

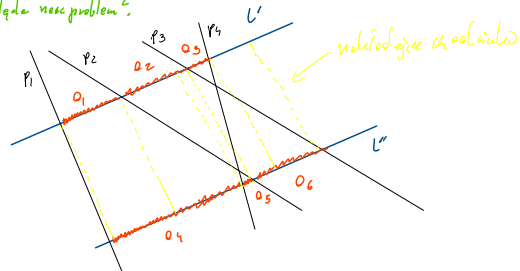
ASD Zadanie 4.8 - Krystian Jasonek

8. (2pkt) Dwie proste równoległe l' i l'' przecięto n prostymi p_1, \dots, p_n . Punkty przecięcia prostych p_i z prostymi l' i l'' wyznaczają na niej odcinek. Niech Odc będzie zbiorem tych odcinków.

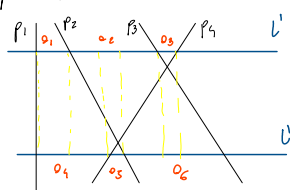
(a) Ułóż algorytm, wyznaczający w Odc podzbiór nieprzecinających się odcinków, o największej mocy.

(b) Ułóż algorytm, wyznaczający liczbę podzbiorów, o których mowa w poprzednim punkcie.

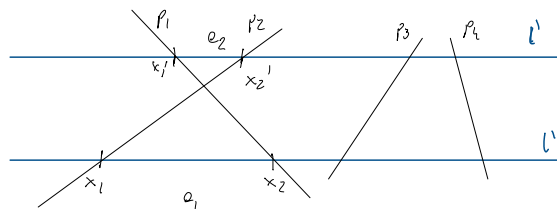
Jak wygląda nasz problem?



Główny problem, gdy proste są nie równoległe. Obrazujemy to, by były ustawione poziomo.



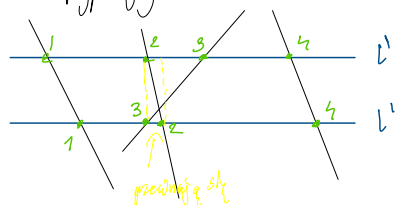
Taki obrót intuicyjnie wydaje się nie zmieniać naszego w zbiorze odcinków, tzn. nie tworzy żadnych interferencji. Jest to nie do końca prawdziwe, ponieważ dwa odcinki przecinające się ukośnie, gdy ustawimy je poziomo, mogą być albo nie przecinać się. Obrót płaszczyzny o kąt α jest izometrią, przesunięciem, więc zachowuje odległości, zatem możemy bez kłopotu obrócić prostą o dowolny kąt.



Jest to oczywiście dla nas OX , to punkty, z których punkty odcinków nie zależą od współrzędnej y -owej (mając spójność wyznaczenia odcinków na jednej prostej). Do przekształcenia odcinków $O_1 = [x_1, x_2]$, $O_2 = [x_1', x_2']$ potrzebujemy stworzyć, aby $x_1 < x_1'$ oraz $x_2 > x_2'$.

Problem szukania największej podzbiór nieprzecinających się odcinków możemy teraz z problemem znalezienia największego roszycia porządku (zbiorem współrzędnych x -owej).

Możemy posortować ciąg współrzędnych x -owej punktów przecięcia z prostą l' . Dla odpowiedniego indeksu punktów przecięcia z prostą l'' (długości odcinków) przypiszemy ten sam numer. Te punkty dla l'' powstają z dwóch zbiorów odcinków.



Takim numerem odpowiada ciąg współrzędnych $P_n = \langle 1, 3, 2, 4 \rangle$, zbudowany z indeksów dla l'' . Zauważ, że jeśli w tym ciągu brakamy w odpowiednim miejscu, to odcinek, którego odpowiadamy na pewno się przecina. W takim razie problem szukania największego roszycia problemu (LIS) odpowiada naszemu problemowi. Wartość takiego podzbioru to $O(n \log n)$.

1 1 1 1 2

Jah smole najdlisej podceje?

Możemy również otrzymać ciągłość kierunku sekwencji elementów. Jest to w tym przypadku dla $i \in \{1, \dots, n\}$ zostaje ujęte, to pierwszy wyraz szeregu - bierzemy i elementów dla $i = 1$.

Ważnym indywidualnym elementem technologicznego postępu jest i tym elementem muszą z przeobrażeń dotyczyć do postępu technologicznego i innych elementów istniejących w rzeczywistości i w tym ujęciu z nich.

Zalesinost veluvanyjre

STIJ - atgriešanās pilnvarotajam pilsētas valdībai

Z[1] - zbiór indeksów elementów wykorzystanych; - te, w których zmieniła się wartość
P w tej chwili;