

Testovacie scenáre

Vision Lab – fyzikálne experimenty

Skupina SEJ2

Soňa Senkovičová, Erik Szalay, Jozef Kubík, Juraj Vetrák

6.1.2019

Obsah dokumentu

1. ÚVOD	3
1.1 ÚČEL DOKUMENTU	3
1.2 POUŽÍVANÉ DEFINÍCIE, AKRONYMY A SKRATKY	3
2. TESTOVACIE SCENÁRE	3
TS 2.1 – SPUSTENIE APLIKÁCIE	3
TS 2.2 – DETEKCIA KYVADLA	4
TS 2.3 – NASTAVENIE ROZLIŠENIA KAMERY	4
TS 2.4 – NASTAVENIE EXPOZÍCIE	5
TS 2.5 – SPUSTENIE MERANIA	6
TS 2.6 – ZASTAVENIE MERANIA	6
TS 2.7 – SPUSTENIE ĎALŠIEHO MERANIA	6
TS 2.8 – EXPORTOVANIE DOKUMENTU PDF	7
TS 2.9 – EXPORTOVANIE SUROVÝCH DÁT	7
TS 2.10 – VÝBER KAMERY	8
TS 2.11 – VYKRESLOVANIE GRAFU	8
TS 2.12 – NASTAVENIE GRAFU	8
TS 2.13 – NASTAVENIE KYVADLA	9
TS 2.14 – MANIPULÁCIA S GRAFOM	9
TS 2.15 – KALIBRÁCIA KAMERY	10
TS 2.16 – ZMENA VZORKOVACIEJ FREKVENCIE KAMERY	10

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](#).

1.2 Používané definície, akronymy a skratky

	Popis
TS	Testovací scenár

2. Testovacie scenáre

TS 2.1 – Spustenie aplikácie

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Zapne počítač s Windows 7 a viac
- Pripojí klávesnicu a myš
- Pripojí cez USB alebo zapne vstavanú webovú kameru
- Spustí aplikáciu Fyzikálne experimenty
- Zobrazí sa mu hlavné okno aplikácie so všetkými komponentami
- Zobrazuje sa mu záznam z webovej kamery

Výstup: Aplikácia sa spustila korektne

Pokryté požiadavky: 3.1.1.1, 3.1.1.2, 3.1.2.1, 3.1.2.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1

TS 2.2 – Detekcia kyvadla

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Umiestni kyvadlo pred webovú kameru
- V okne kamerového záznamu sa poloha snímaného kyvadla zvýrazňuje svetlozelenou farbou

Výstup: Úspešná detekcia kyvadla

Pokryté požiadavky: 3.2.2

TS 2.3 – Nastavenie rozlíšenia kamery

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Stlačí tlačidlo nastavenia kamery
- V zobrazenom okne klikne na iný radiobutton s iným rozlíšením
- Potvrdí zmeny kliknutím na tlačidlo „OK“.

Výstup: Obráz v kamerovom zázname sa zmenil na základe nastaveného rozlíšenia.

Alternatívny testovací scenár #1 (kamera nepodporuje nastavenie/zmenu rozlíšenia):

- Stlačí tlačidlo nastavenia kamery
- V zobrazenom okne nie je prítomný zoznam radiobuttonov pre nastavenie rozlíšenia
- Potvrdí (neuskutočnené) zmeny kliknutím na tlačidlo „OK“

Výstup: Obráz v kamerovom zázname sa nezmenil.

Alternatívny testovací scenár #2 (užívateľ nevykoná žiadnu akciu):

- Stlačí tlačidlo nastavenia kamery
- Potvrdí (neuskutočnené) zmeny kliknutím na tlačidlo „OK“

Výstup: Obráz v kamerovom zázname sa nezmenil.

Pokryté požiadavky: 3.2.3

TS 2.4 – Nastavenie expozície

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Stlačí tlačidlo nastavení kamery
- V zobrazenom okne horizontálnym scrollbarom nastaví expozíciu kamery
- Potvrdí zmeny kliknutím na tlačidlo „OK“

Výstup: Obráz v kamerovom zázname sa zmenil na základe nastavenej expozície.

Alternatívny testovací scenár #1 (kamera nepodporuje nastavenie/zmenu expozície):

- Stlačí tlačidlo nastavení kamery
- V zobrazenom okne nie je prítomný horizontálny scrollbar pre nastavenie expozície.
- Potvrdí (neuskutočnené) zmeny kliknutím na tlačidlo „OK“.

Výstup: Obráz v kamerovom zázname sa nezmenil.

Alternatívny testovací scenár #2 (užívateľ nevykoná žiadnu akciu):

- Stlačí tlačidlo nastavení kamery
- Potvrdí (neuskutočnené) zmeny kliknutím na tlačidlo „OK“.

Výstup: Obráz v kamerovom zázname sa nezmenil.

