

DOKUMENTACJA UŻYTKOWA

TEMAT PROJEKTU

Opis infrastruktury dla transportu Hyperloop - cechy, odcinki, stacje, ewidencja elementów infrastruktury, stan dostępności dla przewozów.

OPIS

Aplikacja webowa do przeglądania oraz zarządzania infrastrukturą do systemu Hyperloop.

TECHNOLOGIE

- JavaScript / HTML / CSS
- Node.js - Express
- MySQL Database

URUCHAMIANIE APLIKACJI

1. Instalacja npm (apt install npm - dla linuxa)
2. Instalowanie potrzebnych bibliotek (po upewnieniu się, że mamy zainstalowane npm)
 - npm install express
 - npm install mysql2
3. Uruchamianie aplikacji
 - node src/app.js

Następnie należy przejść do przeglądarki na adres: <http://localhost:4000>. Znajdziemy się wtedy w głównym menu aplikacji.



[rys 1]

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

1) ROUTE CATALOGUE

Po przejściu do route catalogue znajdziemy się w części katalogowej, gdzie mamy następujące możliwości:

1. przeglądanie tras
2. filtrowanie tras
3. przeglądanie szczegółowych informacji o trasach

The screenshot shows a web-based application titled "ROUTE CATALOGUE". On the left, there's a vertical sidebar with buttons for "ROUTE CATALOGUE", "MANAGEMENT", and "REPORTS". At the bottom of the sidebar is a "MAIN MENU" button. The main content area has a blue header "ROUTE CATALOGUE". Below it is a table listing seven routes:

| Route ID | Route Name | Length [km] | Time [min] | Status |
|----------|------------|-------------|------------|--------------|
| 1 | Mewa | 1020 | 117.60 | Out-Of-Order |
| 2 | Orzeł | 924 | 104.40 | Out-Of-Order |
| 3 | Smok | 360 | 43.20 | Functional |
| 6 | Test | 270 | 32.40 | Out-Of-Order |
| 7 | kamienna | 710 | 78.60 | Functional |

To the right of the table are three filter panels:

- ROUTE LENGTH:** Input fields for "MIN LENGTH" and "MAX LENGTH".
- ROUTE TIME:** Input fields for "MIN TIME" and "MAX TIME".
- MALFUNCTIONING INFRASTRUCTURE [any checked]:** A list of checkboxes for various infrastructure types: SEMAPHORE, PRESSURIZATION PORT, EXIT, PYLON, and TUBING. Below the checkboxes are two buttons: "APPLY FILTERS" and "CLEAR FILTERS".

[rys 2]

Przeglądanie tras

This screenshot shows a detailed view of the route catalog. It displays the same seven routes from the previous screenshot, each with more detailed information:

| Route ID | Route Name | Length [km] | Time [min] | Status |
|----------|------------|-------------|------------|--------------|
| 1 | Mewa | 1020 | 117.60 | Out-Of-Order |
| 2 | Orzeł | 924 | 104.40 | Out-Of-Order |
| 3 | Smok | 360 | 43.20 | Functional |
| 6 | Test | 270 | 32.40 | Out-Of-Order |
| 7 | kamienna | 710 | 78.60 | Functional |

Dostępne są informacje:

- nazwa trasy
- długość trasy
- czas podróży
- stan trasy

[rys 3]

Filtrowanie tras

The screenshot shows the 'ROUTE CATALOGUE' interface. On the left, there is a list of routes:

| | | | |
|-----------|--------------------|---------------------|--------------|
| 1 Mewa | Length [km] 1020 | Time [min] 117.60 | Out-Of-Order |
| 2 Orzel | Length [km] 924 | Time [min] 104.40 | Out-Of-Order |

On the right, there is a filtering panel:

- ROUTE LENGTH: Input fields for MIN LENGTH (800) and MAX LENGTH (1300).
- ROUTE TIME: Input fields for MIN TIME and MAX TIME.
- MALFUNCTIONING INFRASTRUCTURE [any checked]: A list of checkboxes for SEMAPHORE, PRESSURIZATION PORT, EXIT, PYLON, and TUBING. None are checked.
- Buttons: APPLY FILTERS and CLEAR FILTERS.

[rys 4] przefiltrowano tylko te trasy których długość jest między 800 a 1500km.

