

Univerzita Komenského v Bratislave  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

## **Testovacie scenáre**

Odčítavanie hodnôt z meracích zariadení

Zimný semester 2018/2019

Boris Silný  
František Tomana  
Michal Zrubec  
Tamás Kabai

# Obsah

## 1. Úvod

### 1.1. Účel dokumentu

## 2. Testovacie scenáre

### 2.1. Spustenie aplikácie

### 2.2. Výber kamery

### 2.3. Nastavenia rozlíšenia kamery

### 2.4. Výber konfiguračného súboru

### 2.5. Výber oblastí záujmu

### 2.6. Spustenie odčítavania

### 2.7. Zastavenie odčítavania

### 2.8. Spustenie ďalšieho odčítavania

### 2.9. Odčítavanie – digitálne zariadenia

### 2.10. Odčítavanie – analógové zariadenia

### 2.11. Výber ukladacieho súboru

### 2.12. Nastavenie frekvencie odčítavania

# 1. Úvod

## 1.1 Účel dokumentu

Účelom tohto dokumentu je popísať testovanie aplikácie prostredníctvom testovacích scenárov, ktoré pokrývajú všetky definované požiadavky v dokumente Katalóg požiadaviek.

## 2. Testovacie scenáre

### 2.1 Spustenie aplikácie

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Zapne počítač s Windows 7 a viac
- Pripojí klávesnicu a myš
- Pripojí kameru cez USB rozhranie alebo použije vstavanú webovú kameru
- Spustí aplikáciu Odčítavanie hodnôt
- Zobrazí sa mu konfiguračné menu

Výstup: Aplikácia sa spustila korektne a načítala sa posledná použitá konfigurácia

Pokryté požiadavky: 3.3.2, 3.3.1, 3.3.3, 3.3.4, 3.1.4.1, 3.1.13

### 2.2 Výber kamery

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Pripojí viacero webových kamier
- Klikne na tlačidlo kamery
- Vyberá zo zoznamu kamier
- Svoj výber potvrdí kliknutím

Výstup: Záznam z kamery sa začne snímať z novozvolenej kamery

Pokryté požiadavky: 3.1.6

### 2.3 Nastavenie rozlíšenia kamery

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Stlačí na tlačidlo rozlíšenie v konfiguračnom menu

- Vyberá z dostupných rozlíšení pre kameru

Výstup: Obráz v kamerovom okne sa zmení na základe nastaveného rozlíšenia

Pokryté požiadavky: 3.1.5

## 2.4 Výber konfiguračného súboru

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Po spustení aplikácie načíta pomocou tlačidla open konfiguračný súbor, vyplní potrebné hodnoty a stlačí tlačidlo ulož konfiguráciu
- V okne gui-konfigurácie môže v listboxe prezerať všetky uložené oblasti záujmu s hodnotami

Alternatívny testovací scenár #1 (pridá oblasť záujmu):

- Používateľ stlačením tlačidla pridaj oblasť, vytvorí novú oblasť záujmu
- Následne po vyplnení uloží oblasť tlačidlom ulož oblasť

Výstup: Pridanie novej oblasti v konfiguračnom súbore a do list boxu

Alternatívny testovací scenár #2 (odstráni oblasť záujmu):

- Po stlačení tlačidla vymaž oblasť, vymaže danú oblasť záujmu

Výstup: Odstránenie existujúcej oblasti z konfiguračného súboru aj list boxu roi

Alternatívny testovací scenár #3 (užívateľ nevykoná žiadnu akciu):

- Používateľ sa vracia naspäť pomocou tlačidla konfigurácia kamery a vyberá si nový konfiguračný súbor

Výstup: V list boxe sú načítané oblasti záujmu, z konfiguračného súboru

Pokryté požiadavky: 3.1.2, 3.1.12

## 2.5 Výber oblasti záujmu

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

Alternatívny testovací scenár #1 (Používateľ pridá oblasť záujmu):

- Používateľ za pomoci myši vyberá oblasti záujmu
- Jednotlivým oblastiam určuje hodnoty podľa meracieho zariadenia
- Na každú oblasť aplikuje prahové hodnoty, aby boli čísllice dobre viditeľné

Výstup: Vytvorí sa oblasť záujmu s hodnotami, na ktorú sa môže aplikovať samotný algoritmus odčítavania hodnôt

Alternatívny testovací scenár #2 (Používateľ vytvorí oblasť, ale ju neuloží):

- Používateľ za pomoci myši vyberá oblasti záujmu
- Jednotlivým oblastiam určí hodnoty podľa meracieho zariadenia
- Na každú oblasť aplikuje prahové hodnoty, aby boli čísllice dobre viditeľné
- Nakoniec zistí, že nezadal hodnoty správne a stlačením tlačidla vymaže roi, zmaže práve vytváranú oblasť záujmu

Výstup: Odstránenie práve vytváranej oblasti záujmu

Pokryté požiadavky: 3.1.1, 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.4.1, 3.1.4.2, 3.1.4, 3.1.2

## 2.6 Spustenie odčítavania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Nastaví sa konfiguračná časť kamery
- Vytvorí oblasti záujmu
- Stlačí tlačidlo štart

Výstup: Aplikácia spoľahlivo odčítava hodnoty, zo zvolených oblastí záujmu v čase akom si používateľ pri konfigurácii nastavil. Výsledky ukladá do súboru.

Pokryté požiadavky: 3.1.10, 3.1.11

## 2.7 Zastavenie odčítavania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Stlačí tlačidlo na zastavenie odčítavania

Výstup: Aplikácia sa pozastaví

Pokryté požiadavky: 3.1.11

## 2.8 Spustenie ďalšieho odčítavania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Stlačí tlačidlo na spustenie odčítavania

Výstup: Aplikácia pokračuje v odčítavaní hodnôt

Pokryté požiadavky: 3.1.11

## 2.9 Odčítavanie - digitálne zariadenia

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Vyberie oblasť záujmu s digitálnym zariadením vyplní hodnoty aj počet desatinných miest a oblasť uloží
- Spustí aplikáciu tlačidlom štart

Výstup: Na danú oblasť záujmu sa aplikuje algoritmus odčítavania paličkových číslíc. Aplikácia zobrazí odčítanú hodnotu tak ako je na meracom zariadení.

Pokryté požiadavky: 3.1.8

## 2.10 Odčítavanie – analógové zariadenia

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Vyberie oblasť záujmu s analógovým zariadením vyplní potrebné hodnoty a oblasť uloží
- Spustí aplikáciu tlačidlom štart

Výstup: Na danú oblasť záujmu sa aplikuje algoritmus, ktorý na základe zisteného uhla vypočíta nameranú oblasť.

Pokryté požiadavky: 3.1.9, 3.1.9.1

## 2.11 Výber ukladacieho súboru

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Pri konfigurácii zvolí ukladací súbor
- Spustí aplikáciu

Výstup: Namerané hodnoty ukladá do zvoleného súboru.

Pokryté požiadavky: 3.1.3.1

## 2.12 Nastavenie frekvencie odčítavania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Po spustení aplikácie určí frekvenciu odčítavania, teda časový interval odčítavania
- Zaklikne počítanie priemeru a mediánu

Výstup: Po vytvorení oblastí záujmu a spustení aplikácie môžeme vidieť živí obraz z kamery a vedľa tabuľkovou formou vypisované odčítané hodnoty v zadanom čase.

Pokryté požiadavky: 3.1.7, 3.1.7.1