

Lokalizácia robota pomocou 3D mapy

Marek Mateják

Cílem práce bylo dle zadání sestavit algoritmus pro mobilního robota, který má být na základě zpracování vstupu z kamery schopen pomocí tohoto algoritmu při pohybu stále udržovat znalost o své pozici v předem dané mapě.

Práce je rozdělena na 6 hlavních kapitol, ve kterých autor jednak rešeršním způsobem sepisuje některé základní metody, které pro lokalizaci robota slouží jako podpůrné (kalibrace vstupních zařízení, párování bodu vzor – obraz atd.), dále s jejich využitím staví prostředky pro výsledné udržování znalosti robota o jeho pozici v prostředí.

V práci bohužel není žádným způsobem zmíněna implementace algoritmů, ačkoli to z původního zadání jasně plyne. Taktéž v práci není původní zadání nijak zmíněno, uvedená anotace je zcela jiná. Očekával bych, že kromě teoretické části autor bude věnovat téměř stejný prostor části implementační, ale v tomto směru bylo mé očekávání liché. Protože autor také uvádí poděkování přátelům se kterými se podílel na vytvoření robota do soutěže, jejíž České kolo se odehrálo v květnu 2006, měly by být též uvedeny zkušenosti získané při praktickém nasazení algoritmů v onom skutečném robotovi stavěném pro soutěž. V kapitole 8 (Záver) autor ale píše (cit.) „Výsledkom práce je analýza a návrh všeobecných postupov pri riešení daného problému.“ Z toho by se tedy dalo usoudit, že autor praktickou část původního zadání zcela vynechal, i když tomu tak nejspíš není.

V textu práce jsem též narazil na následující nesrovnalost: v úvodní kapitole 1.1 autor uvádí, že jedinou informací robota o prostředí je obraz z kamery, v kap. 7 ale navrhuje bez dalšího vysvětlení pracovat s daty získanými z enkodérů měřících otáčení kol.

K práci je přiloženo CD se třemi ukázkami („Lokalizácia pomocou kontrolných bodov“, „Trackovanie objektov“ a ukázka kalibrace, která ale není vysvětlena ani v souboru readme). V textu o tomto CD není ani zmínka. Při spuštění aplikací v prostředí čerstvě nainstalovaných Windows XP úspěšně prošla jen instalace knihovny OpenCV (dílo třetí strany), při spuštění dalších aplikací z CD systém hlásí „This application has failed to start because the application configuration is incorrect. Reinstalling the application may fix this problem.“

Struktura kapitol textu je odlišná od běžné diplomové práce. Co se týče technického zpracování textu, v práci je řada chyb, překlepů a gramatických prohrěšků. Také byl použit nevhodný typografický systém, který špatně tiskne znaky d, t, l s diakritikou, což je velmi vidět už hned na prvním řádku textu. V tomto směru je práce dosti zanedbaná.

Přes uvedené výtky doporučuji, aby práce byla přijata jako diplomová a byla připuštěna k obhajobě.