhetnek el a természetesnyelv-feldolgozáson alapuló megoldások. Ügyfél oldalon az üzemeltetői képességek növelésével lehet továbbá számolni.

Külön említést érdemelnek a közösség által fejlesztett magyar nyelvi modellek, amelyek

szabadon elérhetőek. Ennek ösztönzésére külön crowdsourcing projekt indult, melynek eredménye egy működő magyar nyelvi modell lesz, amely új fejlesztések alapjául szolgálhat. Minőségi ugrás jöhet olyan szállítók megoldásaiban is, ahol eddig nem volt lehetőség ekkora modelltesztelő közönség bevonására. A cél az ingyenesen elérhető komponensek rendelkezésre bocsátása, amelyekből bárki építhet, és létrehozhatja saját, nyelvtchnológiát igénylő megoldásait.

Az MI Koalíció csak egy a Digitális Jólét Program sikertörténetei közül. Az 5G Koalíció és a 2021 májusában alakult Drón Koalíció az MI Koalícióhoz hasonlóan stratégiaalkotással és ösztönző szabályrendszer kialakításával támogatja a legfejlettebb technológiák hazai



elterjedését és a bennük rejlő növekedési lehetőségek kiaknázását.

Elérte egyik, 2021. év végére kitűzött célszámát az MI Kihívás elnevezésű országos MI-tudatosító kampány.

Júniusban ugyanis meghaladta az egymilliót azon honfitársaink száma, akikhez valamilyen formában eljutott a mesterséges intelligencia fontosságának üzenete. A kezdeményezés több szervezettel, kamarával, egyéb szakmai tömörüléssel és oktatási intézménnyel kötött partnerség eredménye.

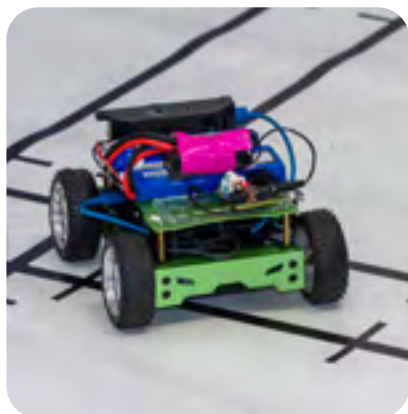
A még nagyobb elérés érdekében frissült a program keretében indított ingyenes online alapozó kurzus. Az ún. 2.0 verzió nemcsak

tartalmában, hanem küllemében is megújult: az új, vonzóbb dizájn még több érdeklődőt terelhet a kurzus irányába, amely az alapoktól az ipárgspecifikus esetekig széles skálát fed le, az igényeket pedig a hétköznapi emberekéig a fejlesztőkéig képes kiszolgálni.

Az MI Kihívás a V4-nyelveken, azaz csehül, szlovákul és lengyelül, valamint angolul is elérhető lesz 2021. július 1-jétől.

A Covid-19-mobilcella-kutatástól az autonóm robotrepülőgépig MI Kolíció szakmai nap és kiállítás

A 2021. június 15–16-án a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen lezajlott MI Koalíció szakmai napon és kiállításon 20 kiállító 28 megoldása volt megtekinthető. Kiadványunkkal szeretnénk összegezni a 2021-es előadások legfontosabb gondolatait, valamint bemutatni kiállítóinkat.



A nemzeti adatvagyon elemzése gépi tanuláson alapuló módszerekkel

Dr. Harangi Balázs előadásában bemutatta az **Adatelemző Kompetencia Központ** létrehozásának céljait, mely egyrészt a közadat-felhasználási modell átalakításával a kkv-k támogatása, másrészt adatelemzési kompetenciák biztosítása számukra. Beszámolt mesterségesintelligencia-projektjeikről, melyek keretében többek közt a közadatvagyon újrafelhasználását biztosító adatcsomagokat hoznak létre és biztosítanak a kkv-k felé.

Az adatcsomagokat közvetlenül elérhetővé és elemezhetővé teszik. Az előadó emellett beszámolt a **debreceni adatelemzési kutató- és akceleratorközpont létrehozásáról és fejlesztéséről** is. A kutatóközpontban kialakításra kerül egy kifejezetten a közadatok, illetve a közadatok és egyéb piaci és szabad hozzáférésű adatok közös elemzésével foglalkozó divízió, amely számára **különösen fontos lehetőség a Debreceni Egyetem HPC-kapacitása**.

Elmondta, hogy a kkv-k hatékonyságának növeléséhez és az adatvagyonukkal való gazdálkodásuk fejlesztéséhez a projektbe bevont vállalkozások számára demó (proof of concept) demóalkalmazásokat fejlesztenek, ami lehetővé teszi, hogy a gyakorlatban is kipróbálják **az adatvagyonuk mesterségesintelligencia-technológiákkal való hasznosításának előnyeit**.



Dr. Harangi Balázs

szenior adatelemző,
Adatelemző Kompetencia Központ, NAVÜ

Hogyan csináljunk magyar nyelvű Sirit? – Mindenki számára elérhető technológiai alapok létrehozása

Az előadás olyan általános, magyar nyelvű, nyílt forrású technológiákat mutatott be, amelyek képesek arra, hogy **újrarajzolják a jelenlegi nyelvtechnológiai megoldások** horizontját, ugyanis a szöveges anyagok feldolgozásának képessége a mesterséges intelligencia egyik legfontosabb mérföldköve. Az előadó elmondta, hogy ezen a területen az utóbbi néhány év gyökeres változásokat hozott, egyes feladattípusokban a gépi megoldás megközelítette az emberi teljesítményt.

A technológiák azonban kevés kivétellel csak a nagy nyelvekre érhetőek el, ezért ki kell fejleszteni magyar nyelvre is ugyanezeket a szövegfeldolgozó eszközöket. Hangsúlyozta, hogy **„az új digitális írásbeliségnek fel kell készülnie magyar nyelvre”**. A széles körű elérhetőség és felhasználhatóság, valamint a felhőszolgáltatók meglévő megoldásaihoz való illeszthetőség együttesen eredményezheti, hogy a nyelvtechnológia számos eleme kikerülhet a nichekategóriából, és a mindennapi élet részévé válhat.

Az előadó két technológiát is bemutatott. Az egyik egy Wikipédia-szócikk tartalmán alapuló **intelligens beszélgető eszköz**, míg a másik egy magyar nyelvű természetes nyelvi megértést segítő pipeline lépéseit és elemeit vesz górcső alá.



Dr. Feldmann Ádám

csoportvezető,
Pécsi Tudományegyetem, Alkalmazott
Adattudományi- és Mesterséges Intelligencia
Csoport, Általános Orvostudományi Kar,
Kancellária

A megoldásokat a bemutató után publikus repozitóriumokban tették közzé. Dr. Feldmann Ádám szerint a mindenki által használható open source megoldások, közösségi fejlesztések, technológiai transzferek erősítése révén **indulhatnak be kompetitív-kooperatív folyamatok** a területen.

Mit tanultunk évi 5 millió ügyfélhívásból?

