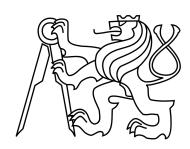




## ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ

KATEDRA KYBERNETIKY



# BAKALÁŘSKÁ/DIPLOMOVÁ PRÁCE

Název práce

Autor: Matěj Račinský

**Vedoucí práce:** Dr. Martin Saska Praha, 2015

Název práce: Název bakalářské práce

Autor: Matěj Račinský

Katedra (ústav): Katedra kybernetiky

Vedoucí bakalářské práce: Dr. Martin Saska

e-mail vedoucího: saska@labe.felk.cvut.cz

**Abstrakt** V předložené práci studujeme... Uvede se abstrakt v rozsahu 80 až 200 slov. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut sit amet sem. Mauris nec turpis ac sem mollis pretium. Suspendisse neque massa, suscipit id, dictum in, porta at, quam. Nunc suscipit, pede vel elementum pretium, nisl urna sodales velit, sit amet auctor elit quam id tellus. Nullam sollicitudin.

Klíčová slova: klíčová slova (3 až 5)

Title: Název bakalářské práce v angličtině

Author: Matěj Račinský

**Department:** Department of Cybernetics

Supervisor: Dr. Martin Saska

Supervisor's e-mail address: saska@labe.felk.cvut.cz

**Abstract** In the present work we study ... Uvede se anglický abstrakt v rozsahu 80 až 200 slov. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut sit amet sem. Mauris nec turpis ac sem mollis pretium. Suspendisse neque massa, suscipit id, dictum in, porta at, quam. Nunc suscipit, pede vel elementum pretium, nisl urna sodales velit, sit amet auctor elit quam id tellus. Nullam sollicitudin. Donec hendrerit. Aliquam ac nibh. Vivamus mi. Sed felis. Proin pretium elit in neque. Pellentesque at turpis. Maecenas convallis. Vestibulum id lectus.

**Keywords:** klíčová slova (3 až 5) v angličtině

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci napsal(a) samostatně a výhradně menů. Souhlasím se zapůjčováním práce a jejím zveřejňováním.	ě s použitím citovaných pra-
V Praze dne 29. prosince 2015	Jméno Příjmení + podpis
	v

## OBSAH

Αl	Abstrakt	ii
Za	Zadání práce	iii
1	Implementation	ix
	1.1 External libraries	. ix
	1.2 Code structure	ix

#### **IMPLEMENTATION**

This part will cover implementation of algorithm, which was used for simulations. Whole codebase can be found at this github repository.

#### 1.1 External libraries

In implementation are used some external libries. Every used library is mentioned here. Boost libraries is used for smart pointers, libraries for Dubins maneuvers are from Master Thesis by Petr Váňa[1]. Generating of JSON from C++ object is done via Json Spirit library. Another external library is V-Collide from The University of North Carolina at Chapel Hill.

Because V-Collide sources were written in 1997 and because I used C++11 compiler to compile my source codes, I had to rewrite part of this library for compatibility and to make public API easier to use. Modifications can be seen in this github repository.

Last use external library is QT, which was used to create platform independent GUI.

#### 1.2 Code structure

### **LITERATURA**

[1] Petr Váňa, Path Planning for Non-holonomic Vehicle in Surveillance Missions [online]. [cit. 2015-12-29]. Dostupný z WWW: https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/61814/F3-DP-2015-Vana-Petr-thesis.pdf