

Test case sample: TC1

Name of Test Case: Platná konfigurácia – všetky smery zelené pre vetvu NORTH

Test type: Functional

TC Priority: High

Expected Outcome : V čase cyklu 0 – 10s sa na vetve NORTH správne zobrazujú všetky tri smery (LEFT, STRAIGHT, RIGHT) so signálom Voľno.

Area: Konfigurácia

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Do sekcie NORTH zadá používateľ nasledujúce hodnoty:
 - Left Start: 0, Left End: 10
 - Straight Start: 0, Straight End: 10
 - Right Start: 0, Right End: 10
2. Ostatné smery (SOUTH, EAST, WEST) ponechá s hodnotami 0.
3. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
4. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
5. Sleduje simuláciu na adrese /visualize.

Test case sample: TC2

Name of Test Case: Platná konfigurácia – všetky vetvy majú v rovnakom čase signál Voľno pre smer RIGHT

Test type: Functional

TC Priority: High

Expected Outcome : Simulácia sa spustí bez chybovej hlášky a v čase cyklu 0 – 10s sa na všetkých vetvách križovatky správne zobrazuje smer RIGHT so signálom Voľno.

Area: Konfigurácia

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Do jednotlivých vetiev a smerov zadá používateľ nasledujúce hodnoty:
 1. NORTH – RIGHT - Start: 0 End: 10
 2. SOUTH – RIGHT - Start: 0 End: 10
 3. WEST – RIGHT - Start: 0 End: 10
 4. EAST – RIGHT - Start: 0 End: 10
2. Ostatné smery ponechá s hodnotami 0.
3. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
4. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
5. Sleduje simuláciu na adrese /visualize.

Test case sample: TC3

Name of Test Case: Neplatná konfigurácia – náprotivné vetvy majú v rovnakom čase signál Voľno pre smer LEFT

Test type: Functional - Negative

TC Priority: High

Expected Outcome : Simulácia sa nespustí a vybehne chybová hláška s dôvodom kolíznej konfigurácie v príslušnom čase cyklu.

Area: Konfigurácia

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Do jednotlivých vetiev a smerov zadá používateľ nasledujúce hodnoty:
 1. NORTH – LEFT - Start: 0 End: 10
 2. SOUTH – LEFT - Start: 0 End: 10
2. Ostatné smery ponechá s hodnotami 0.
3. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
4. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
5. Sleduje simuláciu na adrese /visualize.

Test case sample: TC4

Name of Test Case: Zadané záporného čísla do poľa konfigurácie

Test type: Regression – Negative

TC Priority: Low

Expected Outcome : Systém odmietne vstup a zobrazí validačnú chybu (napr. „Neplatná hodnota“) bez spustenia simulácie. Konfigurácia sa neuloží.

Area: Validácia vstupu

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Používateľ zadá do poľa:

NORTH – STRAIGHT – Start: -5

NORTH – STRAIGHT – End: 10

2. Ostatné polia ponechá prázdne alebo s korektnými hodnotami.
3. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.

Test case sample: TC5

Name of Test Case: Opakované odoslanie tej istej konfigurácie

Test type: Regression

TC Priority: Low

Expected Outcome : Simulácia sa spustí bez chybových hlášok.

Area: Konfigurácia

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Používateľ zadá platnú konfiguráciu, napr.:
NORTH – STRAIGHT – Start: 0, End: 10
2. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
3. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
4. Bez zmeny údajov klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“ ešte raz (teda odosiela rovnakú konfiguráciu druhýkrát).
5. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
6. Sleduje simuláciu na adrese /visualize.

Test case sample: TC6

Name of Test Case: Overenie trvania a automatického opakovania cyklu simulácie

Test type: Functional

TC Priority: High

Expected Outcome : Simulácia trvá presne po dobu definovanú najvyššou hodnotou zadanou v konfigurácii (v tomto prípade 40 sekúnd). Po uplynutí poslednej sekundy sa simulácia automaticky reštartuje a pokračuje od začiatku (od 0s).

Area: Simulátor

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Používateľ zadá nasledujúcu konfiguráciu:

NORTH – STRAIGHT – Start: 0, End: 10

SOUTH – STRAIGHT – Start: 11, End: 20

EAST – STRAIGHT – Start: 21, End: 30

WEST – STRAIGHT – Start: 31, End: 40
2. Ostatné polia nechá s hodnotou 0.
3. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
4. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
5. Sleduje simuláciu na adrese /visualize.