A szakértő előadásában bemutatta, hogy mit tanultak Vandától és a rajta keresztül lebonyolított **évi több mint 5 millió hívásból, mely cégükhöz érkezik az ügyfélszolgálatokon keresztül**. Elmondta, hogy az ügyfelek szeretik a mesterségesintelligencia-megoldásokat, mert növelik az ügyfélélményt és a hatékonyságot, azonban ehhez kölcsönös tanulásra van szükség a technológia és a felhasználók részéről egyaránt.

A mesterséges intelligencia alkalmazása számtalan előnyt jelent az ügyfélszolgálat terén, amelyet ma már nem lehet figyelmen kívül hagyni. Vanda segít az ügyfélszolgálati folyamatok automatizálásában az egyszerűbb ügyektől a komplexebb megoldást igénylő folyamatokig.

Vanda 2018-tól lát el komplex automatizált feladatokat, 96,2%-ban érti az ügyfelek szándékát, 13 témában szolgál ki ügyfeleket. **A cég 2030-ra ügyfélszolgálati forgalma 60%-át szeretné automatizálni.**



Horváth Varga János

szenior MI-szakértő,
T-Systems Magyarország Zrt.

Az üzenet és ami mögötte van

A chatbotokban ma már több van, mint gondolnánk, hiszen egy jól összerakott **algoritmus szinte képes olvasni a gondolatainkban**. Vegyük például az ajánlórendszereket: honnan tudja a Netflix, hogy mire vágyom? Bayrak Yusuf előadásában gyakorlati példákon keresztül mutatta be, hogy hol éri meg mindez, milyen üzleti előnyt jelent az ügyfélélmény növelése és adatelemzés szempontjából a chatbotok használata.

A Roborobo cégnek 1,1 millió felhasználója van, eddig 52 millió üzenettel. Küldetésük, hogy a chatbotok segítségével áthidalják a programok és az emberek között húzódó akadályokat. Folyamatosan bővülő chatbot-moduljaik lehetővé teszik, hogy gyorsan és költséghatékonyan építsék fel ügyfeleik chatbotalkalmazásait.

Moduljaik hasznosítják a beszélgetőfelület és a beépülő grafikus felület előnyeit egyaránt. Az előadó beszélt továbbá a magyar nyelv nehézségeiről és annak visszafejtéséről hozzátéve, hogy **„magyar nyelven chatbotot fejleszteni nehéz, de nem lehetetlen.”**



Bayrak Yusuf

CEO,
RoboRobo

Váltsuk át a bájtokat forintokra! – Megoldások az ipari adatvagyon nyereséges hasznosítására

Előadásában Frisch Tamás a Stratis megközelítését és gyakorlati tapasztalatait mutatta be **a magyar iparvállalatok rendelkezésre álló adatvagyonával**, illetve annak elemzési célú hasznosításával kapcsolatban.

Bemutatta, hogyan járulhat hozzá egy jól kiválasztott projektcél a rendelkezésre álló **adat és technológia olyan felhasználásához, amely tényleges üzleti hasznot hozhat**, és nemcsak rövid távú problémákat old meg, hanem az Ipar 4.0 víziójához való közeledést is elősegíti.

A cég meggyőződése, hogy az adatokon alapuló döntések a legjobbak. Több példán keresztül ismertette, hogy a fejlett elemzési technikák hogyan növelhetik lényegesen egy vállalat termelékenységét, rugalmasságát és profitabilitását.

Kiemelte, hogy **fontos a mesterséges intelligencia „földre lehozása”**: az ipar 4.0 ma még vízió, amiről mindenki beszél, de előbb „az utat kell kitalálni és nem a víziót megvalósítani”. Ma is sok minden elérhető a résztvevők számára, de a gép-ember kommunikáció még számos megválaszolatlan kérdést felvet.



Frisch Tamás

AI Solutions Manager

Stratis Vezetői és Informatikai Tanácsadó Kft.

Hogyan építsük be az MI-t a meglévő folyamatainkba, alkalmazásainkba? Honnan tudjuk majd, hogy jól végzi a dolgát?

A mesterséges intelligencia kapcsán felvetődik a kérdés, hogy veszélyezteti-e a munkahelyeket. Hol és hogyan kezdjük neki az aktuális helyzetünk felméréséhez és ebben az MI pozíciójának kijelöléséhez? Ha ezt a kérdést megoldjuk, és **a szervezetben belüli kommunikációban egyértelművé tesszük az MI valódi szerepét**, akkor a munkatársak és az egész közösség egy jó teherbírású, kissé lakonikus, de megbízható partnert és eszközt látnak benne.

Ennek kritikus szerepe van, hiszen az emberek támogatása nélkül minden új technológia bevezetése nehézkes. A cél, hogy az emberi közösség minden tagja, kollégák és vezetők egyaránt helyesen álljanak a kérdéshez, **a jövő zálogát, ne pedig veszélyt lássanak benne**. Ehhez gondoskodni kell arról, hogy ne csússzon ki az irányítás és az ellenőrzés a kezünk közül.

Boros Péter előadásában bemutatta, hogy milyen tudás és milyen eszközök segíthetnek ebben bennünket, valamint hangsúlyozta a **természetes nyelvi megértés (NLU) magyar modelljének létrehozásához** szükséges összefogás fontosságát.



Boros Péter

ügyvezető igazgató,
vezető szoftvermérnök,
it4all Hungary Kft.

Machine Intelligence Designer – MInD: MI-platform az adatmenedzsmenttől az üzemeltetésig

Az előadó felvezetőjében rámutatott a deep learning és az internet korai fejlődése közötti hasonlóságokra, majd továbbgondolva a párhuzamokat, megbecsülte a mesterséges intelligencia üzleti alkalmazásainak jövőbeli fejlődését, és javaslatokat tett az üzleti és technológiai vezetőknek az MI-alkalmazás módjára. Konkrét példán keresztül mutatta be, hogyan használják ügyfelek a Machine Intelligence Designer (MInD) platformot a termelésükben az adatmenedzsmenttől az üzemeltetésig.

A Machine Intelligence Zrt. azt tűzte ki célul, hogy **a magyar ipar, élelmiszeripar és feldolgozóipar szereplőinek megmutassa, hogyan használhatják a mesterséges intelligenciát a termelésükben.**

A digitalizáció elején járó cégeknek jellemzően egyedi megoldásokat fejlesztenek, viszont a digitálisan érettebb vállalatok mérnökeinek megtanítják, hogyan fejlesszenek MI-megoldásokat maguknak a MInD platform segítségével. A magyar mérnökök által fejlesztett Machine Intelligence Designer (MInD) platformon olyan mesterséges agyakat lehet építeni és üzemeltetni, melyek kameraképek vagy szenzorok jeleit olvasva tudnak döntéseket hozni vagy előrejelzéseket tenni a jövőre.



Agod Attila

CEO,
Machine Intelligence Zrt.

Számlafeldolgozás MI-vel. Számlainformációk automatikus felismerése és könyvelésre előkészítés

Vadász Gábor előadásában az új technológiák elsődleges céljára: az emberek munkájának a segítésére, nem pedig a kiváltására irányította a figyelmet, példaként hozva a könyvelést, ahol rengeteg előkészítő, ellenőrző feladat előzi meg a tényleges munkát. Hangsúlyozta, hogy **„a mesterséges intelligencia nem kiváltja, hanem támogatja az embereket úgy, hogy értéket is teremtsen”**.

