# MPC-MAP Assignment No. 2 - Report

## **Author:** Josef Bartoněk

## **Date:** 5.3.2025

## Task 2

Created path is shown in Figure 1. It consists of smooth curves.

Obsah obrázku diagram, řada/pruh, Vykreslený graf

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.

Figure – Created path

## Task 3

At first, I tried to implement the pure pursuit algorithm, but it failed because it couldn't control the robot along the entire path. Im not sure whether this was due to an incorrect implementation or just poorly chosen parameters.

In Figure 2, the robot successfully follows the entire path to the goal using the Feedback linearization algorithm. In contrast, Figure 3 shows the consequences of a significantly higher epsilon value (ε = 1), whereas in Figure 2, epsilon was set to 0.2.

Obsah obrázku diagram, řada/pruh, Vykreslený graf

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.Obsah obrázku diagram, Vykreslený graf, řada/pruh, snímek obrazovky

Obsah vygenerovaný umělou inteligencí může být nesprávný.

Figure 2 – Feedback linearization; ε = 0.2

Figure 3 – Feedback linearization; ε = 1 epsilon