

Wyznaczenie punktu przeciecia dwóch odcinków

Informatyka Geodezyjna sem. IV, ćwiczenia, rok akad. 2018-2019

Hanna Łempcika grupa 2a, Numer Indeksu: 291360 Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska Warszawa, 2019

Spis treści

	Sposób rozwiązania problemu 1.1 Wyzanczenie punktu przecięcia	
2 In	Instrukacja obsługi aplikacji	•
3	Repositorie	:

1 Sposób rozwiązania problemu

1.1 Wyzanczenie punktu przecięcia

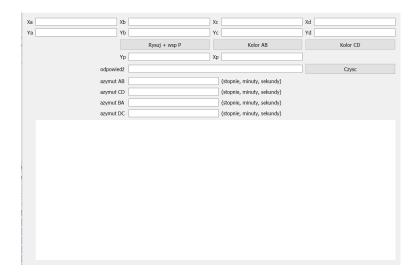
Punkt przecięcia wyznaczyłam za pomocą metody z wyznacznikami t1 i t2, podaną na zajęciach. Definicja została zapisana w pliku PunktPrzeciecia.py.

1.2 Aplikacja

Wyniki funkcji przedstawiłam w wygodniej dla użytkownika formie - aplikacji GUI. Używałam do tego PyQt5. W widgetcie wykorzystałam Label (do opisów), Edit (do wyświetlania wyników lub wpisywania danych), button (do przeliczeń) oraz figure (do wyświetlenia wykresu). Funckje:

- SprawdzLiczbe funkcja do sprawdzania czy wpisana przez użytkownika dana jest liczbą
- czysc funckja która czyści wszystkie wymienione w niej pola
- zmienKolor, zmienKolor2 Zmiana koloru lini na wykresie
- oblicz Ślepa funkcja stworzona po to by defincja rysuj mogła mieć trzy zmienne
- rysuj W tej defincji używam wszystkich pozostałych. Na początku sprawdzam czy podane dane są prawidłowe, następnie sczytuję je i wykorzystuję je do obliczenia punktu przecięcia (z wykorzystaniem definicji PunktPrzeciecia). Następnie rysuję wykres na którym będzie: linie AB i CD, punkt P oraz przedłużenia lini AB i CD jeśli punkt nie leży na nich. Ta właśnie funkcja wyświetla wyniki czyli: współrzędne punktu oraz położenie punktu. Dodatkowo wykorzystując funcję liczenia azymutu z pliku azymut.py liczy azymut dla obydwu lini oraz wyświetla jego wartość i rysuje jego szkic na wykresie.

2 Instrukacja obsługi aplikacji



W miejscach opisanych Xa, Ya, Xb, Yb, Xc, Yc, Xd, Yd należy wpisać współrzędne odcinków dla których chcemy wyznaczyć punkt przecięcia. Następnie należy należy przycisnąć przycisk "Rysuj + wsp P". Spowoduje to policzenie współrzędnych punktu przecięcia, azymutów obu odcinków oraz narysuje wykres. Dodatkowo można przyciskiem Kolor AB lub kolor CD zmienić kolor lini albo przycisnąć Czysc by wyczyścić wszystkie pola.

3 Repositorie

Link do repository - https://github.com/HannaLempicka/Projekt1_InfGeo2.git