Elmondta, hogy az MI adta lehetőségeket kihasználva akár a papíralapú számlákat is könnyedén fel lehet dolgozni. Vannak olyan algoritmusok, amik felismerik a könyveléshez szükséges információkat, például adószámot, összegeket. Leellenőrzik, hogy helyesek-e az adatok és ezután már exportálható is minden számla, hogy ne kézzel kelljen beírni az egyes sorokat a könyvelőprogramba. **A modellezést 2–3000 számlával kezdték el magyar számlákra vonatkozóan**, melyekből nagyon sok típus létezik.

Jelenleg háromrétegű architektúrájuk van, és az annotálásba külső munkatársakat is bevonnak. **A mesterséges intelligencia előnye, hogy a korábbi sablonokkal szemben a modell megtalálja az értékeket a számlán, és könnyen feldolgozhatóvá teszi azokat.**



Vadász Gábor

CEO

Kerubiel Kft.

**digitális
jövő**



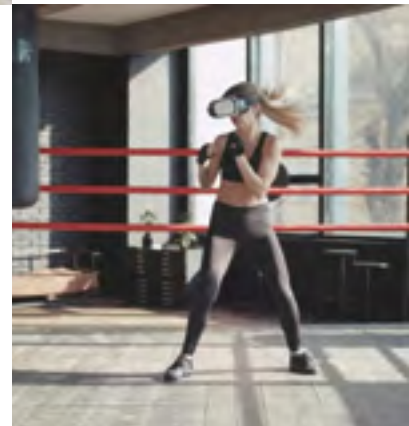
**digitális
állam**



**digitális
állampolgár**



**digitális
üzlet**



**digitális
ipar**



**digitális
egészség**



**digitális
biztonság**



**digitális
oktatás**



**digitális
rendszerek**



**digitális
gazdaság**

Kása Ferenc:

A jobban fizető állásokhoz mesterségesintelligencia-ismereteken át is vezethet az út

Nem kell kockának lenni, hogy megértsük, hogyan segíti mindennapjainkat és a vállalati hatékonyságot a mesterséges intelligencia. A december elsejével indult MI Kihívás keretében ingyenesen, online elérhető felületen tehetjük meg az első lépést, hogy a legtöbbet hozzuk ki a digitális kor előnyeiből. Nem véletlenül hirdetett globális **átképzési forradalmat** a Világgazdasági Fórum idei davosi ülésén.

A nemzetközi szervezet 2030-ra széles körű edukációs és képzési programokkal szeretne mintegy egymilliárd embert felkészíteni a nagy sebességgel robogó technológiai változásokra,

hogy továbbra is megállhassák a helyüket a negyedik ipari forradalomban.

Magyarország a szintén tízéves távlatra szóló Mesterséges Intelligencia (MI) Stratégiában határozta meg azokat a célokat és eszközöket, amelyekkel mindez megvalósítható.

Fontos, hogy mivel a technológiai újdonságok kapcsán sokszor fenntartásokkal is találkozhatunk, előbb ezeket szükséges lebontani, hogy azok helyébe a tudatosság lépjen.

Egymillió jól fizetett munkahely jöhet létre

Ha a terveknek megfelelően sor kerül egyes foglalkozásokban az át-, illetve továbbképzésre a digitális kor követelményeinek megfelelően, illetve bevezetjük a lehetséges és hasznos okosmegoldásokat, akkor

hazánkban 2030-ig akár egymillió ember találhat még magasabb hozzáadott értéket termelő munkát.

Ezért hirdetett meg **MI Kihívás néven társadalmi tudatosító kampányt** az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) a Digitális Jólét Program keretében működő MI Koalícióval közösen. A kezdeményezés célja, hogy egymillió ember szerezzon általános ismereteket a mesterséges intelligenciáról, közülük pedig legalább százezren online kurzusokon kapjanak általános képet róla.

Az MI Kihívás kivételes lehetőség a laikus érdeklődők és az üzleti szereplők számára is, hogy olyan átfogó ismeretekre tegyenek szert, amelyek segítségével meg tudják határozni a számukra nyitva álló lehetőségeket, illetve azonosítani tudják a veszélyeket.

Személyre szabott ismeret-szerzési út vonzó tartalommal.

Nem kell megijedni: a december 1-jén elindult online alapozó kihívásban nincs matematika, a program mindenkihez szól. Képletek helyett

interaktív tartalmak várják a kihívást teljesítőket: videókkal, továbbkattintható cikkekkel lehet mélyebbre ásni – mindezt remekül fegyszerthető formátumban.

Az alapfogalmak és az etikai vetületek mellett most a felhasználási esetek bemutatásán van a hangsúly, hogy tudatosuljon, mi mindenben könnyítheti meg életünket és üzleti folyamatainkat az MI.

Mivel egy teljes tanulási utat kínál a program, az alapozóra épülő további, 2021 első felétől elérhető modulok közül mindenki kiválaszthatja a számára legszimpatikusabbat. A személyre szabottság jegyében a saját érdeklődési szintünknek megfelelő úton haladhatunk tovább.

Ezek a későbbi tematikus részek rengeteg új, köztük hazai példát tartalmaznak majd, kifejezetten a kkv-kra szabott tartalom is készül, és a kurzust összeállító ELTE Informatika Kar szakemberei a fejlesztőkről sem feledkeznek meg.

Ha jól csináljuk, eljöhet az aranykor

Az MI Kihívás üzenete egyszerű: ismerkedj meg az MI-vel és használd is, kezdj el vele foglalkozni, ezáltal is növelve a hatékonyságodat.

A kihívás indítói arra szeretnék inspirálni az embereket, hogy merjenek előrelépni, kísérletezni, aminek előbb-utóbb mérhető gazdasági haszna is lesz.

Így kerül előtérbe a tudatosság, hiszen első sorban azok kezelik fenntartásokkal az MI-t, akik nincsenek teljesen tisztában a lehetőségekkel.

Ahogy a napokban a téma nagyágyúit felvontató **Future Talks virtuális panelbeszélgetésen** Buzsáki György, a NYU School of Medicine professzora rámutatott: egyre jobban nyílik az olló az MI-t értő és használó metropoliszok, illetve a leszakadó peremvidéki régiók között.

Óriási a felelősség tehát: nemcsak a fiatalokat, hanem mindenkit edukálni kell a trend megfordítása érdekében. Ugyanezen eszmecsere másik résztvevője, Stuart J. Russel professzor ugyanakkor rendkívül optimistán tekint a jövőbe: ha jól csináljuk, a mesterséges intelligencia lehet az emberiség történetének legpozitívabb története, eljöhet az emberiség aranykora.

Az MI Kihívás ingyenes online alapozó mesterségesintelligencia-kurzusa a www.ai-hungary.com oldalon érhető el.



