



# Semestrální práce z KIV/TI

## Logické řízení - sanitace nádrží

Lukáš Runt (A20B0226P), Miroslav Vdoviak (A20B....)

*lrunt@students.zcu.cz, lrunt@students.zcu.cz*

12. ledna 2022

# Obsah

<b>Obsah</b>	<b>1</b>
<b>1 Zadání</b>	<b>2</b>
<b>2 Analýza úlohy</b>	<b>2</b>
<b>3 Automatový model</b>	<b>2</b>
3.1 Stavy . . . . .	2
3.2 Snímače . . . . .	2
3.3 Řídící signály . . . . .	2
3.4 Řízení operátora . . . . .	3
<b>4 Implementace</b>	<b>3</b>
<b>5 Uživatelská příručka</b>	<b>3</b>
5.1 Spuštění programu . . . . .	3
5.2 Ovládání . . . . .	3
<b>6 Závěr</b>	<b>4</b>

# **1 Zadání**

## **2 Analýza úlohy**

## **3 Automatový model**

### **3.1 Stavy**

STAV 0 - Systém není v činnosti

STAV 1 - Tank A se napouští lihem

STAV 2 - Tanku A se přečerpává čerpadlem

STAV 3 - Tank A se plní vodou

STAV 4 - Tank A se proplachuje dokud není ph v normálu

STAV 5 - Tank A se vypouští

STAV 6 - Tank B se napouští lihem

STAV 7 - Tanku B se přečerpává čerpadlem

STAV 8 - Tank B se plní vodou

STAV 9 - Tank B se proplachuje dokud není ph v normálu

STAV 10 - Tank B se vypouští

### **3.2 Snímače**

LA011 - Hladina dosahuje maxima tanku A

LA010 - Hladina nedosahuje maxima tanku A

LA021 - Hladina dosahuje minima tanku A

LA020 - Hladina nedosahuje minima tanku A

LA031 - Hladina dosahuje maxima tanku B

LA030 - Hladina nedosahuje maxima tanku B

LA041 - Hladina nedosahuje minima tanku B

LA040 - Hladina dosahuje minima tanku B

### **3.3 Řídící signály**

P0 - Čerpadlo vyplé

P1 - Čerpadlo zaplé

Vi0 - Ventil i zavřen

Vi1 - Ventil i otevřen

Q0 - Ph nad požadovanou mezí

Q1 - Ph pod požadovanou mezí

### 3.4 Řízení operátora

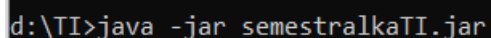
A - Sanitace tanku A  
B - Sanitace tanku B  
Z - Žárovka

## 4 Implementace

## 5 Uživatelská příručka

### 5.1 Spuštění programu

Před spuštěním programu musíme nejprve zkontrolovat, zda se nacházíme ve stejné složce, jako je právě soubor `semestralkaTI.jar`. Tento program spustíme v příkazové řádce příkazem: `java -jar semestralkaTI.jar`. Pro spuštění je předpokladem mít nainstalovanou javu verze nejméně 11.



```
d:\TI>java -jar semestralkaTI.jar
```

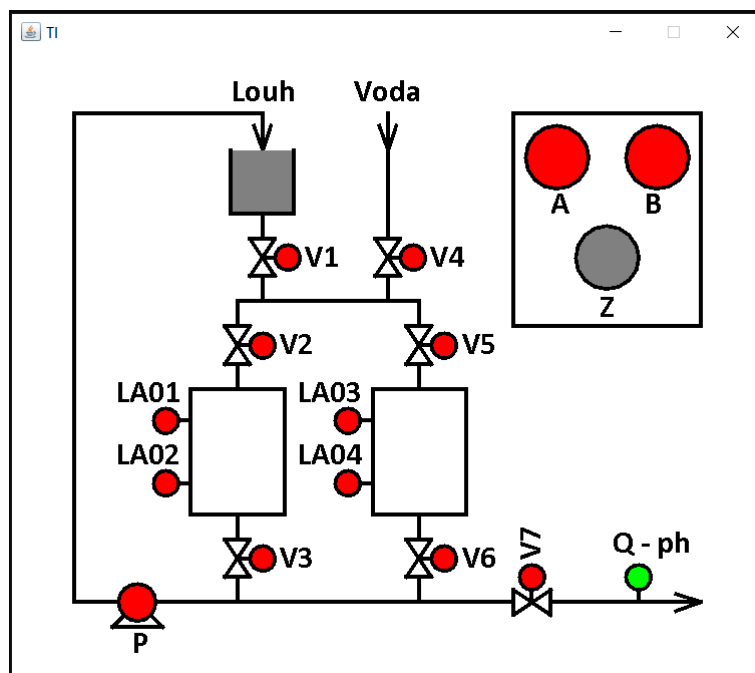
Obrázek 1: Příklad spuštění

Pokud se program podaří spustit zobrazí se model sanitarizace tanků.

### 5.2 Ovládání

Program se ovládá pomocí klávesnice:

A - Spuštění sanitarizace tanku A  
B - Spuštění sanitarizace tanku B  
P - Manuální spuštění čerpadla  
1 - Manuální otevření ventilu 1  
2 - Manuální otevření ventilu 2  
3 - Manuální otevření ventilu 3  
4 - Manuální otevření ventilu 4  
5 - Manuální otevření ventilu 5  
6 - Manuální otevření ventilu 6  
7 - Manuální otevření ventilu 7



Obrázek 2: Vzhled aplikace po spuštění

## 6 Závěr

Celkovou práci hodnotím pozitivně, neboť jsem si vyzkoušel napsat konečný automat. Byl to pro mne nepopsatelný zážitek, který mě studijně obohatil a posunul o krok blíže k praktickým aplikacím teoreticky získaných vědomostí.