

Package ‘sciezkiCNK’

April 29, 2016

Title Pakiet służy do wizualizacji poruszania się użytkowników po wystawie ReGeneracja.

Version 0.0.0.9000

Description Pakiet zawiera funkcje służące formatowaniu i wizualizacji danych dotyczących poruszania się użytkowników po wystawie ReGeneracja.

Depends R (>= 3.1.0)

License What license is it under?

LazyData true

RoxygenNote 5.0.1

Encoding UTF-8

Author Ewa Baranowska [aut],
Zosia Rogala [aut],
Bartosz Topolski [aut, cre]

Maintainer Bartosz Topolski <bartek.topolski@gmail.com>

R topics documented:

dane_all	1
doStatystyk_funkcja	2
filter_data	2
filter_data_byday	3
findClosest	3
mapka_png	4
multiplot	4
plot_etykiety	5
plot_etykiety_nr	5
plot_liczby	6
plot_mapa	7
plot_paths	7
plot_paths2	8
plot_paths_graph	8
plot_polaczenia	9
plot_polaczenia_graph	9

plot_urzadz	10
roznica_czasu	11
rysujBoxploty	11
sciezka	12
sloownik_urz	12
wybraneDni_filter_data	13
wybraneDni_filter_data_byday	13

Index	14
--------------	-----------

dane_all	<i>Główny zbiór danych</i>
----------	----------------------------

Description

Zbiór ścieżek dla każdego dnia i dla poszczególnych godzin

Usage

```
data(dane_all)
```

doStatystyk_funkcja	<i>Tworzenie danych do statystyk</i>
---------------------	--------------------------------------

Description

Funkcja służy do tworzenia danych z długościami i czasami ścieżek dla każdego dnia

Usage

```
doStatystyk_funkcja(sciezka, out)
```

Arguments

sciezka	ścieżka dostępu do katalogu ze ścieżkami
out	ścieżka do katalogu, w którym mają zostać zapisane dane (jako plik doStatystyk.Rda)

filter_data	Selekcja danych
-------------	-----------------

Description

Funkcja służy do filtrowania danych po miesiącach, dniach tygodnia i godzinach. Operuje ona bezpośrednio na obiekcie dane_all znajdującym się w pakiecie.

Usage

```
filter_data(weekdays = c(1, 7), months = c(1, 12), hours = c(9, 20))
```

Arguments

weekdays	Wektor zawierający numeryczne wartości dni tygodnia, które chcemy uwzględnić. Składa się z krańców żadanego zakresu.
months	Wektor zawierający numeryczne wartości miesięcy, które chcemy uwzględnić. Składa się z krańców żadanego zakresu.
hours	Wektor dwuelementowy zawierający informacje o przedziale godzin, który chcemy uwzględnić. Składa się z krańców żadanego zakresu.

Value

Funkcja zwraca ramkę danych powstałą po agregacji danych według argumentów wejściowych.

filter_data_byday	Selekcja danych
-------------------	-----------------

Description

Funkcja służy do filtrowania danych po miesiącach, dniach tygodnia i godzinach. Operuje ona bezpośrednio na ramce dane_all znajdującej się w pakiecie.

Usage

```
filter_data_byday(days, hours = c(9, 20))
```

Arguments

days	Wektor zawierający skrajne wartości zakresu dni, które chcemy uwzględnić.
hours	Wektor dwuelementowy zawierający informacje o przedziale godzin, który chcemy uwzględnić. Składa się z krańców żadanego zakresu.

Value

Funkcja zwraca ramkę danych powstałą po agregacji danych według argumentów wejściowych.

findClosest	<i>Znajdowanie eksponatu najbliższej kursora</i>
-------------	--

Description

Funkcja zwraca informacje o eksponacie znajdującym się najbliższej kursora.

Usage

```
findClosest(coords, slownik)
```

Arguments

coords	Współrzędne kursora
slownik	Słownik urządzeń

Value

Funkcja zwraca dwuelementowy wektor typu string zawierający informacje o nazwie i numerze eksponatu.

mapka_png	<i>Mapa CNK</i>
-----------	-----------------

Description

Plik PNG zawierający mapę wystawy ReGeneracja.

Usage

```
data(mapka_png)
```

multiplot	<i>Multiplot</i>
-----------	------------------

Description

Funkcja służy do łączenia wykresów w jeden wykres.

