

Název práce: Centralized multirobot system  
Autor: Ondřej Staněk  
Katedra: Katedra softwarového inženýrství  
Vedoucí bakalářské práce: RNDr. David Obdržálek  
e-mail vedoucího: David.Obdrzalek@mff.cuni.cz

Práce se zabývá návrhem a implementací centrálně řízeného multirobotického systému. Hostitelský počítač (či mobil) ovládá miniaturní mobilní roboty PocketBot2. Tito roboti mají celou řadu senzorů. Dokáží sledovat černou čáru a jsou vybaveni systémem pro detekci překážek a ostatních robotů. Ačkoliv roboti vznikli v rámci této práce, těžiště práce samotné je v řídicím software. V robotech PocketBot2 je implementován vestavěný řídicí systém, který obsluhuje senzory robota a umožňuje vykonávání základních pohybových manévřů. K bezdrátovému přenosu dat mezi roboty a počítačem (mobilem) je využita technologie Bluetooth. Na straně počítače (mobilu) byla implementována multiplatformní řídicí knihovna, která zprostředkovává přístup k senzorům jednotlivých robotů a umožňuje řízení jejich pohybu. Zajišťuje tak pohodlné rozhraní pro implementaci centralizovaných multirobotických algoritmů.

Klíčová slova: robot, knihovna, PocketBot, Bluetooth, Java