

Szieszta

SZERKESZTI: WERNER KRISZTINA



Az amerikai Office of Naval Research legújabb kutatása: Lehetséges, hogy egyszer készítőikre támadnak ezek a gépek.

tudomány

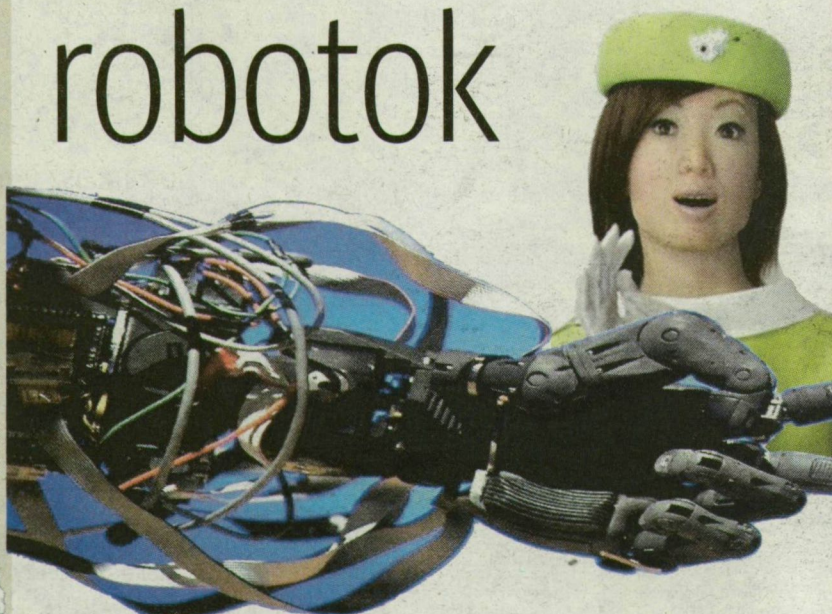
HOL VAGYUNK MÉG A GÉPEMBERTŐL?

Intelligens robotok

A 2009-es intelligens robot utánoznia tudja az emberi mozdulatokat, itt éppen kőpapírolót játszik.



A Szárnyas fejvadász című film emberre megszólalásig hasonlító androidja.



Tanár, takarító, szerető, harci robot és tudós is szerepelt az utóbbi év fejlesztései között. De hol vagyunk a filmek emberi robotjaitól? **Csirik János**, a Szegedi Tudományegyetem és az MTA Mesterséges Intelligencia Kutatócsoportjának vezetője úgy véli: tökéletesen emberi robotot talán soha nem hoznak létre. Nem ismerjük ugyanis pontosan az emberi gondolkodást.

esélye rá, hogy robot mütse meg – a Telki Magánkórházban tavaly már operált kölcsönként robotsebész, természetesen emberi irányítással. Londonban pedig négytagú tűzoltó robotbrigádot küldenek a legveszélyesebb helyszínekre. Az élet számos területére betörték az egyre intelligensebb gépek. De hol vagyunk még a Szárnyas fejvadász című film emberre megszólalásig hasonlító and-

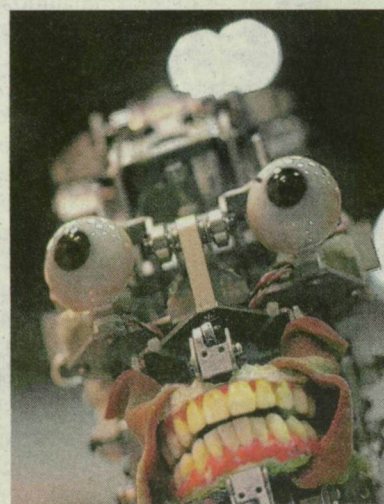


A robotoknak ma már a harc-téren is nagy hasznát veszik, de persze ezek nem Terminátor-szerű gépkatonák.

TECHNIKA FARKAS JUDIT

Januárban mutatták be a dél-koreai robotlányt, amely takarít, mosógépet kezel, és a mikrohullámú sütővel is elboldogul. Még ebben a hónapban életnagyságú robotszeretővel rukkolt elő egy amerikai cég, a műbőrű nő beszélni is tud. Az utóbbi egy évben minden hónapra jutott hír új robotról: élethű japán modell, bevásárlórobot öregeknek, tudós, amely képes megtervezni egy kísérletet. Mintha közelednénk a tudományos-fantasztikus regények intelligens robotokkal teli világához. Mikor lesz androidunk?

A hétköznapi embernek is van



A fogászati robot visítással jelzi a fájdalmat, fogásztanoncok gyakorolhatnak rajta.



Részlet A mesterséges intelligencia című filmből.

adatokban, elérhetjük, hogy emberi feladatokat, cselekvéseket jól teljesítsenek. Ám abban szkeptikus vagyok, hogy sikerül-e valaha létrehozni olyan robotot, amelyik tökéletesen ember módjára viselkedik – foglalta össze a professzor. Amíg konkrétan meg tudjuk fogalmazni a kérdést, kérést, jó esély van, hogy meg is tudjuk valósítani egy robottal. Arra már képes egy szoftver, hogy arckifejezésről vagy hang alapján felismerjen emberi érzelmeket. A napokban ezekre láthattunk példákat a

tor és a Mátix című filmekben. A bombaszakértő helyett hatástalaníthat távvezérlésű robot, a városi harcokra tervezte a brit hadsereg pilóta nélküli robotrepülőjét. Egy marylandi cég a Pentagonnal gőzmeghajtású harci robotot készít, ami bármilyen szerves anyagot képes feldolgozni, hogy energiához jusson a harcmezőn. A halott katonákról letiltották a fejlesztést, ugyanis eredetileg a holttesteket is felhasználták volna – a genfi egyezmény viszont tiltja az emberevést.

letti tanyán élő író sokáig foglalkozott sci-fivel is, és bíz benne, hogy nem jön el az emberekre támadó, intelligens robotok kora.