Usage

```
multiplot(..., cols = 1, titlesize = 20,  
          title = "Analiza pojedynczych ścieżek w wybranych dniach")
```

Arguments

...	wykresy dołączenia
cols	liczba kolumn z wykresami
titlesize	wielkość czcionki tytułu
title	tytuł wykresu

Value

Wykresy złączone według specyfikacji.

plot_etykiety	<i>Rysowanie etykiet z nazwami</i>
---------------	------------------------------------

Description

Funkcja służy do rysowania etykiet z pełnymi nazwami eksponatów. Funkcja wymaga uprzedniego wywołania plot.new (np. przez wywołanie funkcji plot_mapa)

Usage

```
plot_etykiety(dane_urz, cex = 0.7, col = "black", rozmiary = c(1018, 886),  
              przes = c(-40, 40))
```

Arguments

dane_urz	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym urządzeń oraz kolumną nazwa - opisem urządzenia
cex	wielkość tekstu etykiet
col	kolor tekstu etykiet
rozmiary	rozmiary planu, na który nanosimy punkty
przes	2 - el. wektor przesunięcia etykiet, dodatnie wartości oznaczają odpowiednio: w lewo, w dół, ujemne prawo, góra domyślnie etykiety są ustawione na środku linii łączącej punkty

Value

Funkcja nanosi na istniejący wykres etykiety z nazwami eksponatów.

plot_etykiety_nr	<i>Rysowanie etykiet z numerami</i>
------------------	-------------------------------------

Description

Funkcja służy do rysowania etykiet z numerami urządzeń. Funkcja wymaga uprzedniego wywołania plot.new (np. przez wywołanie funkcji plot_mapa).

Usage

```
plot_etykiety_nr(dane_urz, przes = c(0, 0), cex = 0.7, col = "white",
  rozmiary = c(1018, 886))
```

Arguments

dane_urz	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym urządzeń oraz kolumną nr - numerem urządzenia
przes	2 - el. wektor przesunięcia etykiet, dodatnie wartości oznaczają odpowiednio: w lewo, w dół, ujemne prawo, góra domyślnie etykiety są ustawione na środku linii łączącej punkty
cex	wielkość tekstu etykiet
col	kolor tekstu etykiet
rozmiary	rozmiary planu, na który nanosimy punkty

Value

Funkcja nanosi na istniejący wykres etykiety z numerami eksponatów.

plot_liczby	<i>Rysowanie etykiet z liczbami</i>
-------------	-------------------------------------

Description

Funkcja służy do rysowania etykiet z liczbami nad kreskami łączącymi poszczególne stacje. Wymaga uprzedniego wywołania plot.new (np. przez wywołanie funkcji plot_mapa).

Usage

```
plot_liczby(dane_pocz, dane_kon, wartosci, przes = c(-2, -5), cex = 0.9,
  col = "dodgerblue4", rozmiary = c(1018, 886))
```

Arguments

dane_pocz	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym początkowych urządzeń
dane_kon	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym końcowych urządzeń
wartosci	wektor o długości równej długości powyższych ramek danych z etykietami wyświetlanymi nad liniami
przes	2 - el. wektor przesunięcia etykiet, dodatnie wartości oznaczają odpowiednio: w lewo, w dół, ujemne prawo, góra domyślnie etykiety są ustawione na środku linii łączącej punkty
cex	wielkość tekstu etykiet
col	kolor tekstu etykiet
rozmiary	rozmiary planu, na który nanosimy punkty

Value

Funkcja nanosi na wykres etykiety z liczbami według argumentu 'wartosci'.

plot_mapa

Plan wystawy ReGeneracja

Description

Funkcja służy do rysowania planu wystawy Regeneracja.

Usage

```
plot_mapa(png, obram = FALSE, tytul = "Plan wystawy REGENERACJA")
```

Arguments

obram	czy narysować prostokąt wokół planu (domyślnie FALSE)
tytul	tytuł mapy (domyślnie "Plan wystawy REGENERACJA")
sciezka	ścieżka dostępu do pliku .png z planem wystawy

Value

zwraca 2 - elem. wektor liczbowy z rozmiarami obrazu, którego użyliśmy

plot_paths

Rysowanie ścieżek

Description

Funkcja służy do rysowania ścieżek na podstawie danych.

