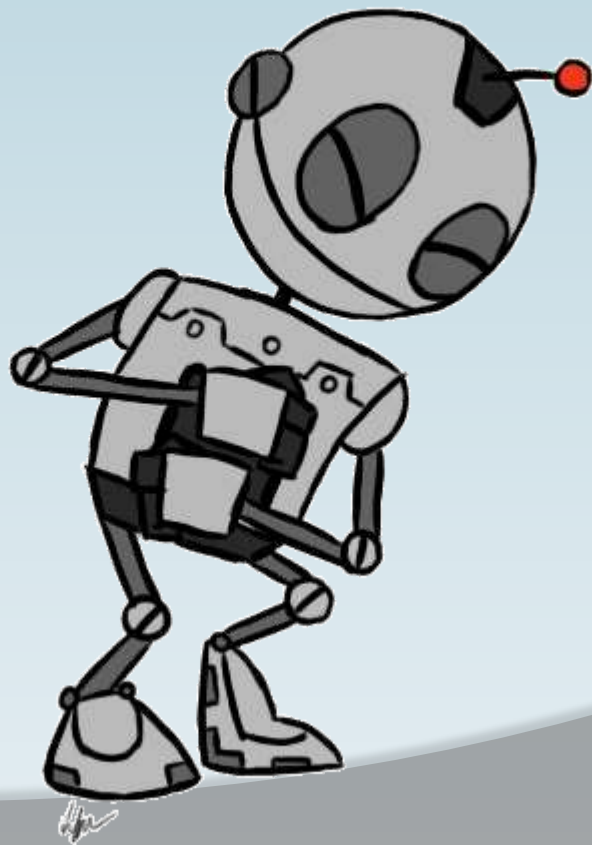


ROBOTOK AZ EMBER SZOLGÁLATÁBAN!



Tartalomjegyzék

- ◎ A robot, mint fogalom
- ◎ A robotika 3 alaptörvénye
- ◎ A robotok története
 - A régmúlt robotjai
 - XX. századi robotok
 - Valódi robotok
- ◎ Munkában a robotok
 - Robot a kertben
 - Riadó! Vészhelyzet!
 - Bombaveszély
- ◎ Házi készítésű robotok

Tartalomjegyzék

- ◎ Kémrobotok
 - Az égbolt kémei
- ◎ Robotok a világűrben
 - Űrflották
- ◎ Életmentő orvosi robotok
- ◎ Félig ember, félig robot
- ◎ M. I.-avagy Mesterséges Intelligencia
- ◎ Robotok a szórakoztatóiparban
 - Robotok a filmekben
 - Robotok az irodalomban

A robotika három alaptörvénye

A robotika három alaptörvényét Isaac Asimov alkotta meg 1942-ben:

1. A robotnak nem szabad kárt okoznia emberi lényben, vagy tétlenül tűrnie, hogy emberi lény bármilyen kárt szenvedje
2. A robot engedelmeskedni tartozik az emberi lények utasításainak, kivéve, ha ezek az utasítások az első törvény előírásaiba ütköznek.
3. A robot tartozik saját védelméről gondoskodni, amennyiben ez nem ütközik az első vagy második törvény bármelyikének előírásaiba.

A robotok története

A régmúlt robotjai

Jóval a robotok születését megelőzően már léteztek kicsiny, mozgó mechanikus figurák amelyeket automatáknak nevezünk. 1495 körül Leonardo Da Vinci olasz festő, szobrász, mérnök felvázolt, s talán el is készített egy mechanikus lovagot, amelynek belseje kábelekkel és csigákkal volt tele. Ezt a szerkezetet úgy tervezte, hogy az emberhez hasonlóan mozogni is tudjon.



A robotok története

A régmúlt robotjai

A XVIII. Században Jacques de Vaucanson egy 400 alkatrészből álló mechanikus kacsát készített, amely képes volt a szárnyát mozgatni.