Gara Tícia

Sakkozó,
női nemzetközi nagymester

Zsigmond király Főiskola nemzetközi kapcsolatok szakán 2007-ben szerzett diplomát. Háromszoros korosztályos ifjúsági magyar bajnok, ifjúsági világbajnoki bronzérmes, ifjúsági

MI-küldetés:

”

Saját pályafutásomon látom, hogy az informatikai fejlődés miként változtatja és könnyíti meg a mindennapi életet. Fontosnak tartom, hogy a hazai társadalom minél szélesebb körben megismerje a legújabb technológiai vívmányokat. Szeretnék segíteni a mesterséges intelligenciához kapcsolódó irracionális félelmek feloldásában, és megmutatni, hogyan tud segíteni a mindennapokban.

”

Európa-bajnoki ezüst és bronzérmes, háromszoros felnőtt női magyar bajnok, ötszörös sakkolimpikon.





Lévay György

kutatásmenedzser, Infinite Biomedical Technologies
 orvostechnológiai mérnök, MSc, Johns Hopkins
 Egyetem

Lévay György a Pázmány Péter Katolikus Egyetem informatika szakán diplomázott. Egyetemi éve alatt agyhártyagyulladás következtében elvesztette mindkét kezét és lábfejét. Felépülése után visszatért tanulmányaihoz, amelyet a felkarprotézisek irányítása fejlesztésének szentelt. Két évet töltött az Egyesült Államokban a Johns Hopkins University Biomedical Engineering MSc képzésén, ahol Fulbright-ösztöndíjasként emberek és gépek közti kommunikációval próbált javítani a protézisek működésén.

MI-küldetés:

”

A munkámban és a mindennapjaimban is folyamatosan használok különböző mesterségesintelligencia-algoritmusokat. Ez segít dönteni abban, hogy mikor szeretném alkalmazni őket és mikor nem, legyen szó akár interneten, akár egyre gyakrabban offline végzett tevékenységről. Az algoritmusok az alapján tanulnak, hogy mi mit csinálunk velük, és ha szeretnénk, hogy a jövőben is közhasznú eszközök legyenek, most kell a fejlesztésüket és tanításukat a megfelelő irányba terelnünk. Ehhez pedig fontos tudnunk, hogyan tanulnak és hoznak döntéseket.

Szeretném, ha mindenki látná, hogy ezek nem varázslattal működnek, és a megértésükhöz szükséges tudás bárki számára érthető és elérhető.

”

MI timeline

MI 2018.10.09.
A Magyarországi **Mesterséges Intelligencia Koalíció** megalakulása, Balatonfüred

MI 2019.02.12.
I. szakmai nap: projekttemák azonosítása és az MI Térkép ismertetése, Budapest

MI 2019.06.21.
II. Plenáris ülés: MI Akcióterv ismertetése, amely a későbbiekben a nemzeti MI Stratégia alapját képezi, Budapest

MI 2019.09.30.
II. szakmai nap: Az MI Akcióterv elemeinek ismertetése, Budapest

MI 2019.11.27.
MI Stúdió – podcast: Az MI Koalíció saját podcastot indít MI Stúdió címmel, ahol a legfelkészültebb szakértők elemzik az MI-vel kapcsolatos trendeket, jelenségeket és aktualitásokat.

MI 2019.12.20.
Elkészült az MI Stratégia első, integrált munkanyaga.

MI 2018.11.29.
I. Plenáris Ülés: a tagok döntenek a hat szakmai munkacsoport létrehozásáról, valamint megszavazzák a Koalíció nyolc főből álló elnökségét, Budapest

MI 2019.05.09.
MI ÉlményTÁR, MI ÉlményTÉR – Interaktív Mesterséges Intelligencia Kiállítás, Budapest

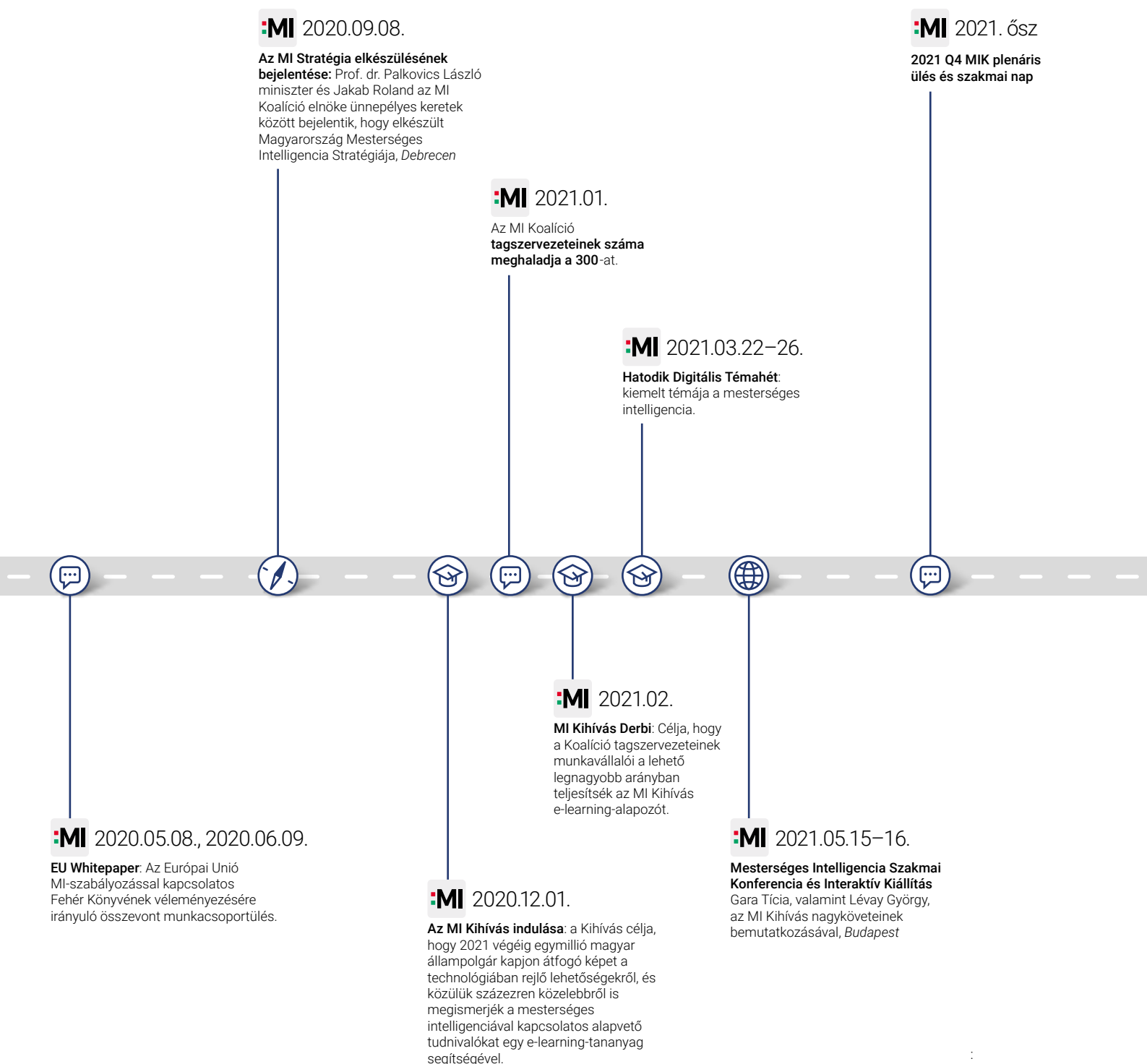
MI 2019.10.15.
Infotér Konferencia 2019: Prof. dr. Palkovics László miniszter bemutatja az MI Koalíció Akciótervét, Balatonfüred

MI 2019.11.28.
III. Plenáris ülés: Az MI Koalíció Akcióterv és a MI Stratégia legfontosabb pilléreinek ismertetése, Budapest

MI 2019.08.29.
Technológiai workshop: a PwC bemutatja az MI Koalícióval együttműködésben készülő intézményfejlesztési elképzelését az MI Kiválósági Központtól; továbbá ismertetésre került az IVSZ által folytatott kutatás a hazai MI állapotáról és helyzetéről.