Szczegółowe informacje

The screenshot shows the 'ROUTE CATALOGUE' interface with more routes listed:

| | | | |
|--------------|--------------------|---------------------|--------------|
| 1 Mewa | Length [km] 1020 | Time [min] 117.60 | Out-Of-Order |
| 2 Orzel | Length [km] 924 | Time [min] 104.40 | Out-Of-Order |
| 3 Smok | Length [km] 360 | Time [min] 43.20 | Functional |
| 6 Test | Length [km] 270 | Time [min] 32.40 | Out-Of-Order |
| 7 kamienna | Length [km] 710 | Time [min] 78.60 | Functional |

Below the list, there is a 'Route Details' section for route 7 - kamienna:

Route Details: kamienna
Stations in order:
1. ID: 1, Name: Warszawa 2. ID: 14, Name: Radom 3. ID: 15, Name: Kielce 4. ID: 16, Name: Kraków 5. ID: 19, Name: Rzeszów 6. ID: 18, Name: Lublin
Assigned Capsules:

[rys 5] wyświetlono szczegółowe informacje o trasie nr 7 - kamienna

2) MANAGEMENT

W zakładce management możemy zarządzać infrastrukturą systemu na następujące sposoby:

1. budowanie nowej trasy z dostępnych odcinków
2. przeglądanie szczegółowych informacji o odcinkach
3. usuwanie danej trasy
4. przypisywanie kapsuły do trasy spośród dostępnych
5. aktualizowanie stanu elementu infrastruktury

Mamy możliwość filtrowania tras po długości, czasie podróży czy poszczególnych niedziałających elementach infrastruktury.

Jeżeli chcemy z powrotem wyświetlić wszystkie trasy, należy kliknąć przycisk 'clear filters'.

Aby zobaczyć szczegółowe informacje o trasie - takie jak przypisane do niej kapsuły czy kolejność stacji - należy kliknąć na wybraną trasę. Zostaną one wyświetcone w dolnym panelu.

The screenshot shows a web-based management application for routes. On the left, a sidebar contains buttons for 'ROUTE CATALOGUE', 'MANAGEMENT', and 'REPORTS'. The main area has a title 'MANAGEMENT' at the top. To the left of the central panels, there is a list of existing routes:

- 1 | Warszawa --> Łódź
- 17 | Warszawa --> Radom
- 24 | Warszawa --> Płock
- 32 | Warszawa --> Lublin
- 2 | Łódź --> Kalisz
- 7 | Łódź --> Warszawa
- 36 | Wrocław --> Praga
- 37 | Wrocław --> Kalisz
- 38 | Praga --> Wrocław
- 3 | Kalisz --> Poznań

Create New Route panel: A text input field labeled 'Route Name' containing 'Ryś'. Below it are two buttons: 'ADD ROUTE' and 'CLEAR'.

Delete Route panel: Contains a table of routes with columns 'Route ID', 'Capsule ID', and buttons 'DELETE ROUTE', 'ASSIGN CAPSULE', and 'UNASSIGN CAPSULE'.

Assign Capsule To Route table:

| Route ID | Capsule ID | Type |
|----------|------------|-----------|
| 1 | Galaxy | passenger |
| 2 | Voyager | passenger |
| 3 | Comet | passenger |
| 4 | Starliner | passenger |
| 5 | Titan | transport |
| 6 | Hercules | transport |

Update Infrastructure State panel: Buttons for 'Element ID', 'Functional', and 'UPDATE STATE'.

A message 'Select a stretch to see details.' is displayed above a row of five buttons: SEMAPHORE, PRESSURIZATION PORT, EXIT, PYLON, and TUBING.

[rys 6]

Budowanie trasy

The screenshot shows the 'Create New Route' module. On the left, a list of segments is shown:

- 12 | Bydgoszcz --> Berlin
- 13 | Gdańsk --> Grudziądz
- 14 | Grudziądz --> Toruń
- 21 | Grudziądz --> Gdańsk
- 15 | Toruń --> Płock
- 22 | Toruń --> Grudziądz
- 16 | Płock --> Warszawa
- 23 | Płock --> Toruń
- 18 | Radom --> Kielce
- 25 | Radom --> Warszawa

Create New Route panel: An input field labeled 'Ryś' and two buttons: 'ADD ROUTE' and 'CLEAR'.

Możemy wybierać odcinki z których budujemy trasę klikając na nie dwukrotnie, pojawią się one wtedy w panelu obok. Dodatkowo musimy podać nazwę dla nowej trasy po czym zatwierdzić działanie klikając w przycisk 'add route'. Nie musimy się martwić czy odcinki się łączą - to robi za nas aplikacja i odpowiednio podświetla prawidłowe odcinki

Na rysunku obok przykład tworzenia trasy: tylko odcinki z początkową stacją w Grudziądzu są dostępne dla trasy.

