

# Inhaltsverzeichnis

1	Gripper Control: Impedance And Admittance Control .....	2
1.1	Control Structure .....	2
1.2	Control Law .....	2
1.3	Pactical Problem.....	2
	Tabellenvarianten.....	6
	Tabellenvarianten 2 .....	7

# 1. Gripper Control: Impedance And Admittance Control

## 1.1. Control Structure

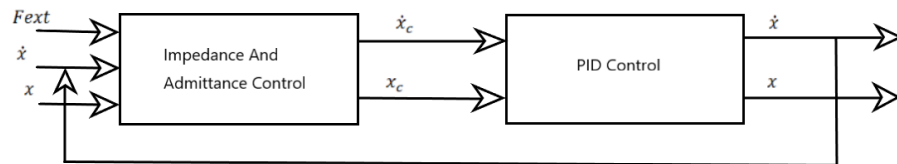


Figure 1.1

## 1.2. Control Law

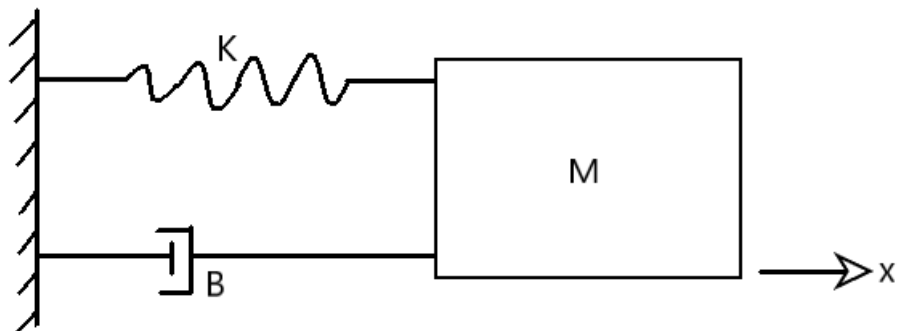


Figure 1.2

Designed property:  $M\Delta\ddot{x} + B\Delta\dot{x} + K\Delta x = F_{ext}$

Target state:  $\Delta\ddot{x}_d = 0 \quad \Delta\dot{x}_d = 0 \quad x_d = x_d$

Here, two target states: “grip” :  $x_d = 0$ , “release” :  $x_d = 0.04$

Using acceleration to control the gripper, setting current state  $\ddot{x}_c, \dot{x}_c, x_c$

$\Rightarrow$  Control function:  $M\ddot{x}_c + B\dot{x}_c + K(x_c - x_d) = F_{ext}$

## 1.3. Pactical Problem

Problem: Tiago can't control using  $\ddot{x}$  or force

Solution: Using  $\ddot{x}$  to calculate  $\dot{x}$  and  $x$

$$\dot{x}(t + dt) = \dot{x}(t) + \ddot{x}(t + dt) * dt$$

Passen Sie gegebenenfalls die Ränder an die Vorgaben Ihres Prüfers an und beachten Sie dabei, dass das Logo der TUM sich oben rechts innerhalb der Ränder, auf der Titelseite befindet. Für die Titelseiten stehen separate Vorlagen zur Verfügung.

Zur Definition von Abk. (Abkürzungen) erstellen Sie für die gewünschte Abkürzung einen Eintrag in der Datei `Abkuerzungen.tex` und referenzieren sie ihn mittels `\gls`; diese tauchen nach einem Lauf mit `latexmk` im Abkürzungsverzeichnis auf. Beispiel:

**Definition in `Abkuerzungen.tex`:** `\newacronym{abk}{Abk.}{Abkürzungen}`

**Referenzierung:** `\gls{abk}`

Für weitere Informationen zu Glossaren und Abkürzungen siehe die Dokumentation des Pakets `glossaries` und die entsprechenden Abschnitte in den Vorlagendateien.

### 1.3.1. Aufzählungen

- Dies ist die Standardaufzählung
  - Dies ist die nächste Ebene der Aufzählung

### 1.3.2. Nummerierungen

1. Erster Punkt der Nummerierungen
  - a. Unterpunkt der Nummerierungen

# Abbildungsverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Beschreibung.....	6
Tabelle 2 .....	6
Tabelle 3 .....	6
Tabelle 4 .....	7
Tabelle 5 .....	7
Tabelle 6 .....	7

# Tabellenvarianten

## Überschrift Tabelle 1

Spalte 1	Spalte 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2

**Tabelle 1** Beschreibung

## Überschrift Tabelle 2

Spalte 1	Spalte 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2

**Tabelle 2**

## Überschrift Tabelle 3

Spalte 1	Spalte 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2

**Tabelle 3**

# Tabellenvarianten 2

## Überschrift Tabelle 1

Spalte 1	Spalte 2
Nummer 1, mehrzeilig in Schriftgröße 9 pt	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2

**Tabelle 4**

## Überschrift Tabelle 2

Spalte 1	Spalte 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2

**Tabelle 5**

## Überschrift Tabelle 3

Spalte 1	Spalte 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2
Nummer 1	Nummer 2

**Tabelle 6**