2018–2021.



Belügyminisztérium

Elektronizált ügyintézési oszlop – KIOSK

A szabadon kihelyezhető intelligens oszlopokon a mesterséges intelligencia integrálásának – a biometrikus arcképalapú azonosításnak – köszönhetően az ügyfelek önállóan, ügyintézői közreműködés nélkül intézhetik ügyeiket.

Az állampolgárok 400 terminált vehetnek majd használatba a közeljövőben, melyben 12 közigazgatási ügyet – köztük az okmányigényléseket is – intézhetnek ezen eszközök igénybevételével.



Videótechnológiával történő személyazonosítás (VKTA), teljes körű ügyfélszolgálat

A közelmúltban – Európában is egyedülálló módon – kialakításra került az a folyamat-támogató platform, amely az ügyintéző és azonosított állampolgár között történő ügyintézés videócsatornán keresztül lebonyolítását biztosítja. A felület megteremti a lehetőséget arra, hogy a személyes ügyintézés keretében intézett ügyek akár teljes kontingensét videócsatornán keresztül bonyolítsuk le.

Emellett 2021. február 1-től bevezetésre került a Központi Azonosítási Ügynök (KAÜ) felületén elérhető, biometrikus arcképszervezetesen alapuló azonosítás-szolgáltatás, amelyet már nagy számban igénybe vesznek állampolgáraink.



Virtuális Háziorvosi Rendelő Szolgáltatás (VHSZ)

Virtuális Háziorvos Szolgáltatás keretében az orvos-beteg találkozók, háziorvosi vizsgálatok videókapcsolaton keresztüli lebonyolítását tesszük lehetővé. A rendszer alkalmas arra, hogy ellenőrizze a vizsgálatra jelentkező páciens személyazonosságát, illetve lehetőséget biztosít arra, hogy a háziorvosok az Egészségügyi Szolgáltató Térben található minden információ, illetve a rendszerhez illeszthető orvosdiagnosztikai eszközök (vércukor-, véroxigénszint-, vérnyomásmérő, EKG stb.) segítségével virtuális rendeléseket bonyolítsanak.



1818 Mesterséges Intelligencia Alkalmazások – ChatRobot

Mesterséges intelligenciát használó chatalkalmazások több működési logikával vannak jelen a piacon, melyek közül a 1818 a kollaboráns (hibrid) chatalkalmazást kezdte pilot üzemmódban használni. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a megkeresések kiszolgálása a mesterséges és humán intelligencia kombinációjával történik. A humán chat biztosítja a megfelelő minőségű választ, ugyanakkor egyes – gyakran ismétlő-

dő – témakörök automatizálhatók. Ahol az MI még nem tud teljes körű választ adni, ott a humán operátor chaten belül is átveheti a beszélgetést. Az MI támogatásával és szakértő validálása után, folyamatosan ezekre a kérdésekre is „megtanulja” a választ az alkalmazás, így a rendszer fokozatosan veszi át az ügyintézőktől a folyamatok teljes körű kezelését.

BME



A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Villamosmérnöki és Informatikai Kara kiemelkedő teljesítményt nyújt innováció szempontjából hazánkban: az intézmény a villamosmérnöki, valamint az informatikai kutatás és fejlesztés egyik legjelentősebb bázisa, ahova a világ vezető infokommunikációs vállalatai több laboratóriumot is telepítettek. Számos technológiai megoldásban alkalmazzák a mesterséges intelligenciát, például logisztikai központok működésének optimalizálására, gyártási folyamatok monitorozására. Innovatív fejlesztéseik közül többek közt bemutatásra kerül az elektronikus orr, amely a legmodernebb gépi tanulási algoritmusok segítségével utá-



nozza a szagfelismerés mechanizmusát, illetve a távvezérelt modellautó, amelyet 5G hálózaton keresztül immerzív módon lehet felügyelni vagy akár vezérelni is.

Continental Mesterséges Intelligencia Fejlesztő



A Continental Mesterséges Intelligencia Fejlesztő Központ üzleti egységének küldetése, hogy elősegítse a balesetek nélküli jövőt. Nemzetközi hálózatuk tagja a budapesti Mesterséges Intelligencia Fejlesztő Központ, ahol elkötelezett szakemberek dolgoznak azon, hogy a biztonságos közlekedéshez szükséges technológiák mihamarabb elérhetők legyenek a mobilitásban részt vevők számára. Az érzékelés-tervezés-cselekvés folyamatának alkalmazásával fejlesztett megoldásaik segítik a mobilitás résztvevőit a nem kívánt közlekedési helyzetek elkerülésében. A Mesterséges Intelligencia Fejlesztési Központ legfontosabb célkitűzése olyan mérnöki módszerek kialakítása, amelyek



utat nyitnak a „megbízható mesterséges intelligencia” fejlesztése felé.

Robert Bosch Kft.



BOSCH
Invented for life

Az 1991-ben alakult Robert Bosch Kft. értékesítési központként gépjárműalkatrészek, gépjármű-diagnosztikai készülékek, elektromos kéziszerszámok, termotechnikai berendezések és biztonságtechnikai rendszerek forgalmazási és vevőszolgálati feladatait végzi.

A vállalatnál 2000 óta folyik fejlesztési tevékenység: az automata váltóvezérlés szoftverfejlesztésével foglalkozó üzletág portfóliójának bővítését követően alakult meg 2005-ben a Budapesti Fejlesztési Központ, amely az autóiipari mérnökök számát tekintve több mint 2700 munkavállalóval Magyarországot Németország után a Bosch második legnagyobb európai fejlesztési helyszínévé tette.

A Budapesti Fejlesztési Központ a Bosch világszintű fejlesztéseinek egyre hangsúlyosabb helyszíne, fontos szerepet játszik az

automatizált és az elektromos mobilitás fejlesztésében, emellett a Bosch-csoport egyik legjelentősebb gépjárműelektronikai kutató-, fejlesztő- és tesztközpontja.

A központban számos elektronikus járművezérlő rendszer és mechanikai alkatrész fejlesztését végzik. Ilyenek például az ABS, az ESP, a légzsák, a motorvezérlő és automata parkolási rendszerek, valamint az elektromos meghajtási rendszerek és az elektromos motorok.

Fejlesztési területei közé tartoznak még a műszerfalak és a vezetéstámogató rendszerek, amely utóbbiak utat nyitnak az önvezető autók megalkotása felé. Legtöbb esetben a kapcsolódó összes munkafázist itt végzik, ideértve a rendszer- és algoritmusfejlesztést, az elektromos és mechanikus tervezést, a szimulációt, továbbá a megbízhatósági ellenőrzéseket és tesztek is.