A robot nem árthat az embernek. 90 éve született Isaac Asimov, az egyik legismertebb sci-fi szerző. 1950-ben Körbe-körbe című novellájában határozta meg a robotika három törvényét, amelyek a következők: A robotnak nem szabad kárt okoznia emberi lényben, vagy tétlenül tűrnie, hogy emberi lény bármilyen kárt szenvedjen. A robot engedelmeskedni tartozik az emberi lények utasításainak, kivéve, ha ezek az utasítások az első törvény előírásaiba ütköznenek. A robot tartozik saját védelméről gondoskodni, amennyiben ez nem ütközik az első vagy második törvény bármelyikének előírásaiba.

TV 2 Magellán című műsorában is: utóbbi call centerekben kezdik használni annak elemzésére, mi ért dühös egy ügyfél. Az emberi gondolkodást, viselkedést, illetve azok mozgatórugóit, okait azonban még ma sem értjük pontosan, hangsúlyozta a szakértő.

ROBOT KONTRA EMBER

A gépek elleni játék mindig is foglalkoztatta az embereket, világított rá Csirik János. Az 1990-es évek legjobb sakkzóprogramja megverte a világbajnokot. Ám ehhez elsősorban a számítógépek gyorsaságát és nem az ember gondolkodásának mikéntjét használták: azt ugyanis egyelőre nem tudjuk, hogyan jut el a sakkozó a legjobb lépés megtalálásáig. A sci-fi írókat, rendezőket viszont a gépek és az emberek háborúja ihlette meg, például a Terminá-

Isaac Asimov, az egyik legismertebb sci-fi szerző határozta meg a robotika három törvényét. Az alapelvek, miszerint a robot nem tehet kárt emberben, máris ellentmond egy 2008-as eset. Egy Sword típusú amerikai harci robot utasítás nélkül a saját állására irányította gépfegyverét: szerencsére nem sérült meg senki. Az amerikai kongresszus utasítása szerint 2010-re minden légi, 2015-ig pedig minden szárazföldi járműnek ember nélkülülnie kell lennie.

Nemere István, a Csengele mel-

A LÁZADÁSHOZ ÉRZELEM KELL – Nehezen tudom elképzelni, hogy egyszer intelligensebbek lennének a robotok megalkotóinknál és felláznának. Egy számítógép persze gyorsabban végez el bizonyos műveleteket, mint az ember. Ám a lázadáshoz olyannyira intelligens gépek kellenének, amelyek képesek társadalomba szerveződni. Ehhez érzelmek kellenek, a sérelmekhez, amelyek miatt felláznának, emlékek. Vannak törekvések az érzelmekkel bíró robot előállítására, de biztos vagyok benne, hogy a tudósok beépítenek bizonyos fékeket, ahogy ezt Asimov is megfogalmazta – osztotta meg velünk véleményét az író. Hozzátette: azt viszont elképzelhetőnek tartja, hogy értelmes robotok civilizálnak, készítenek elő majd az emberi életre egy-egy távoli bolygót, ahová biológiai korlátaink miatt csak igen lassan juthatunk el. Hogy esetleg utána nem adják át a hatalmat a megérkező embereknek? Nos, ez már a sci-fi birodalma.

Figaro, a magyar robot.

Az élmezőnyben végzett egy nemzetközi robotversenyen egy magyar tervező, Kiss Levente Figaro nevű modellje 2009 áprilisában. A robot sokáig a második helyen állt az internetes szavazáson, de az amerikai zsűri végül csak a negyedik legjobbnak minősítette a magyar tervet. A hatkarú robotot tervezője „megtanította” táncolni és zongorázni, képessé tette, hogy bármilyen ábrát bele tudjon vágni a fűbe, amit egy Corel Draw nevű programmal rajzoltak. A robot elkészítésére fél évet és háromszázezer forintot áldozott a biatorbágyi villamosmérnök. A jövőben a háztartásban szeretné használni a modellt, és azt tervezi, hogy tökéletesíteti a fűnyírás képességét és „megtanítja” takarítani is.



Feledékeny katica

A szegedi informatikatörténeti múzeumban őrzik Kalmár László több híres konstrukcióját – a szegedi egyetem Bolyai Intézetének egykori vezetője a XX. század utolsó évtizedeiben bekövetkező információrobbanás egyik előkészítője volt a matematikai logika és a számítástudomány területén. A gyűjtemény egyik kincse a szegedi katicabogár. A fényel, hanggal és érintéssel kondicionálható, tanulni és felejtetni képes elektroncsöves robotbogár a maga idejében nagy szenzáció volt, bemutatták a tévében is. Az 1960-as Budapesti Ipari Vásáron az akkor hivatalos látogatáson a fővárosban tartózkodó Ahmed Sukarno indonéz elnök is megcsodálta. Kádár János felesége meg is simogatta, de az állandóan merényletektől tartó Sukarno nem mert hozzáérni.