

Název práce: Lokalizace robotů

Autor: RNDr. David Obdržálek

Katedra: Katedra softwarového inženýrství

Vedoucí práce: Prof. RNDr. Jaroslav Pokorný, CSc., Katedra softwarového inženýrství

Abstrakt: Lokalizace je v robotice jednou z nejdůležitějších oblastí základní podpory pro úspěšné plnění úkolů robotů. Tato práce uvádí přehled některých lokalizačních metod, které jsou dále použity v praktické implementaci na reálných robotech. Pro implementaci byl také vybrán a konkretizován mechanismus Monte Carlo lokalizace (MCL), který představuje velmi úspěšnou pravděpodobnostní metodu pro lokalizaci robota i v situacích, kdy údaje získané ze senzorů nejsou zcela v souladu s realitou. Vzniklý lokalizační mechanismus byl úspěšně nasazen na několika robotech. Dále práce uvádí způsob, jak použít jednoduchý a chybami zatížený přijímač GPS signálu pro úspěšnou lokalizaci robota na grafem zadané mapě.

Klíčová slova: robotika, lokalizace, GPS, Monte Carlo lokalizace