[rys 7]

Przeglądanie szczegółów o odcinkach

Możemy zobaczyć szczegółowe informacje o danym odcinku raz na niego klikając. W dolnym panelu wyświetla się:

- id odcinka
- stacja początkowa i końcowa
- długość
- dopuszczalna prędkość
- poszczególne elementy infrastruktury wraz z ich aktualnym stanem

| Stretch Details | | | | | |
|---|-------------------------|--|---|--|---------------------|
| ID: 1 | Start Station: Warszawa | | End Station: Łódź | Length: 120 km | Max Speed: 500 km/h |
| SEMAPHORE 6 Semaphore 1 Out-Of-Order | PRESSURIZATION PORT | EXIT 3 Emergency Exit Functional | PYLON 4 Pylon 1 Functional 5 Pylon 2 Functional | TUBING 1 Tubing 1 Functional 2 Tubing 2 Functional | |

[rys 8]

Usuwanie trasy

Delete Route

Route ID DELETE ROUTE

Aby usunąć daną trasę musimy znać jej id. Po wprowadzeniu go do pola, należy zatwierdzić operację klikając przycisk 'delete route'

[rys 9]

Przypisywanie kapsuły

Assign Capsule To Route

| | | |
|---|-----------|-----------|
| 1 | Galaxy | passenger |
| 2 | Voyager | passenger |
| 3 | Comet | passenger |
| 4 | Starliner | passenger |
| 5 | Titan | transport |
| 6 | Hercules | transport |

Route ID Capsule ID ASSIGN CAPSULE UNASSIGN CAPSULE

Aby przypisać kapsułę do wybranej trasy, należy wybrać jedną spośród dostępnych (są one wyświetcone powyżej), podać id trasy do której chcemy ją przypisać, a następnie zatwierdzić, klikając 'assign capsule'.

Jeżeli natomiast chcemy cofnąć przypisanie kapsuły, postępujemy analogicznie, jednak zatwierdzając przyciskiem 'unassign capsule'.

[rys 10]

Aktualizacja elementu infrastruktury

Update Infrastructure State

| | | |
|------------|------------|--------------|
| Element ID | Functional | UPDATE STATE |
|------------|------------|--------------|

Chcąc zaktualizować stan danego elementu infrastruktury, musimy znać i podać jego id oraz wybrać stan spośród podanych (Functional / Out of Order). Operację zatwierdza się przyciskiem 'update state'.

[rys 11]

3) REPORTS

W zakładce reports podsumowane są wszystkie awarie w historii systemu, zarówno te naprawione, jak i te bieżące. Zakładka jest podzielona na następujące części:

1. Raporty o awariach
2. Filtrowanie raportów
3. Podliczanie awarii na konkretnych trasach

The screenshot shows the 'REPORTS' section of the application. On the left, there's a sidebar with buttons for 'ROUTE CATALOGUE', 'MANAGEMENT', 'REPORTS' (which is currently selected), and 'MAIN MENU'. The main area has a blue header with the word 'REPORTS'. Below the header, there are filters for 'Start Date' (dd.mm.yyyy), 'End Date' (dd.mm.yyyy), and 'Status' (a dropdown menu showing 'All'). There are also 'FILTER' and 'CLEAR' buttons. The main content area displays a list of 10 infrastructure elements with their details:

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| 1 On Infrastructure Element 3 On Stretch 1 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-01-15T07:30:00.000Z | Date Fixed : 2023-01-20T13:00:00.000Z |
| 2 On Infrastructure Element 4 On Stretch 1 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-02-05T09:15:00.000Z | Date Fixed : 2023-02-10T08:30:00.000Z |
| 3 On Infrastructure Element 5 On Stretch 1 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-03-12T13:45:00.000Z | Date Fixed : 2023-03-18T15:20:00.000Z |
| 4 On Infrastructure Element 6 On Stretch 1 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-04-20T05:25:00.000Z | Date Fixed : 2023-04-25T10:00:00.000Z |
| 5 On Infrastructure Element 7 On Stretch 2 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-05-11T07:00:00.000Z | Date Fixed : 2023-05-16T09:45:00.000Z |
| 6 On Infrastructure Element 8 On Stretch 2 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-06-03T11:35:00.000Z | Date Fixed : 2023-06-08T13:50:00.000Z |
| 7 On Infrastructure Element 9 On Stretch 2 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-07-22T04:50:00.000Z | Date Fixed : 2023-07-27T06:40:00.000Z |
| 8 On Infrastructure Element 10 On Stretch 2 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-08-19T09:10:00.000Z | Date Fixed : 2023-08-24T12:30:00.000Z |
| 9 On Infrastructure Element 11 On Stretch 2 Current Status : Fixed | Date Detected : 2023-09-10T10:55:00.000Z | Date Fixed : 2023-09-15T15:00:00.000Z |
| 10 On Infrastructure Element 12 On Stretch 3 Current Status : Fixed | | |

