

Pracovní list: Cutebot na dálkové ovládání

Jméno: _____ Třída: _____

Cíl mise: Vytvořit ze dvou micro:bitů funkční systém dálkového ovládání. Jeden micro:bit bude sloužit jako „volant“ (reaguje na pohyb ruky) a druhý bude řídit autíčko.

Co budeš potřebovat:

- 1x micro:bit s battery packem (Ovladač), 1x micro:bit vložený v autíčku Cutebot (Autíčko)
 - Počítač s přístupem na makecode.microbit.org
-

ČÁST 1: Ovladač (Vysílač)

Tento kód nahraj do micro:bitu, který držíš v ruce (s bateriemi).

1. Nastavení rádia:

Aby se autíčka ve třídě nerušila, musíme si nastavit vlastní frekvenci.

- jděte do menu **Rádio** a vyberte blok Nastav skupinu rádia.
- Zvolte si se spolužákem číslo skupiny (např. číslo v seznamu žáků). **Pozor:** Oba micro:bity (ovladač i autíčko) musí mít stejné číslo!

2. Logika ovládání:

Chceme, aby micro:bit vysílal signály podle toho, jak ho naklániš.

- Doprava = pošli číslo 1
- Doleva = pošli číslo 2

Doplň chybějící hodnoty do bloků:

Opakuj stále:

- Když _____ (návod: Vstup -> detekován náklon vpravo)
 - tak Rádio odešli číslo _____
 - Jinak když _____ (návod: Vstup -> detekován náklon vlevo)
 - tak Rádio odešli číslo _____
-

ČÁST 2: Autíčko (Přijímač)

Tento kód nahraj do micro:bitu, který je zacvaknutý v autíčku.

1. Příprava

- V MakeCode přidej **Rozšíření** (Extensions) a vyhledej "**Cutebot**".
- V bloku Při startu nezapomeň nastavit stejnou skupinu rádia jako u ovladače!
- Na začátku nastav, aby autíčko jelo rovně (např. rychlosť 50 %).

2. Reakce na signál

Autíčko musí poslouchat rádio. **Když** uslyší číslo 1 nebo 2 (Příjem; receivedNumber), musí **na chvíli** zatočit doleva nebo doprava a pak jet zase rovně.

Doplň chybějící hodnoty do bloků:

Rádio při přijetí čísla (receivedNumber):

- Když [receivedNumber] = _____ (*Zatáčíme doprava*)
 - Nastav _____ kolo na rychlosť 50 %
 - Nastav _____ kolo na rychlosť 0 %
 - _____ 200 ms
 - *Vrat jízdu rovně:* (Obě kola na 50 %)
- Jinak když [receivedNumber] = _____ (*Zatáčíme doleva*)
 - Nastav levé kolo na rychlosť _____ %
 - Nastav pravé kolo na rychlosť _____ %
 - Čekej _____ ms
 - *Vrat jízdu rovně:* (Obě kola na _____ %)

ČÁST 3: Testování a Ladění

1. Zapni oba micro:bity.
2. Zkus naklonit ovladač. Reaguje autíčko?
3. Nefunguje to? Zkontroluj:
 - Máte na obou micro:bitech nastavenou **stejnou skupinu rádia?**
 - Jsou baterie nabité a zapnuté?
 - Nahrál jsi správný kód do správného micro:bitu? (Nespletli jste si vysílač a přijímač?)

Problém: Reaguje autíčko na náklon špatně nebo zmateně?

- *Tip:* Zkus v kódu Ovladače změnit podmínu náklon na stisknutí tlačítka A (doleva) a B (doprava). Je to přesnější?

Bonusový úkol pro rychlé závodníky

Uprav kód autíčka tak, aby při zatáčení blikalo jako skutečné auto!

- Využij bloky z kategorie Cutablet -> nastav světlomet pravý/levý na barvu.
- Když zatáčíš vlevo, levé světlo by mělo blikat (nebo svítit jinak).
- Když jedeš rovně, světla mohou svítit bíle.