Mielőtt Jacques mérnökségre adta a fejét, azelőtt pap volt, de az Egyházi rendjéből kicsapták, mert mechanikus szárnyas angyalokat tervezett

A robotok története

XX. Századi robotok

A huszadik században a robotok elsőként képzeletbeli teremtményekként jelentek meg filmekben, könyvek és tudományos-fantasztikus magazinok lapjain. Az 1920-as évektől kezdődően ember formájú, robotszerű gépeket készítettek szemléltetési célból.



A robotok története

A XX. századi robotok

A robotok ma ismert formájukban nem sokkal a számítógépek feltalálása után jelentek meg az 1940-es években. Egy ilyen robot volt az 1937-ben elkészített 2,14 méter magas *Elektro* is. Ez a robot egy motor segítségével képes volt a fejét mozgatni, a beleépített lemezlejátszó miatt pedig úgy tűnt, mintha beszélne, illetve ha cigarettát tettek a szájába, elkezdett füstöt pöfékelni.



A robotok története

Valódi robotok



Az 1950-es és 60-as években, ahogy a számítógépek és az elektronika gyorsan fejlődött, valósággá válhatott igazi robotok megépítése. 1956-ban két Amerikai George Devol és Joseph Engelberger megalapították az első robottechnikai vállalatot, az Unimationt. Őt esztendővel később **Unimate** nevű robotjuk már javában dolgozott vörösen izzó acél karosszéria-elemeket emelgetve és mozgatva a General Motors egyik autógyárában

Munkában a robotok!

Ipari robotok ezreit alkalmazzák autógyárakban, festenek, hegesztenek, magas hőmérsékleten olvasztanak össze elemeket. A ponthegesztő robotok erős, mintegy 100 autó akkumulátorának megfelelő elektromos áramot küldenek a fém-alkatrészek apró pontjaiba, amitől azok megolvadnak, s összeilleszkednek.



Robot a kertben!

Csigák, rettegjetek! A **Slugbot** a nyomotokban van! Ez a kerti robot, amelyet a tudósok kutatási célból fejlesztettek ki, felkutatja a kert növényeit dézsmáló csigákat. Háromujjú karmával összeszedi, s az utánfutóján elhelyezett tartályába dobja őket, ahol aztán gyorsan elbomlanak. Az ebből keletkezett energiát elektromos árammá alakítják, amelyet a **Slugbot** működtetéséhez használnak.





Riadó, vészhelyzet!



Számos robotot arra alkalmaznak, hogy szerencsétlenségek helyszínén segítsék az emberek mentését, vagy megakadályozzák a katasztrófát bombák hatástalanításával, vagy szivárgó mérgező gázok felkutatásával. A **HazMat** robotok pl. mérgező vegyszerekhez hasonló veszélyes anyagokkal dolgoznak. Némelyiket közülük csőrendszerekbe küldik szivárgásokat kutatva, míg mások lábaik segítségével, amelyekkel falakba tudnak kapaszkodni, vegyszerrel teli tartályokba ereszkednek le.

Bombaveszély!

A kamerák sorával felszerelt bombák hatástalanítására szakosodott robot közeli képeket küld kezelőinek, akik biztonságos távolban maradhatnak. Fogói révén képes kulccsal ajtókat kinyitni, éles fémhegyükkel ablakot betörni, vagy akár ajtók zárját fegyverrel szétlőni. Karjaival jó néhány végszerszámot képes működtetni.



Házi készítésű robotok!

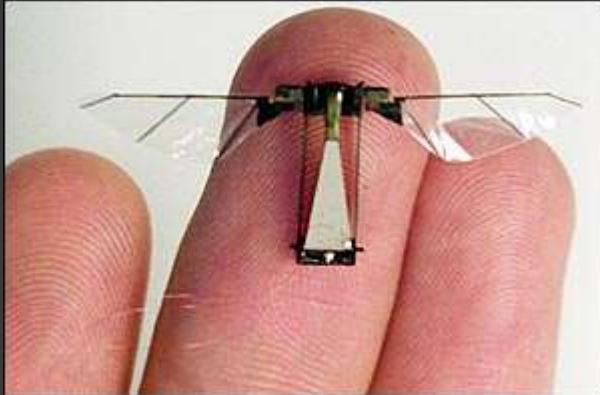
Egy működő robot építése

Egy robot megépítése törzsének összeállításából s a rendszerint kicsiny elektromotorok által mozgatott alkatrészek biztosításából áll.