On the right side of the report list, there are three small boxes containing summary data:

- 1 | Mewa Detected Malfunctions : 10
- 2 | Orzel Detected Malfunctions : 1
- 6 | Test Detected Malfunctions : 1

[rys 12]

Raporty o awariach

| |
|---|
| 1 On Infrastructure Element 3 On Stretch 1 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-01-15T07:30:00.000Z Date Fixed : 2023-01-20T13:00:00.000Z |
| 2 On Infrastructure Element 4 On Stretch 1 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-02-05T09:15:00.000Z Date Fixed : 2023-02-10T08:30:00.000Z |
| 3 On Infrastructure Element 5 On Stretch 1 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-03-12T13:45:00.000Z Date Fixed : 2023-03-18T15:20:00.000Z |
| 4 On Infrastructure Element 6 On Stretch 1 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-04-20T05:25:00.000Z Date Fixed : 2023-04-25T10:00:00.000Z |
| 5 On Infrastructure Element 7 On Stretch 2 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-05-11T07:00:00.000Z Date Fixed : 2023-05-16T09:45:00.000Z |
| 6 On Infrastructure Element 8 On Stretch 2 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-06-03T11:35:00.000Z Date Fixed : 2023-06-08T13:50:00.000Z |
| 7 On Infrastructure Element 9 On Stretch 2 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-07-22T04:50:00.000Z Date Fixed : 2023-07-27T06:40:00.000Z |
| 8 On Infrastructure Element 10 On Stretch 2 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-08-19T09:10:00.000Z Date Fixed : 2023-08-24T12:30:00.000Z |
| 9 On Infrastructure Element 11 On Stretch 2 Current Status : Fixed Date Detected : 2023-09-10T10:55:00.000Z Date Fixed : 2023-09-15T15:00:00.000Z |
| 10 On Infrastructure Element 12 On Stretch 3 Current Status : Fixed |

[rys 13]

Filtrowanie raportów

| | |
|---|---|
| Start Date: 02.05.2024 <input type="checkbox"/> | 12 On Infrastructure Element 14 On Stretch 3 Current Status : Ongoing Date Detected : 2024-05-03T08:15:00.000Z |
| End Date: 11.05.2024 <input type="checkbox"/> | 13 On Infrastructure Element 15 On Stretch 3 Current Status : Ongoing Date Detected : 2024-05-05T12:45:00.000Z |
| Status: <input checked="" type="checkbox"/> Ongoing | 14 On Infrastructure Element 16 On Stretch 3 Current Status : Ongoing Date Detected : 2024-05-07T05:25:00.000Z |
| <input type="button" value="FILTER"/> <input type="button" value="CLEAR"/> | 15 On Infrastructure Element 17 On Stretch 3 Current Status : Ongoing Date Detected : 2024-05-09T07:00:00.000Z |

[rys 14] przefiltrowano raporty według daty oraz statusu - w trakcie

Mamy możliwość przeglądania raportów o wykrytych usterkach w naszym systemie. Domyślnie są posortowane po dacie detekcji i zgłoszenia awarii. W raporcie podany jest element poddany awarii i na którym stretchu się znajduje, oraz data wykrycia i obecny stan. W przypadku naprawienia podana jest też data naprawy.

Mamy możliwość filtrowania wyświetlanych raportów na dwa sposoby. Pierwszym z nich jest wybór usterek tylko w danym okresie czasu - pola 'start date' oraz 'end date'. Drugą możliwością jest filtrowanie po statusie danej awarii - ongoing lub fixed.

Podsumowanie niesprawnych tras

| |
|-------------------------------------|
| 1 Mewa Detected Malfunctions : 10 |
| 2 Orzeł Detected Malfunctions : 1 |
| 6 Test Detected Malfunctions : 1 |

Po prawej stronie wyświetlane są trasy, które obecnie są nieaktywne z powodu usterek, które nie zostały jeszcze naprawione. Mamy podaną nazwę trasy oraz liczbę nienaprawionych na niej awarii.

[rys 15]