

# Autonomní parkování robota

Lego mindstorms

## Úvod

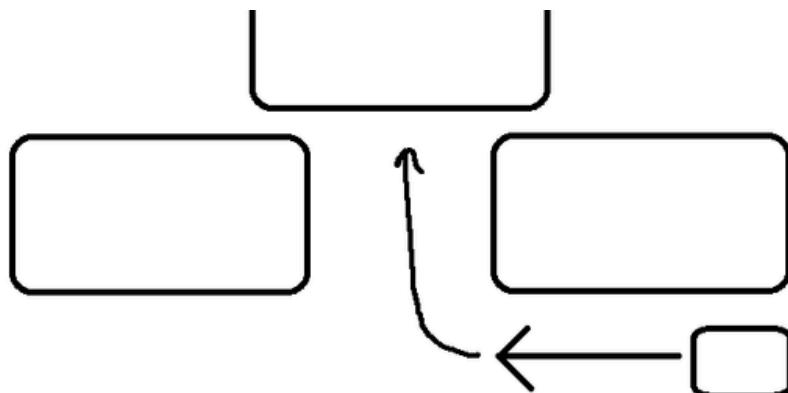
### Použité senzory:

- Přední senzor vzdálenosti – hlídá překážku před robotem
  - Boční senzor vzdálenosti – hledá parkovací místo
  - Dotykový senzor – okamžité zastavení robota
- ! Robot nepoužívá čas, počet otáček ani úhel otočení – rozhoduje se jen podle senzorů.

### Zadání:

#### Navrhni algoritmus, podle kterého robot:

1. jede podél překážek,
2. pomocí bočního senzoru najde volné parkovací místo,
3. zaparkuje do něj,
4. zastaví se výhradně pomocí senzorů.



### Hledání parkovacího místa (bez měření času)

Robot jede rovně a neustále vyhodnocuje boční senzor.

### Doplň podmínky:

- Pokud boční vzdálenost je menší než \_\_\_\_\_ cm, robot jede dál.
- Pokud boční vzdálenost je větší než \_\_\_\_\_ cm, robot:
  - zpomalí
  - zastaví
  - začne parkovat

👉 Jak robot pozná, že našel volné místo pouze ze senzorů?

## Parkovací manévr řízený senzory

Robot nepoužívá žádné počítání otáček. Pohyb řídí pouze hodnoty senzorů.

**Doplň logiku:**

- Robot couvá, dokud boční senzor neukáže \_\_\_\_\_ cm
- Robot se otáčí, dokud přední senzor neukáže \_\_\_\_\_ cm
- Robot popojede dopředu, dokud se boční vzdálenost nevyrovná

👉 Který senzor je při parkování nejdůležitější a proč?

## Bezpečnost – zastavení robota

**Doplň STOP podmínky:**

- Pokud přední vzdálenost < \_\_\_\_\_ cm → robot \_\_\_\_\_
- Pokud je sepnut dotykový senzor → robot \_\_\_\_\_

👉 Proč je dotykový senzor nutný, i když máme senzor vzdálenosti?

## Logika programu (ANO / NE)

**Zakroužkuj správně:**

- Robot ví, jak dlouho couvá → ANO / NE
- Robot ví, jak daleko ujel → ANO / NE
- Robot ví, co vidí senzory → ANO / NE

👉 Co je hlavní výhoda řízení robota pouze pomocí senzorů?

