

AI ZŠ 02 – H02 Expedícia robotov – druhá misia – pracovný list

Senzory

Aby sme my roboti dokázali vnímať svet, potrebujeme neustále získavať nové a nové dáta.

K tomu nám pomáhajú rôzne meracie zariadenia, senzory. Takých zariadení je naozaj veľa! A každé slúži k niečomu inému. Prečítaj si o tom, ako fungujú. Na ďalšej (druhej) strane krátko napíš svojimi slovami, ako zariadenia fungujú a k čomu slúžia.

GPS

Je to systém, ktorý sa používa pre stanovenie polohy. Funguje takto:

- Po obežnej dráhe Zeme obiehajú družice,
- ktoré neustále vysielajú kódy,
- tieto kódy obsahujú informácie o tom, koľko je hodín a kde sa družice nachádzajú,
- na Zemi sú potom rôzne zariadenia — napr. robot alebo smartphone, ktoré tieto signály prijímajú,
- tieto zariadenia dokážu vypočítať rozdiel medzi časom odoslania signálu z družice a časom, kedy k nim kód dorazil,
- a z toho usudzujú, ako sú od družíc ďaleko.

K presnejšiemu určeniu polohy potrebujú zariadenia signál naj menej zo 4 družíc.



LiDAR

Ide o technológiu, ktorá využíva k meraniu vzdialenosti svetelné lúče. Funguje takto:

- LiDAR najskôr tieto lúče vyšle,
- tie sa potom odrazia od rôznych objektov späť a vrátia sa do LiDARu,
- LiDAR odmeria čas, ako dlho im návrat trval,
- a tým dokáže presne určiť, ako sú rôzne objekty ďaleko.

Týmto spôsobom dokáže veľmi podrobne zmapovať okolie. V robotike sa využíva k zaznamenávaniu prekážok a vo všeobecnosti na orientáciu.

Takto to vidí LiDAR:



Popíš, ako funguje **GPS**

▪
▪
▪

Popíš, ako funguje **LiDAR**

▪
▪
▪

