



Středoškolská technika 2013

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Elektronická stavebnice - Základní robotické principy

Lukáš Mertlík, Jan Handrejch

Střední škola spojů a informatiky
Bydlišského 2474, Tábor

Cílem práce je nabídnout zájemcům o výuku programování jednočipových mikropočítačů PIC praktickou pomůcku, umožňující prakticky vyzkoušet základní principy používané v robotice. Jednotlivá zapojení jsou velmi jednoduchá, přehledná, založená na intuitivním připojení k základní desce s nejjednodušším představitelem mikropočítačů PIC.

Práce obsahuje následujících pět základních a na sebe navazujících částí:

1. Základní deska s mikropočítačem PIC10F200 obsahuje 2 vstupy a 2 výstupy
2. Sada čidel umožňuje detekovat černou/bílou a přítomnost překážky
3. Sada akčních členů umožňuje ovládat motor a servomechanismus
4. Sada programů dostupných na internetu umožňuje realizovat 4 základní úlohy z robotiky
5. Popis úloh je k dispozici v tištěné podobě i na internetu.

Stavebnici lze rozšiřovat přidáváním dalších prvků. Jsou zveřejněny veškeré technické informace a budována Open Source platforma. Lze očekávat publikaci dalších jednoduchých úloh. Dalším kvalitativním krokem může být konstrukce složitější desky s podporou více vstupů a výstupů, osazené složitějším mikropočítačem se zjednodušeným způsobem zavádění programu do mikropočítače.

Webová podpora je na stránkách www.robostroje.cz