Test case sample: TC7

Name of Test Case: Neplatná konfigurácia – hodnota „End“ je menšia ako „Start“

Test type: Functional - Negative

TC Priority: High

Expected Outcome : Systém zobrazí chybovú hlášku a konfiguráciu neprijme. Simulácia sa nespustí.

Area: Konfigurácia

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Používateľ zadá do poľa:
NORTH – STRAIGHT – Start: 10, End: 5
2. Ostatné polia nechá s hodnotou 0.
3. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.

Test case sample: TC8

Name of Test Case: Performance test – simulácia pri plne obsadenej konfigurácii

Test type: Performance

TC Priority: Low

Expected Outcome : Simulácia sa spustí bez oneskorenia a plynulo prebieha aj pri plne obsadenej konfigurácii. Počas celého cyklu nedochádza k vizuálnemu ani výpočtovému seknutiu.

Area: Konfigurácia

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Používateľ zadá nasledujúcu konfiguráciu:

NORTH – LEFT – Start: 20, End: 30
NORTH – STRAIGHT – Start: 0, End: 10
NORTH – RIGHT – Start: 0, End: 10
SOUTH – LEFT – Start: 20, End: 30
SOUTH – STRAIGHT – Start: 0, End: 10
SOUTH – RIGHT – Start: 0, End: 10
EAST – LEFT – Start: 30, End: 40
EAST – STRAIGHT – Start: 10, End: 20
EAST – RIGHT – Start: 10, End: 20
WEST – LEFT – Start: 30, End: 40
WEST – STRAIGHT – Start: 10, End: 20
WEST – RIGHT – Start: 10, End: 20

2. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
3. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
4. Sleduje simuláciu na adrese /visualize.

Test case sample: TC9

Name of Test Case: Jazyková správnosť – kontrola preklepov a gramatických chýb v používateľskom rozhraní

Test type: UI/UX

TC Priority: Low

Expected Outcome : Všetky texty v používateľskom rozhraní (napr. tlačidlá, hlášky, názvy smerov a stavov) sú bez preklepov, gramatických chýb a majú konzistentnú formu.

Area: Rozhranie

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má prístup k stránke s konfiguráciou križovatky na adrese /configure.

Kroky:

1. Používateľ na stránke /configure prečíta všetky texty.
2. Klikne na tlačidlo „Odoslať konfiguráciu“.
3. Prečíta texty v informačnom okne.
4. Potvrdí informačné okno so správou:
„Konfigurácia úspešne odoslaná!“ kliknutím na tlačidlo OK.
5. Prečíta všetky texty na stránke /visualize.

Test case sample: TC10

Name of Test Case: Bezpečnostný test – zadanie škodlivého textového vstupu do číselného poľa

Test type: Security

TC Priority: High

Expected Outcome : Systém odmietne škodlivý reťazec ako neplatný vstup a odpovie bezpečnou chybou (HTTP 422) bez spustenia skriptu alebo ohrozenia aplikácie. Vstup sa nesmie uložiť, ani nesmie nastať vizuálne alebo systémové zlyhanie.

Area: Validácia vstupu

Institution: EUBA FHI

Description

Predpoklad:

Používateľ má otvorenú webovú aplikáciu a prístup ku konzole prehliadača (DevTools → Console).

Kroky:

1. Používateľ otvorí vývojársku konzolu v prehliadači.
2. Vloží a spustí nasledovný kód:

```
fetch("http://localhost:8085/set_phases", {  
  method: "POST",  
  headers: { "Content-Type": "application/json" },  
  body: JSON.stringify({  
    phases: {  
      north: {  
        left: { start: "<script>alert('XSS')</script>", end: 10 }, // zámerne škodlivý vstup  
        straight: { start: 0, end: 10 },  
        right: { start: 0, end: 10 }  
      },  
      south: { left: { start: 0, end: 10 }, straight: { start: 0, end: 10 }, right: { start: 0, end: 10 } },  
      east: { left: { start: 0, end: 10 }, straight: { start: 0, end: 10 }, right: { start: 0, end: 10 } },  
      west: { left: { start: 0, end: 10 }, straight: { start: 0, end: 10 }, right: { start: 0, end: 10 } }  
    }  
  })  
  .then(res => res.text())  
  .then(console.log)  
  .catch(console.error);
```

3. Sleduje odpoveď v konzole a správanie stránky.