Ericsson Magyarország



ERICSSON

Az Ericsson Magyarország az ország egyik legnagyobb, telekommunikációs és informatikai kutatással és szoftverfejlesztéssel foglalkozó vállalata. A magyarországi Ericsson tevékenységében példaértékű az oktatás-alapkutatás-alkalmazott kutatás-ipari megvalósítás láncolata. Magyar mérnökök szabadalmi meghatározóak a világ jelenlegi mobil és vezetékes széles sávú internetes kommunikációt lehetővé tevő rendszereiben.

Az Ericsson Magyarország elkötelezett a hazai oktatás fejlesztése mellett. Kiemelt feladatának tekinti a tudomány nemzetközi

kapcsolatainak erősítését, a hazai kutatás és felsőoktatás nemzetközi integrációját, a középiskolai és egyetemi képzés támogatását. Korszerű és tudományosan is időszerű témákban folytat többoldalú együttműködést különböző felsőoktatási intézményekkel. Az Ericsson képzésének témái az egyetemi tantervek részévé válnak.

Az Ericsson 1700 fős hazai K+F igazgatóságán végzett, csúcstechnológiát képviselő kutatás-fejlesztési tevékenység – 5G, IoT, Mesterséges Intelligencia, Cloud, Edge Computing – eredményei beépülnek az Ericsson-csoport termékeibe, rendszereibe.



Fintech



digitális jólét
program

A Digitális Jólét Program Ágazati Digitális Stratégiák Divíziója foglalkozik a fintech és blockchain témakörökkel. A terület megalapozásaként 2019-ben készült el a DJP saját fintechstratégiája, amely kompetencia, szabályozás, üzleti innováció és technológia pillérek mentén alakította ki szakmai célkitűzéseit. A DJP elsődleges célja ezen pillérek mentén a hazai pénzügyi digitalizáció fejlesztése és erősítése, az ökoszisztéma szervezése és támogatása. Tevékenységük keretében működtetik a Fintech Szalon szakmai fórumot és előadás-sorozatot, képviselik az ágazat kiemelt témáit rendezvényeken, jogszabály-koncepciókat készítenek elő, valamint működtetik a Digitális Jólét Pénzügyi Védjegyet.



IBM



Az IBM több évtizedes tapasztalattal rendelkezik a mesterséges intelligencia területén. Az első látványos eredmény óta – amikor az erre a célra megépített Deep Blue számítógép 1997-ben legyőzte az épp regnáló sakkvilágbajnokot, Garri Kaszparovot – hosszú utat járt be a fejlesztés.

Napjainkra az MI-képességek már natív módon beépültek a teljes IBM-termékportfólióba, amely egyszerű formában teszi elérhetővé a mélytanulási és egyéb képességeket a vállalatok számára (AskHR robot, Cognitive Supply Chain Advisor 360, Cognitive Contract Application, Watson Cognitive Audit Tool).



it4all Hungary Kft.



Az it4all Hungary Kft. kritikus alkalmazások fejlesztésére specializálódott. Az általuk szállított rendszerek szünet nélkül szolgálják ki az üzleti igényeket. Kiemelkedő szakmai tudással és elkötelezett, összeszokott csapattal rendelkeznek. A cég szakmai vezetőinek több mint 20 éves tapasztalata van az üzleti folyamatokat támogató integrált informatikai rendszerek tervezésének és fejlesztésének területén.

Megbízásaikat főként telekommunikációs cégektől, államigazgatásban tevékenykedő szervezetektől, valamint a banki és pénzügyi szektortól kapják. A digitalizációt kis- és középvállalkozások számára is elérhető szoftvermegoldásokkal támogatják. Kiemelt céljuk az új technikai megoldások – amilyen a



mesterséges intelligencia is – bevezetése a mindennapi életbe, hogy előnyhöz segítsék ügyfeleiket és partnereiket.

ELKH Társadalomtudományi Kutatóközpont, Magyar Tudományos Akadémia Kiválósági Központ



A Kutatóközpontban 200 hazai és nemzetközi kutató vesz részt feltáró és innovatív nemzeti és nemzetközi kutatási projektekben a társadalomtudomány különféle területein. A Központ kutatási tevékenysége a szociológiára, a politikatudományra, a számítógépes társadalomtudományra, a hálózatkutatásra, a kisebbségek kutatására és a jogra összpontosít.

A kutatók interdiszciplináris megközelítést alkalmaznak tudományos munkájuk során. Az intézmény fő célkitűzései a magyar kuta-

tás minőségének kiterjesztése Európára és azon túlra, a társadalomtudományi kutatás kiemelkedő regionális vezető szerepének betöltése, valamint hogy tudományos referenciapontként szolgáljon Magyarországon.

A Központ kutatói aktívan részt vesznek számos nemzetközi projektben. Az MI-vel kapcsolatos kutatásaik többek között a természetesnyelv-feldolgozás, a topikmodellezés, a kapcsolatháló-elemzés, a szenzoradatok elemzése, valamint az MI társadalmi és jogi hatásának témáit ölelik fel.

Kerubiel Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.



A cég a hazai és nemzetközi intézményeknek és vállalkozásoknak kíván komplex informatikai, információbiztonsági és adatvédelmi megoldásokat nyújtani. Ismereteik nem korlátozódnak az informatikára és az adatvédelmi jogra, hanem közgazdasági, vállalkozásmenedzsment-tapasztalataikra építve a partnercégek teljes működését figyelembe véve állítják össze javaslataikat, fogalmazzák meg tanácsainkat.

Informatikai tevékenységi körük az informatikai stratégiai tervezéstől, a különböző

hardver- és szoftvereszközöket is tartalmazó infrastruktúra-megoldások tervezésén keresztül a nyílt informatikai auditok, konzultációk és a legkülönbözőbb informatikaközel szaktudás szolgáltatások (katasztrófa-elhárítási tervek elkészítése, informatikai szabályzatok kidolgozása, informatikai pályázatok előkészítése és kísérése) nyújtására terjed ki. Kiemelten foglalkoznak mesterségesintelligencia-, kiterjesztett- és virtuálisvalóság-alapú egyedi fejlesztésekkel is.

Machine Intelligence



A Machine Intelligence Zrt. 2019-ben alakult azzal a céllal, hogy gépírási- és mérés-technikai problémákat oldjon meg deep learning technológiák segítségével az ipari és a szolgáltató szektorokban.

Fő termékük a MInD szoftverplatform, melynek segítségével mérnökök gyors és pontos deep learning megoldásokat fejleszthetnek és tarthatnak karban.

A platform segítségével a cég mérnökei egyedi megoldásokat fejlesztenek megrendelőik számára, valamint konzultációs és annotációs szolgáltatásokat is nyújtanak.



MedInnoScan



A MedInnoScan Kft. 2017 óta foglalkozik egészségügyi diagnosztikai mesterséges intelligenciák fejlesztésével.

Projektjeik között megtalálható a krónikus sebek klasszifikációja, a térdporc geometriájának meghatározása és a teledermatológia is.



