

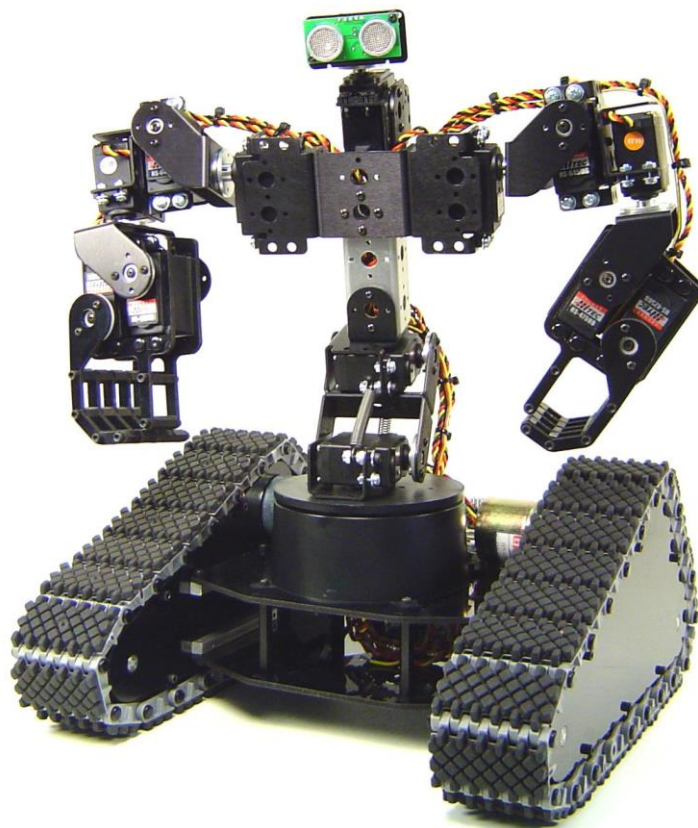
Појам, врсте, намена и конструкција робота (механика, погон и управљање)

Не постоји прецизна дефиниција робота, али најближа је да је робот машина која се може програмирати да имитира понашање или изглед човека.

Да би машина била робот, мора да испуни следеће услове: да прима и тумачи информације из окружења и да помера или манипулише објектима.

Реч **робот** настала је од чешке речи **роботик**, што значи роб-радник.

Роботика је наука која се бави проучавањем начина рада, конструисањем и применом робота у различитим подручјима људске делатности.



Робот

Врсте робота

Роботи који имају облик људског тела зову се још **хуманоидни роботи**.

Уколико опонашају кретање људског тела, говор и гестикулације, ради се о **андроидима**.

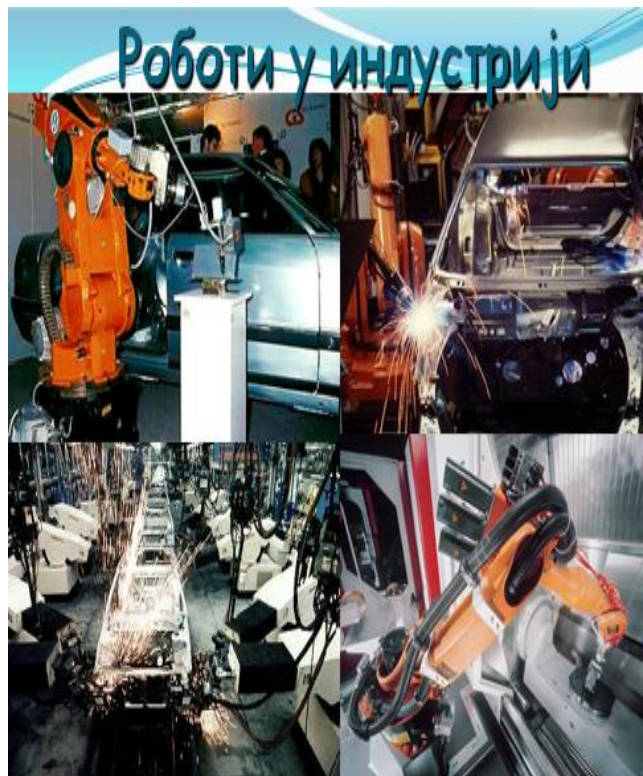
Киборг је људско биће са машинским апликацијама.

Термин је 1960. године дао истраживач Манфред Клајнс да би објаснио шта је све донео напредак биомедицинског инжењеринга (удови, пејсмејкер, синтетичке телесне и органске протезе).

Индустријски робот је уређај великих могућности кретања, опремљен механичком руком (манипулатором) и засебним управљачким системом реализованим на електронском рачунару.

Према примени, роботи се могу поделити на:

- роботе за опслуживање,
- технолошке роботе и
- монтажне роботе.