Usage

```
plot_paths(data, slownik, col)
```

Arguments

data	ramka danych z kolumnami tekstowymi from i to określającymi urządzenia początkowe i końcowe oraz numeryczną kolumną total
slownik	ramka danych z kolumnami x i y określającymi współrzędne urządzeń i kolumną nr określającą numer urządzenia

plot_paths2

Rysowanie ścieżek

Description

Funkcja służy do rysowania ścieżek z danych. Szybsza wersja funkcji 'plot_paths'.

Usage

```
plot_paths2(data, slownik, col = "#160773", lwd = 3.5, rozmiary = c(1018, 886))
```

Arguments

data	ramka danych z kolumnami tekstowymi from i to określającymi urządzenia początkowe i końcowe oraz numeryczną kolumną total
slownik	ramka danych z kolumnami x i y określającymi współrzędne urządzenia i kolumnę nr określającą numer urządzenia
col	kolor linii
lwd	szerekość linii
rozmiary	rozmiary mapy

plot_paths_graph	<i>Rysowanie ścieżek</i>
------------------	--------------------------

Description

Funkcja służy do rysowania ścieżek z danych za pomocą pakietu 'igraph'.

Usage

```
plot_paths_graph(data, slownik)
```

Arguments

data	ramka danych z kolumnami tekstowymi from i to określającymi urządzenia początkowe i końcowe oraz numeryczną kolumną total
slownik	ramka danych z kolumnami x i y określającymi współrzędne urządzeń i kolumną nr określającą numer urządzenia

plot_polaczenia	<i>Rysowanie połączeń</i>
-----------------	---------------------------

Description

Funkcja służy do rysowania połączeń między punktami.

Funkcja wymaga uprzedniego wywołania plot.new (np. przez wywołanie funkcji plot_mapa)

Usage

```
plot_polaczenia(dane_pocz, dane_kon, wartosci, col = "dodgerblue3",  
               lwd = 3.5, rozmiary = c(1018, 886))
```

Arguments

dane_pocz	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym początkowych urządzeń
dane_kon	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym końcowych urządzeń
wartosci	wektor o długości równej długości powyższych ramek danych z liczbami połączeń
col	kolor linii
lwd	grubość linii
rozmiary	rozmiary planu, na który nanosimy punkty

```
plot_polaczenia_graph
```

Rysowanie połączeń (igraph)

Usage

```
plot_polaczenia_graph(data, rozmiary = c(1018, 886), alpha, slownik,
  czyStrzalki = F, kolLinii = "cyan3", szerLinii = 4, krzywLinii = 0.2,
  rozmiarStrzalek = 0.5, szerStrzalek = 1, typLinii = "solid",
  etykLinii = "", etykLiniiRozmiar = 1)
```

Arguments

data	ramka danych o trzech kolumnach (from, to i total)
rozmiary	= rozmiary mapy, na której rysujemy
alpha	= wartosci, które posłużą do dobru przeźroczystości połączeń
slownik	słownik ze współrzędnymi urządzeń i ich nazwami
czyStrzalki	czy rysować kierunek połączenia
kolLinii	kolor linii
szerLinii	szerokość linii
krzywLinii	krzywizna linii [0,1]
rozmiarStrzalek	rozmiar strzałek
szerStrzalek	szerokość strzałek
typLinii	typ linii (0 or “blank”, 1 or “solid”, 2 or “dashed”, 3 or “dotted”, 4 or “dotdash”, 5 or “longdash”, 6 or “twodash”)
etykLinii	etykiety rysowane nad linią
etykLiniiRozmiar	rozmiar tych etykiet

```
plot_urzadz
```

Rysowanie urządzeń

Description

Funkcja służy do nanoszenia na mapę punktów odpowiadających urządzeniom. Funkcja wymaga uprzedniego wywołania plot.new (np. przez wywołanie funkcji plot_mapa)

Usage

```
plot_urzadz(dane_urz, pch = 19, cex = 2.5, col = "firebrick2",
  rozmiary = c(1018, 886))
```

Arguments

dane_urz	ramka danych z kolumnami x i y odpowiadającymi współrzędnym urządzeń
pch	rodzaj znacznika urządzeń
cex	wielkość znacznika
col	kolor znacznika
rozmiary	rozmiary planu, na który nanosimy punkty

roznica_czasu	<i>Różnica między czasami</i>
---------------	-------------------------------

Description

Funkcja wyliczająca różnicę między czasami.