A legnagyobb kihívást azonban kétségtelenül az jelenti, hogyan kössük össze az érzékelőket és a vezérlőegységet, hogy a robot képes legyen reagálni eseményekre vagy környezetére.

Kémrobotok



Az emberi biztonsági erőkkel és kémekkel ellentétben a robot őrszemek sohasem alszanak el, a nap 24 órájában képesek ellátni feladatukat, nem könnyű elvonni figyelmüket, s azonnal riadót tudnak fújni, még akkor is, amikor éppen támadás éri őket.



Őrjárató robotok jelenleg is állnak szolgálatban katonai létesítmények, csúcstechnológiát alkalmazó laboratóriumok vagy akár magánházak körül.

Az égbolt kémei



Személyzet nélküli légi járműveket (UAV) már ma is alkalmaznak a rendőrség és a biztonsági erők, hogy az égből megfigyelhessék az alatt elterülő vidéket.

A rendőrségi léghajók lassan repülnek és nagy felbontású kamerákat használnak, míg éjszaka hőkép-megjelenítés segítségével fedezik fel a célpontokat.

A katonai UAV-k, mint Global Hawk és az MQ-1 Predator egyetlen fel-szállással órákon át a levegőben tudnak maradni, s felvételek százait készíthetik az ellenséges támaszpontokról vagy csapatmozgásokról.

Robotok a világűrben



Magasan a fejünk fölött, átlagosan 27780 km/órás sebességgel a Föld körül keringve zajlott a valaha látott legnagyobb építkezés a világűrben.

A Nemzetközi Űrállomás 2010-ben készült el teljesen. A tömege meghaladja a 233 tonnát, hossza 58 méter és 73 méter széles napelemekkel rendelkezik.

Ezen a hatalmas építkezésen robotok is dolgoztak, köztük a szabadon repülő robot kamerákkal s a 17,7 méter hosszúságú SSRMS robotkarral, amelyet a felszerelés és utánpótlás mozgatására használnak.

Űrflották

A NASA jelenleg is egy csapat olyan robot kifejlesztésén dolgozik, amelyek eljuttathatók a Marsra amikor az legközelebb van a Földhöz (56 millió km távolságra), s ott munkába állíthatók.

Egy szépen önmaguk összeszerelésére képes robotok sokaságát szállítják el egy hatalmas űrflottával, hogy űrgyarmati támaszpontot építsenek fel az emberek első látogatását előkészítve.



Életmentő orvosi robotok

A mikrosebészet (testünk kis részeinek miniatűr eszközökkel való operálása) az egyik példa arra, ahogyan a robotok életet mentenek. Ez azt jelenti, hogy a sebésznek immáron nem kell nagy felületen felnyitnia a beteg testét az operációhoz, s olyan kényes testrészeken is sokkal könnyebben végeznek beavatkozásokat, mint a szem, vagy az agy.



A robotok azonban a műtőn kívül felgyorsítják a kórházi munkát, Egyes robotok a nap 24 órájában gondoskodnak idősekről és más, sok figyelmet igénylő betegről

Félig ember, félig robot

A kiborg szó a kibernetikus organizmus rövidített formája, ami egy olyan személyt takar, aki félig ember, félig pedig gép.



A tudósok és az orvosok számára már a mindennapi gyakorlat része, amikor a rokkant beteget mesterséges testrésszel látják el, hogy segítsék rendes képességeinek visszanyerésében.

Mindennek eredményeképpen születnek az úgynevezett visszaállított kiborgok.

M. I. – avagy Mesterséges Intelligencia

Az intelligencia azt a képességet is jelenti, hogy képesek problémák megoldására saját tapasztalataink és tanulásképeségeink révén, még akkor is, ha csupán információmorzsákkal rendelkezünk.



A robotok felruházása a tanulás képességével az egyik lehetséges módja, hogy mesterséges intelligenciával vértessük fel őket.

