

Ütközés szimuláció

avagy:

KIVONAT

Engineering Lab: Trial and Error Unit
elkészítése EV3 készletből.

Diák Csaba

LEGO Mindstorms EV3

1. Név, iskola.

Diák Csaba

Tornyospálcai Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola Bethlen Gábor
Tagintézménye (4566 Ilk, Bethlen Gábor utca 58.)**2. Feladat leírása, amelyet kiválasztott a rendszerben.**

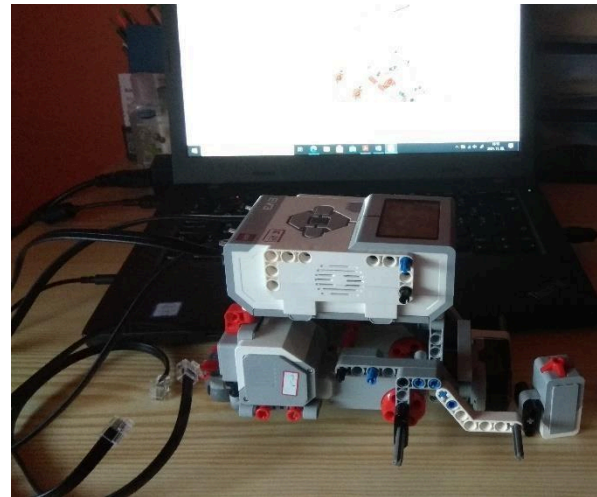
Készíts el a LEGO EV3 készlet segítségével a mérnöki alaprobotot! Ütközés: a robot egyenesen pályán halad előre mindaddig, míg neki nem ütközik valaminek, ütközés esetén a „Blip2” hangot adja ki, majd ezután 2.3 másodpercig villogtatja pirosan a lámpáját!

Ajánlott korosztály.

Általános iskola 5-8. osztály.

3. A projekt fotódokumentációja (4-5 kép az elkészítési folyamatokról és a végtermékről).

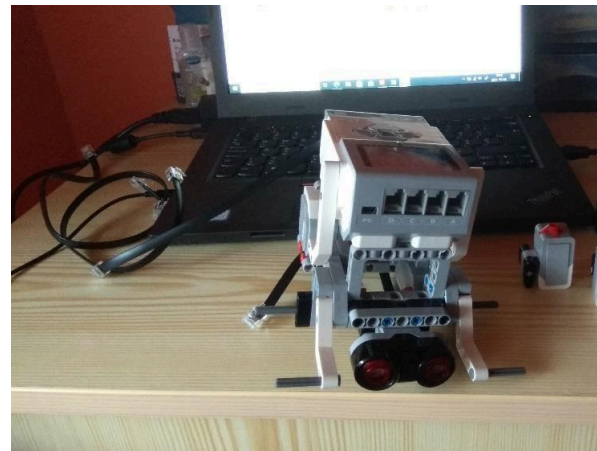
1. kép



2. kép



3. kép



4. kép



5. kép



6. kép



7. kép



8. kép



9. kép



10. kép

4. A megírt programkód fotódokumentációja.



5. Tantárgyi koncentráció (Tantárgyi kapcsolások, és azok rövid leírása, hogy azon belül hogyan használná fel.)

a) **Digitális kultúra** tantárgyon belül:

- Blokkprogramozás.

b) **Matematika** tantárgyon belül:

- Szögmérés, távolságmérés

c) **Fizika** tantárgyon belül:

- Mozgás, gyorsulás

6. A 4C megjelenése a projekt elvégzése során (A 4C folyamat lebontása pár mondatban a feladatra vetítve.)

1. **Connect (kapcsolódás):** Készíts el a LEGO EV3 készlet segítségével a mérnöki alaprobotot! Ütközés: a robot egyenesen pályán halad előre mindaddig, míg neki nem ütközik valaminek, ütközés esetén a „Blip2” hangot adja ki, majd ezután 2.3 másodpercig villogtatja pirosan a lámpáját!
2. **Construct (konstruálás):** A program útmutatása szerint megépítjük az alapmodellt, amelyen elől elhelyezünk egy fény és színérzékelő szenzort, valamint egy ultrahang érzékelőt.
3. **Contentplate (tervezés, megfontolás):** A készülő programkódot részegységenként tesztelve beszéljük meg, majd a működő kódot a feladat végén „finomhangoljuk”.
4. **Continue (folytatás):**
 - Követő funkció távolságmérővel.
 - adott ideig menjen előre, ütközést követően tolasson vissza. A tolatás idejét mi határozzuk meg.
 - ütközés után forduljon el, és folytassa az útját a következő ütközésig.