Nokia



A Nokia globális technológia céggént élen jár innovatív technológiai megoldások és szolgáltatások fejlesztésében. A Nokia Bell Labs kutatási-fejlesztési részleg tevékenységéhez olyan áttörések fűződnek, mint a tranzistor, a lézer vagy a UNIX operációs rendszer, amelyek továbbfejlesztett formában mind részei nemcsak a mindennapjainkat kiszolgáló információs rendszereknek, hanem az újgenerációs 5G hálózatoknak is.

A Bell Labs kutatásai hozták létre a mesterséges intelligencia egyik meghatározó modelljét, a konvolúciós neurális hálózatokat is, amelyek megalapozták az önvezető autók egyik alapképességének számító gépi képaláíró és alakfelismerést. A mesterséges intelligencia alkalmazása egyre inkább teret nyer a hálózatok üzemeltetésében és fejlett öntanuló módszereket kívánó automatizálásában, a szolgáltatások fejlesztésében, személyre szabásában, valamint a hálózati hibák vagy előre nem látható működési je-



lenségek előrejelzésében, gyors feltárásában és javításában.

A Nokia Bell Labs magyarországi csoportja is számos, mesterséges intelligenciát alkalmazó innovációt hozott létre, mint a hálózati adatokat önállóan elemző, rejtett hibákat feltáró algoritmusok vagy a hálózatba kapcsolt járművek szenzorain végzett jármű-, vezető-, forgalom- és úthálózat-analitika.

PTE Inno-Capital Kft.



AI & Data Solutions

Az Alkalmazott Adattudományi és Mesterséges Intelligencia Csoport egy PTE-székhelyű interdiszciplináris fejlesztőcsapat. Azért jött létre, hogy a legújabb gépi tanulási és mesterséges intelligencia-technológiák gyakorlatba ültetésével felgyorsítsa a technológia- és tudástranszfert a régióban.

Ennek keretében új alkalmazások és szolgáltatások fejlesztése áll a tevékenységük középpontjában. Számításigényes mesterséges intelligencia-modellek fejlesztésén dolgoznak, valamint a Pécsi Tudományegyetem Microsoft Mesterséges Intelligencia Tudásközpontjának technikai vezetését is ellátják. Emellett több nemzetközi fejlesztőcsapattal is jó kapcsolatot ápolnak. Megvalósítottak egy egyedülálló magyar nyelvű mesterséges intelligencia-megoldást, amely a 10. ilyen modell a világon, továbbá tudomásuk szerint



nálunk található a legnagyobb, gépi tanulás-hoz felhasználható gyógyszer- és tabletta-kép-adatbázis is. Microsoft Azure-alapú megoldásaik gyors fejlesztést és skálázhatóságot garantálnak ügyfelek számára. Mindemellett igény esetén természetesen on-premises megoldásokat is kínálnak. Piaci jelenlétünket a PTE Inno-Capital Kft. biztosítja.

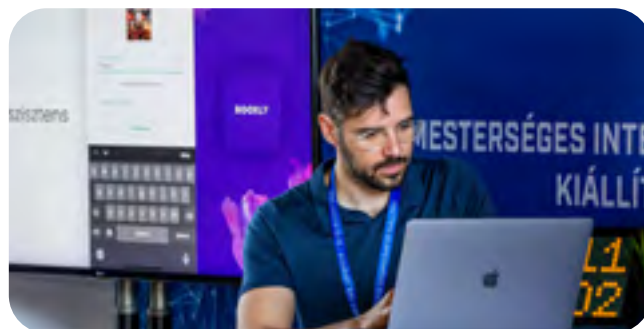
Roborobo



ROBOROBO

A magyarországi központú csapat kiemelkedő teljesítményét annak köszönheti, hogy chatbotalkalmazásait felhasználóiélmény-fókusszal fejleszti. Küldetésük, hogy a chatbotok segítségével áthidalják a programok és az emberek között húzódó akadályokat.

Saját fejlesztésű keretrendszerükön működő chatbotjaikat piacvezető e-commerce-cégek, világbajnokságok, sportklubok, állami szervek, startupok és további cégek hasznosítják.

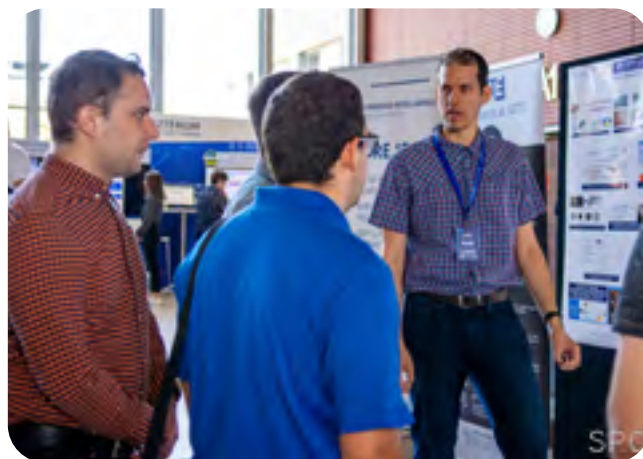


Chatbotjaikat indulásuk óta több mint 1 millió magyar felhasználó alkalmazta, akik 52 milliónál is több interakciót generáltak.

SOTE

A Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ azzal a céllal jött létre, hogy felkészítse programjainak résztvevőit az egészségügyi rendszer és az egészségügyi szervezetek menedzsmentjére. Európában is ismert vezető intézményként tartják számon, számos egészségügyi rendszer fejlesztésével, egészségpolitikai kérdésekkel, akár egészségügyi adatbányászattal vagy az egészségügy digitális transzformációjával foglalkozó kutatási, szakmai fejlesztési programok részeseként.

A Semmelweis Egyetemen a Covid-19 pandémia miatt létrehozott Digitális Egészségügyi és Adathasznosítási Csoport az Egészségügyi Menedzserképző Központ irányításával működik, melynek feladatai között szerepel a járványmegfékezés potenciális lehetőségeinek feltérképezése, illetve az, hogy ezeknek a megvalósításában hogyan tud az egészségügyi adattudomány, a BigData és a hálózatkutatás módszertanára építve segítséget nyújtani. Olyan vezetői információs rendszert



dolgoztak ki, mely a népességmozgást monitorozza több mint kétmilliárd mobilcellainformációval összefüggő adatsor alapján.

A Semmelweis Egyetem a mesterséges intelligencia motorja a népegészségügyben. Az adattudományi technológiai fejlesztések az egyik legfontosabb innovációs terület az egészségügy digitális átalakulásában, és intenzív munka folyik annak érdekében, hogy a diagnosztika mesterségesintelligencia-támogatást kapjon.

Stratis Vezetői és Informatikai Tanácsadó Kft.

STRATIS
GO THE EXTRA MILE

A Stratis piacvezető a hazai, magyar tulajdonban lévő üzleti és informatikai tanácsadó cégek között. Fókuszukban a vállalati üzleti eredmények maximalizálása áll az informatikai megoldások és az adatvagyon hasznosításával. A stratégiai tanácsadástól az adatplatformok építésén át a mesterséges intelligencián alapuló megoldások fej-

lesztéséig állnak rendelkezésre több mint 100 fős szakembergárdájukkal és bő két évtizedes tapasztalatukkal.