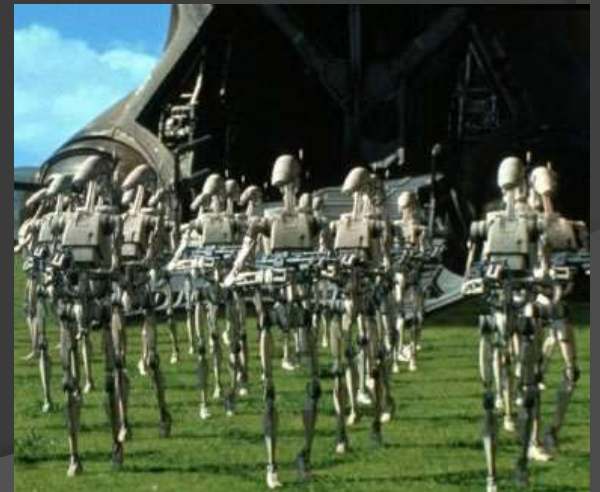
Bár ez a technológia még gyerekcipőben jár, egyes robotok, mint COG, Robota és Lucy már képesek pusztán látó, halló, és tapintó szenzoraikon keresztül tanulni.

Robotok a szórakoztatóiparban

Robotok a filmekben

A jövő robotikus világa sok film és képregény témájául szolgál. Szerintem talán a legismertebb film, amiben előfordulnak robotok,

az a Csillagok Háborúja. Ezrével nyüzsögnek bent a Kereskedelmi Szövetség harci droidjai (1-3. rész), vagy gondoljunk csak a félig ember, félig robot (kiborg) Darth Vaderre, aki a 3. rész végén válik kiborggá.



Robotok a filmekben

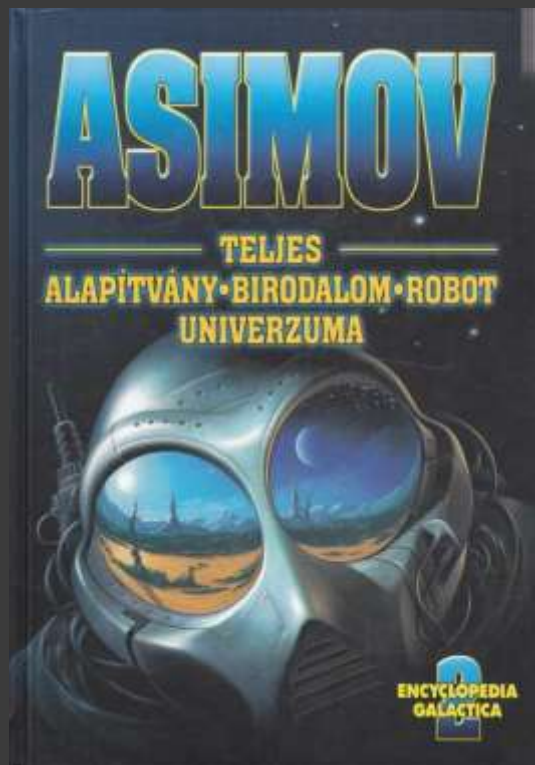
A robotos filmek két másik ismertebb tagja, az Én, a robot és a Robotzsaru. Az Én, a robot című film 2035-ben játszódik, ebben a filmben a fejlett, mesterségesen intelligens humanoid robotokat tömegesen állítják elő, akárcsak úgy, mint ma az autókat.



A Robotzsaruban pedig, a rend fenntartása érdekében egy halott nyomozó testéből építenek egy kiborgot, amelyik így sokkal erősebb lesz, mint bármelyik ember.

Robotok az irodalomban

Talán az egyik legismertebb sci-fi írónk Isaac Asimov, akihez többek között a robotika 3 alaptörvénye is kötődik. A 5 ismertebb robotokról szóló műve:



- Acélbarlangok
- Az alapítvány
- A mezítelen nap
- A Hajnal bolygó robotjai
- Robotok és Birodalom

Forrásjegyzék

Clive Gifford: Robotok című könyve

<http://hu.wikipedia.org>

A képek forráskódja az adott dián található