Usage

```
roznica_czasu(czas_potem, czas_przedtem, units = "secs",  
              format = "%H:%M:%S")
```

Arguments

czas_potem	wektor czasów późniejszych
czas_przedtem	wektor czasów wcześniejszych
units	jednostki, w jakich ma być zwracana różnica czasów
format	format w jakim podane są czasy

Value

wektor z różnicami czasów w jednostkach określonych parametrem units.

rysujBoxploty	<i>Rysowanie boxplotów</i>
---------------	----------------------------

Description

Funkcja służy do rysowania 3-częściowego wykresu (boxplot z rozkładem długości pojedynczej ścieżki, boxplot z rozkładem czasu pojedynczej ścieżki i pusty wykres z informacjami o średniej dla wybranych wielkości

Usage

```
rysujBoxploty(dni, summary_dl = c(min = 1, low = 3, med = 7, mean = 8.304,
  upper = 12, max = 53), summary_czas = c(min = 0, low = 578, med = 1582, mean
  = 2353, upper = 3076, max = 36220))
```

Arguments

dni wektor dni, których rozkład ma być wyrysowany

summary_dl wektor z charakterystykami rozkładu dla długości ścieżek dla okresu, z którym będziemy porównujemy (min, Ikwartył, mediana, średnia, IIIkwartył, max)

summary_czas wektor z charakterystykami rozkładu dla czasu ścieżek dla okresu, z którym będziemy porównujemy (min, Ikwartył, mediana, średnia, IIIkwartył, max)

sciezka	<i>Wyznaczanie popularnej ścieżki</i>
---------	---------------------------------------

Description

Funkcja służy do wyznaczani najbardziej popularnej ścieżki.

Usage

```
sciezka(filtered_data, n, first)
```

Arguments

filtered_data Ramka danych powstała w wyniku użycia funkcji filter_data

n Długość ścieżki

first Numer eksponatu, od którego ma się zaczynać ścieżka.

Value

Funkcja zwraca ramkę danych z kolejnymi przejściami między stacjami w formacie pasującym do pozostałych danych w pakiecie.

sloownik_urz	<i>Słownik urządzeń</i>
--------------	-------------------------

Description

Zbiór nazw, kodów i współrzędnych na mapie dla odpowiednich stacji

Usage

```
data(sloownik_urz)
```

wybraneDni_filter_data
Filtrowanie danych

Description

Funkcja służy do przetwarzania wybranych w opcjach aplikacji miesięcy i dni tygodnia do zbioru dni rozumianych przez funkcję rysującą rysujBoxploty

Usage

```
wybraneDni_filter_data(weekdays = c(1, 7), months = c(1, 12))
```

Arguments

weekdays	wektor zawierający numeryczne wartości dni tygodnia, które chcemy uwzględnić
months	wektor zawierający numeryczne wartości miesięcy, które chcemy uwzględnić

Value

zwraca wektor z datami typu dzień_miesiac (np. 21_02)

wybraneDni_filter_data_byday
Filtrowanie danych

Description

Funkcja służy do przetwarzania wybranych w opcjach aplikacji dni do zbioru dni rozumianych przez funkcję rysującą rysujBoxploty

Usage

```
wybraneDni_filter_data_byday(days)
```

Arguments

days	wektor zawierający skrajne wartości zakresu dni, które chcemy uwzględnić
------	--

Value

zwraca wektor z datami typu dzień_miesiac (np. 21_02)

Index

*Topic **datasets**

- dane_all, [1](#)
- mapka_png, [4](#)
- sloownik_urz, [12](#)

- dane_all, [1](#)
- doStatystyk_funkcja, [2](#)

- filter_data, [2](#)
- filter_data_byday, [3](#)
- findClosest, [3](#)

- mapka_png, [4](#)
- multiplot, [4](#)

- plot_etykiety, [5](#)
- plot_etykiety_nr, [5](#)
- plot_liczby, [6](#)
- plot_mapa, [7](#)
- plot_paths, [7](#)
- plot_paths2, [8](#)
- plot_paths_graph, [8](#)
- plot_polaczenia, [9](#)
- plot_polaczenia_graph, [9](#)
- plot_urzadz, [10](#)

- roznica_czasu, [11](#)
- rysujBoxploty, [11](#)

- sciezka, [12](#)
- sloownik_urz, [12](#)

- wybraneDni_filter_data, [13](#)
- wybraneDni_filter_data_byday, [13](#)