A szolgáltatások széles skálájának biztosítása mellett a Stratis jelentős fejlesztési tevékenységet is végez. Ennek eredménye a mesterséges intelligencián alapuló, nyelv-

technológiát hasznosító A.N.I.T.A. dokumentumfeldolgozó rendszer, valamint Ipar 4.0 portfóliójuk, melynek fontos eleme a gépi látást alkalmazó minőségellenőrzési berendezésük.

A Stratisnál büszkék arra, hogy ügyfeleik nemcsak azért választják őket, mert tudják, hogy biztonsággal sikerre viszik az elképzeléseiket a legkomplexebb körülmények között is, hanem mert egy lépéssel tovább is mennek majd. Ennek alapja a magas szakértelem mellett az az összetartó, egymást segítő csapat és közös értékeik, mely a cég erejét adják.



Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI)



Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) az ország legnagyobb és legsikeresebb informatikai kutatóintézete, a tágran értelmezett informatika tudományának műhelye, az adattudomány, az információtechnológia, a számítástudomány és rokonterületeinek nemzeti kutatóbázisa.

Elsősorban az informatika műszaki-tudományos és matematikai kérdéseivel foglalkozik, de kutatásai kiterjednek mindazon területekre, amelyek kapcsolatban állnak az alapkérdésekkel.

Az alap- és alkalmazott kutatás széles körű művelése mellett az intézet fontos feladata a megszerzett speciális ismeretek hasznosítása a kutatás-fejlesztés, rendszertervezés és rendszerintegrálás, tanácsadás, szoftverfejlesztés területén.



A 2020-ban indult új kutatásfinanszírozási rendszerben az Intézet lett a Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium és az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium vezetője. A Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium (MILAB) feladata Magyarország szerepének megerősítése a MI területén.

T-Systems Magyarország Zrt.

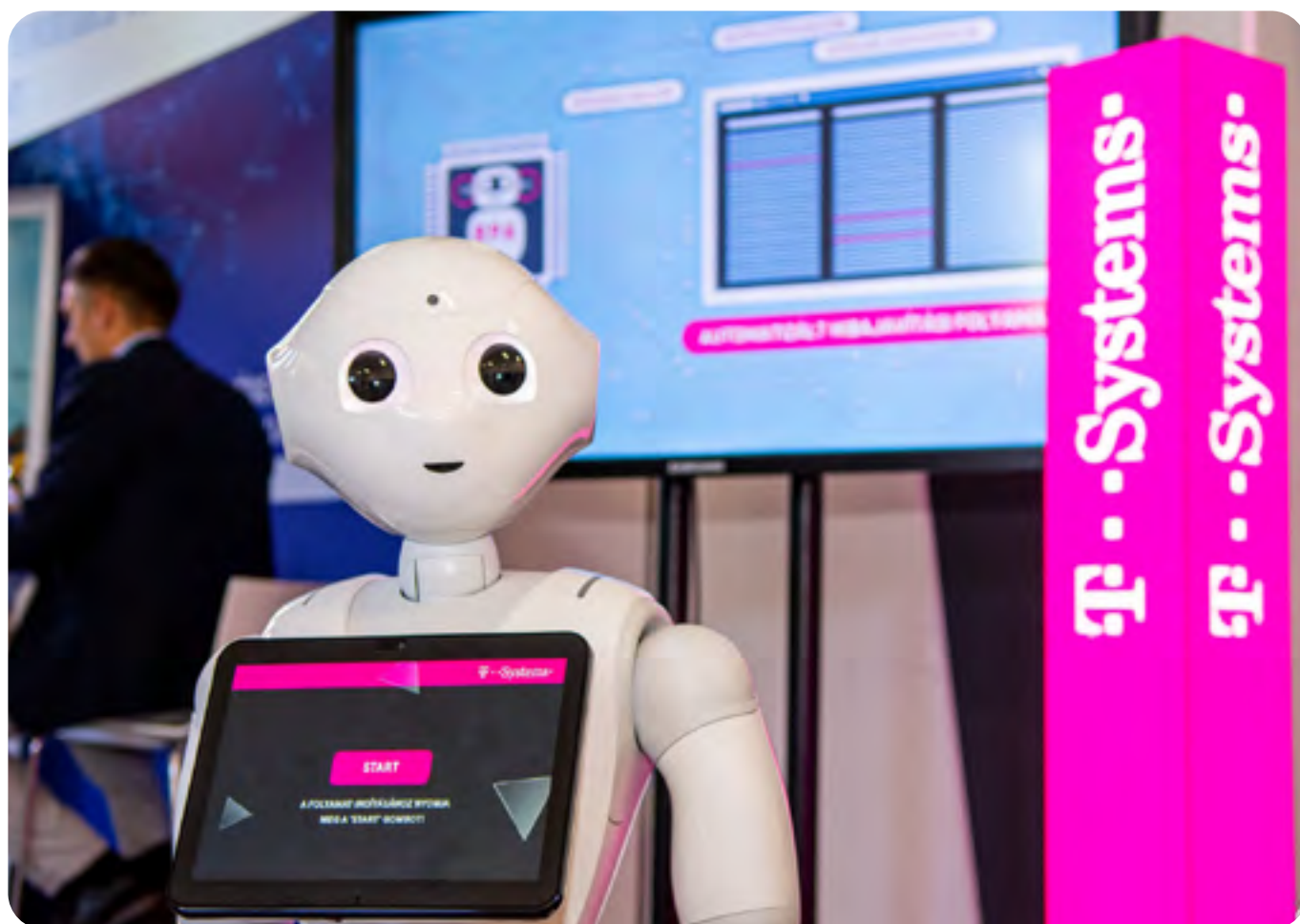
A T-Systems Magyarország Zrt. hazánk piacvezető IKT-vállalata, a Magyar Telekom Csoport tagja. A piacon egyedülként nyújt telekommunikációs szolgáltatást, IT-t és rendszerintegrációt egy kézről, ami ügyfeleinek egyszerre jelent megbízhatóságot, gyorsaságot, egyszerűséget, költséghatékonyságot és tervezhetőséget.

Az integrált rendszernek köszönhetően nemcsak a megvalósítás, de az üzemeltetés és a karbantartás is gördülékenyebbé, kiszámíthatóbbá válik. Teljes körű IKT-kompetenciái

mellett a T-Systems mélységi, szektorspecifikus tudással és tapasztalattal rendelkezik saját szektorán túl is.

Stratégiai és transzformációs partnerként a T-Systems Magyarország Zrt. arra törekszik, hogy ügyfeleivel együttműködve olyan jövőálló megoldásokat találjon, amelyek választ adnak a folyamatosan változó világ kihívásaira, ezzel is hozzájárulva ügyfelei hosszú távú versenyképességéhez.

T-Systems



Tudj meg többet a mesterséges intelligenciáról!

Teljesítsd az MI Kihívást!

www.mikihivas.hu



ISBN 978-615-81665-7-7
Kiadó: Digitális Jólét Nonprofit Kft.
Fotók: BME Simonyi Fotókör
Felelős szerkesztő: Jobbágy László
1016 Budapest, Naphegy tér 8.

www.digitalisjoletprogram.hu
www.ai-hungary.com
www.mikihivas.hu

