

Steering behaviours of autonomous agents for realistic display in 2 dimensions and the use in games*

Richard Čerňanský

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
`xcernansky@stuba.sk`

October 18 2022

Abstract

1 Introduction

Autonomous character or autonomous agent is an arbitrary entity of biological, mechanical or software origin, which is able to make decisions based on assigned instructions and consecutive stimulus from the environment . In this article I want to focus on problematic of steering behaviors of autonomous characters in software and its display methods. The importance of this topic hides in usability in animation, film effects and mainly in games. If we want the user to have the best realistic experience from movement of the objects possible, we have to obey specific rules and think about how they behave in certain occasions.

2 Nejaká časť

Let's say we want to simulate a man on a bicycle arriving to garage that is behind a curve. In real world, he will not arrive in a constant speed and immediately stop on a place he usually parks his bicycle. He starts braking when he sees the curve and changes his speed. The arrive has to be smooth otherwise he would be able to turn around the curve and crashed into the wall. If we want to simulate a situation like this we need to follow certain rules I will explain below.

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2022/23, vedenie: Mirwais Ahmadzai

. Stane sa z neho označný plávajúci objekt. Po vytvorení diagramu zrušte znak % pred príkazom `\includegraphics` označte tento riadok ako komentár (tiež pomocou znaku %).

Figure 1: Rozhodujúci argument.

3 Iná časť

Základným problémom je teda... Najprv sa pozrieme na nejaké vysvetlenie (časť 3.1), a potom na ešte nejaké (časť 3.1).¹

Môže sa zdať, že problém vlastne nejestvuje [?], ale bolo dokázané, že to tak nie je [?, ?]. Napriek tomu, aj dnes na webe narazíme na všelijaké pochybné názory [?]. Dôležité veci možno *zdôrazniť kurzívou*.

3.1 Njaké vysvetlenie

Niekedy treba uviesť zoznam:

- jedna vec
- druhá vec
 - x
 - y

Ten istý zoznam, len číslovaný:

1. jedna vec
2. druhá vec
 - (a) x
 - (b) y

3.2 Ešte nejaké vysvetlenie

Veľmi dôležitá poznámka. Niekedy je potrebné nadpisom označiť odsek. Text pokračuje hneď za nadpisom.

4 Dôležitá časť

5 Ešte dôležitejšia časť

6 Záver

¹Niekedy môžete potrebovať aj poznámku pod čiarou.