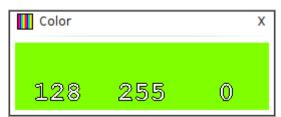
#### LORRIS TOOLBOX

# sada nástrojů pro vývoj a řízení robotů

Lorris Toolbox je sada několika nástrojů, které mají společný cíl – pomáhat při vývoji, ladění a řízení robotů a jiných elektronických zařízení.

#### 1. Analyzér

- Soustřeďuje se na zobrazování dat z robota v grafické podobě
- Analyzér pro zobrazování používá tzv. widgety malá "okna", která zobrazují určitou část dat
- Widgety mají individuální nastavení a uživatel si je může umístit na libovolné místo na pracovní ploše
- Lorris obsahuje několik typů widgetů, například *Číslo, Barva, Sloupcový bar, Kolo* (zobrazení úhlu v kružnici) či *Graf.*
- Ideální pro prvky u kterých není vhodné jako výstup použít čísla například barevný senzor
- Pomocí widgetů lze sestavit rozhraní vyhovující prakticky jakémukoliv robotovi
- Některé widgety mohou posílat data i směrem do robota. Díky tomu je možné kromě zobrazování dat robota i ovládat
- Pozornost si zaslouží widget "script". Uživatel v něm může napsat vlastní script, který zpracovává příchozí data. Script může využít ostatní widgety a další části Lorris, díky tomu lze zobrazit takřka jakákoliv data.



Příklad: widaet "barva"

#### 2. Uživatelské prostředí pro programátor Shupito

- Shupito je programátor mikrokontrolérů. Na jeden konec programátoru se připojí čip, na druhý počítač bez programátoru nelze do mikrokontrolérů nahrát program.
- Lorris obsahuje uživatelské rozhraní pro tento programátor

#### 3. Terminál

 Klasický terminál - zobrazuje příchozí data jako text nebo vypisuje byty jako hexadecimální čísla.

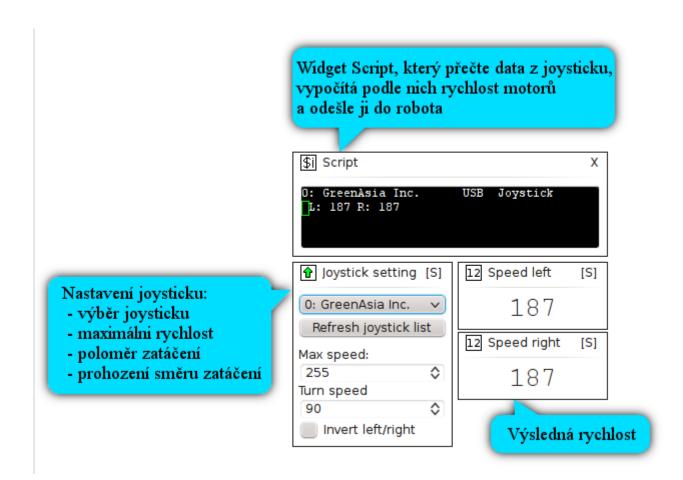
#### 4. Proxy mezi sériovým portem a TCP socketem

 Vytvoří server připojený na sériový port - k tomuto portu je pak možné se připojit odkudkoliv z internetu

## PŘÍKLAD POUŽITÍ

# Stavba robota, část 1: kostra

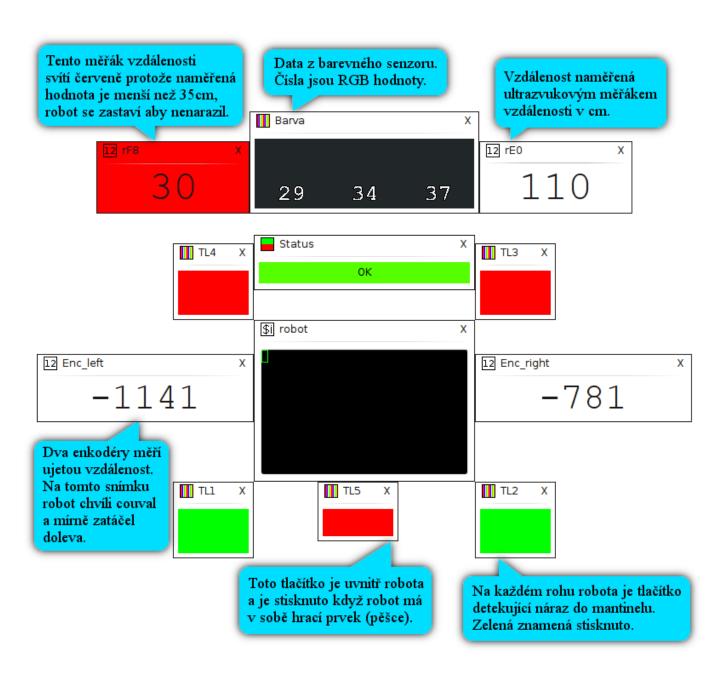
Prvním krokem při stavbě robota je obvykle postavení kostry s motory. Tyto widgety slouží pro ovládání robota pomocí joysticku připojeného k PC, tak se dá otestovat funkčnost a chování motorů.



## PŘÍKLAD POUŽITÍ

# Stavba robota, část 2: senzory

Dalším stupněm vývoje je přidání všech senzorů, podle kterých se robot může orientovat. Tato část je konceptována jako pohled shora na robota - widget *Script* tvoří tělo robota, na každém rohu je tlačítko signalizující náraz do mantinelu, u obou kol je enkodér, vepředu jsou dva ultrazvukové měřáky vzdálenosti a barevný senzor.



#### PŘÍKLAD POUŽITÍ

## Stavba robota, část 3: programování

Poslední je vývoj samotného programu robota. V tomto příkladu používám jednoduché "akce", které robot postupně provádí.

Každá akce má 3 hlavní parametry - směr jízdy, kdy se má robot zastavit a co má vykonat když se zastaví na cílovém místě. Všechny akce je možno rovnou měnit, bez nutnosti přeprogramovat robota.