Роботи у медицини



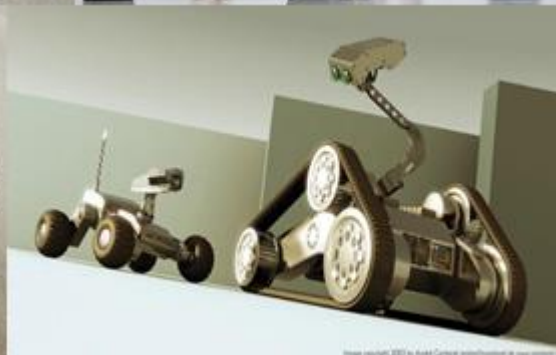
Роботи за забаву



Роботи за рад у свемиру



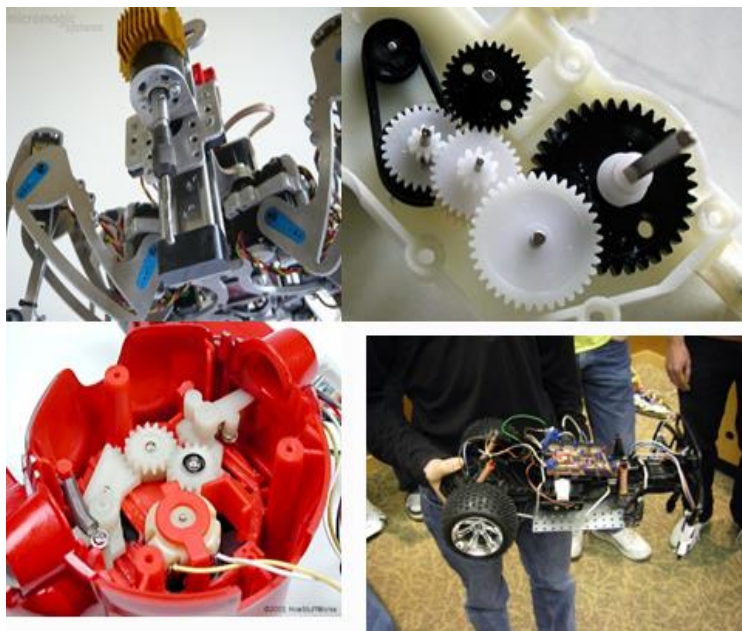
**Роботи за рад
у условима
који су опасни
за човека**



Погон робота

Како човекову руку покрећу мишићи, на сличан начин роботу руку покрећу мотори преко различитих преносника (пужним редуктором, зупчастим ременом, ланчаним преносником, зупчастом летвом...).

Осим **електромоторног погона** за покретања робота, постоје и **хидраулични и пнеуматски погон**.



Управљање роботима

Управљање роботима остварује се на различите начине, у зависности од задатка који они треба да изврше.

За извршење задатака транслаторног и ротационог кретања роботове руке, најчешће су потребни **електромотори**.

Зато треба познавати начин укључивања и искључивања електромотора, као и начин управљања њиховим радом.

Најједноставније управљање роботом остварује се преко рачунара.

Рачунар се може користити без робота, док је робот без рачунара незамислив.

То значи да рачунар надзире роботе и управља њима. Зато је потребно написати програм којим се у облику наредби морају предвидети све радње.

Програм се пише најчешће програмским језицима Python, C, C#, C++, ... Израда програма захтева познавање основних наредби и функција споменутих програмских језика.

Шака робота



Микророботи



На следећем линку можете погледати видео како робот игра шах против човека:

<http://www.youtube.com/watch?v=2fQpZCamuBs>

Са сајта наше школе или из уџбеника прочитај ову лекцију и одговори на питања која следе на следећој страни.

Задаци за самосталан рад:

Ако си све ово разумео пробај тачно да одговориш на следећа питања:

1. Прецизна дефиниција робота Постоји НЕ постоји
2. Роботи који имају облик људског тела зову се још _____ .
3. Уколико роботи опонашају кретање људског тела, говор и гестикулације, ради се о _____ роботима.
4. Људско биће са машинским апликацијама зовемо _____.
5. Наведи неке области у којима се користе роботи: _____

6. За извршење задатака транслаторног и ротационог кретања роботове руке, најчешће су потребни _____ -мотори.
7. Осим **електромоторног погона** за покретања робота, постоје и _____ и _____ погон.
8. Осим **електромоторног погона** за покретање робота, постоје и _____ и _____ погон.
9. Најједноставније управљање роботом остварује се преко _____ писањем програма у неком од програмских језика _____.

Одговоре пошаљи предметном наставнику на проверу електронском поштом (E- mail) на адресу:

dragisa.bojanic@gmail.com или

путем Viber -а на 060/332 58 72,

поштујући правила комуникације преко интернета, и обавезно се потпиши пуним именом и презименом наводећи и одељење, како би наставник знао о ком ученику је реч.

Желим ти пуно успеха у раду !!!