MRTS – Systémy reálného času

Ovládání robotického manipulátoru ROB 2-6

Půlsemestrální projekt č.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadání:**   * Vytvořte interpretační jazyk pro ovládání poloh jednotlivých os manipulátoru ROB 2-6 připojeného ke kartě PIO-821. V tomto jazyce vytvořte různé sekvence příkazů pro manipulátor a uložte je do souborů. V RTX a WIN32 naprogramujte aplikaci, která dle požadavků uživatele otevře konkrétní soubor a danou sekvenci příkazů vykoná.   **Pravidla**   1. Jeden nebo dva studenti pracují na jednom projektu dle zadání výše. 2. Projekt se obhajuje v zápočtovém týdnu, tj. **16.12.2013** v SD2.92; přijďte do cvičení, do kterého patříte. Student/tým si k obhajobě připraví krátkou **prezentaci** a projekt názorně demonstruje. Projekt musí v laboratoři nebo na přineseném počítači fungovat. | 1. Do **13.12.2013** mi zašlete zdrojové kódy vašich aplikací a dokumentaci (viz níže). Zdrojové kódy pro RTX aplikace musí být vytvořeny ve vývojovém prostředí Visual Studio .NET 2005 (nebo vyšším) v jazyce C nebo C++. Zdrojové kódy pro WIN32 aplikace mohou být vytvořeny i v jiném vývojovém prostředí či programovacím jazyce. Projekt zazipujte a zašlete e-mailem. Do předmětu mailu vložte klíčové slovo MRTS. Z projektu před zazipováním odstraňte případné adresáře Release, Debug, RTSSRelease, RTSSDebug, aby zip soubor neobsahoval žádné obj, lib, dll, exe, rtss... a jiné exekuční části. 2. Součástí projektu je také **stručná dokumentace**, tj. co to umí, jak to funguje, jak se to ovládá**. Žádné teoretické rozbory** či závěry **nejsou přípustné**; berte to jako **manuál k produktu**. Výpisy kódu uveďte pouze tehdy, když vymyslíte nějakou geniální konstrukci. Doporučený rozsah dokumentace: **1 až 4 strany A4** včetně obrázků, grafů a tabulek. Dokumentaci vytvořte ve statickém HTML formátu, bez frames a ccs nebo **ve formátu pdf**. Dokumentace může sloužit i jako prezentace během obhajoby. 3. Projekt musí využívat **asynchronní verzi funkce LogMessage(...)**, viz 9. úkol cvičení . |

.

**Vedoucí:** Kučera P.

**Vypracoval:** Davídek D.; Slyž J.

2013@VUT FEKT

# Úvod

Cílem tohoto půlsemestrálního projektu je vytvořit interpretační jazyk pro manipulátor ROB 2-6. Program po přečtení textového souboru se sekvencí instrukcí, bude nastavovat robotický manipulátor postupně do poloh dle pokynů v tomto souboru.

# Vypracování

V projektu neřešíme úlohu inverzní kinematiky, pouze nastavujeme pomocí pulzů natočení jednotlivých servomechanizmů. Pro servomechanizmy 1-3, je při přesunu na novou pozici tato pozice nastavována postupně pomocí signálu tvaru rampy, aby nedošlo k příliš velkým rychlostem celé konstrukce a vytvoření nebezpečného pracovního prostředí.

## Syntaxe ovládacího souboru

Soubor je typu txt, nové řádky jsou ukládány pouze pomocí znaku nového řádku [\n].

**Pozice jednotlivých serv**

Nastavuje se

**Čas pro přesun**

Interval je zadáván v násobcích

# Použitá literatura

1. Zadání projektu <http://taceo.eu/mrts_zadani_projektu.php>