Pokryté požiadavky: 3.2.4, 3.2.15

TS 2.5 – Spustenie merania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania

Výstup: Aplikácia spoľahlivo detekuje kyvadlo na zázname z kamery aj pri jeho pohybe a dynamicky sa vykresľujú hodnoty do grafu.

Pokryté požiadavky: 3.2.5

TS 2.6 – Zastavenie merania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Stlačí tlačidlo na zastavenie merania

Výstup: Vykresľovanie hodnôt do grafu sa zastavilo. Objavilo sa tlačidlo na exportovanie dát.

Pokryté požiadavky: 3.2.5

TS 2.7– Spustenie ďalšieho merania

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania

Výstup: Aplikácia znova spoľahlivo detekuje kyvadlo na zázname z kamery a dynamicky sa vykresľujú hodnoty do nového grafu.

Pokryté požiadavky: 3.2.6

TS 2.8 – Exportovanie dokumentu PDF

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania
- Zastaví meranie stlačením tlačidla
- Klikne na tlačidlo exportu dát
- Vyberie možnosť PDF
- Zadá voliteľný komentár
- Zobrazí sa prehliadač súborov
- Nájde požadované miesto na uloženie
- Stlačí tlačidlo „uložiť“.
- Skontroluje miesto uloženia a zobrazí dokument PDF

Výstup: Aplikácia úspešne vygenerovala dokument PDF.

Pokryté požiadavky: 3.2.7

TS 2.9 – Exportovanie surových dát

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania
- Zastaví meranie stlačením tlačidla
- Klikne na tlačidlo exportu dát
- Vyberie možnosť CSV Raw Data
- Zobrazí sa prehliadač súborov
- Nájde požadované miesto na uloženie
- Stlačí tlačidlo „uložiť“.
- Skontroluje miesto uloženia a zobrazí CSV súbor

Výstup: Aplikácia úspešne vygenerovala CSV súbor naplnený dátami z merania.

Pokryté požiadavky: 3.2.8

TS 2.10 – Výber kamery

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Pripojí viacero webových kamier
- Klikne na tlačidlo nastavenia kamery
- Vyberie zo zoznamu kamier
- Svoju voľbu potvrdí tlačidlom „OK“.

Výstup: Záznam z kamery sa začne snímať z novozvolenej kamery.

Pokryté požiadavky: 3.2.9, 3.2.15

TS 2.11 – Vykresľovanie grafu

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania

Výstup: V okne grafu vidí vykresľovanie nameraných hodnôt.

Pokryté požiadavky: 3.2.10

TS 2.12 – Nastavenie grafu

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania
- V okne nastavení grafu si vyberie požadované veličiny

Výstup: V okne grafu sa zmenili vykresľované veličiny.

Pokryté požiadavky: 3.2.11

TS 2.13 – Nastavenie kyvadla

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Klikne na nastavenie grafu
- Do textového políčka uvedie hmotnosť závažia
- Do textového políčka uvedie gravitačné zrýchlenie
- Do textového políčka uvedie dĺžku lanka kyvadla

Výstup: Vykresľované hodnoty v grafe sa prispôsobia novým hodnotám.

Pokryté požiadavky: 3.2.12.1, 3.2.12.2, 3.2.12.3, 3.2.15

TS 2.14 – Manipulácia s grafom

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Rozpohybuje kyvadlo
- Stlačí tlačidlo na spustenie merania
- Ukončí meranie stlačením tlačidla
- Prejde kurzorom myši nad graf
- Začne scrollovať dopredu a dozadu
- V horizontálnom scrollbare kliknutím a podržaním sa posúva po x-ovej osi v čase dopredu a dozadu.

Výstup: Vykresľované hodnoty sa približujú/oddialujú v závislosti od pokynov užívateľa. História merania sa zobrazuje v závislosti od pokynov užívateľa.

Pokryté požiadavky: 3.2.13.1, 3.2.13.2

TS 2.15 – Kalibrácia kamery

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Kyvadlo umiestni pred kameru na požadovanú vzdialenosť
- V okne kamery klikne na sledovaný objekt kyvadla

Výstup: Kamera sa prekalibruje podľa umiestnenia kyvadla.

Pokryté požiadavky: 3.2.14, 3.2.15

TS 2.16 – Zmena vzorkovacej frekvencie kamery

Rola: Používateľ

Testovací scenár:

- Klikne na nastavenia kamery
- Vyberie si zo zoznamu vzorkovacích frekvencií
- Potvrdí výber stlačením tlačidla „OK“

Výstup: Zmení sa vzorkovacia frekvencia kamery.

Alternatívny testovací scenár:

- Klikne na nastavenia kamery
- Stlačí tlačidlo „OK“

Výstup: Vzorkovacia frekvencia sa nezmenila.

Pokryté požiadavky: 3.2.15, 3.2.16