

-Popis myšlienky:

Algoritmus bude postupne odrátavať dĺžky voskoviek od "dĺžok" papierov a ukladať zvyšok. Ak bude dlhá voskovka s ktorou sa dá zafarbiť viac papierov z jednej kôpky tak bude šetriť výpočetný výkon tým že odráta viac papierov naraz.

-Popis dátových štruktúr:

Algoritmus si bude pamätať počet voskoviek(n)(int), 2 int polia s dĺžkami voskoviek(d a dz), počet kôpok(m)(int), pole int (c) s "dĺžkami" papierov, pole int (k) s počtom papierov v kôpkach, int zvyšok ktorý sa bude meniť podľa aktuálneho zvyšku voskovky, int s výsledkom a iné pomocné premenné.

Polia sú vhodné na zapisovanie veľkého množstva hodnôt pretože sú rýchle a prehľadné a jednoducho sa s nimi pracuje.

-Popis algoritmu:

Algoritmus načíta vstupy a potom začne postupne zakreslovať každý papier a počítať zvyšok papiera, keď bude zvyšok rovný 0 prejde na ďalší papier a voskovku, keď bude zvyšok viac ako 0 papier nebol plne zakreslený a zoberie ďalšiu voskovku a keď bude zvyšok menej ako 0 voskovka nebola minúta a papier bol zafarbený potom keď ešte zostali papiere v kôpke a je ich tam ešte dostatok aby sa oplátilo vykonať operácie na vyše sa odčíta maximálny možný počet papierov ktoré je možné touto voskovkou zafarbiť. Či je papier viacfarebný testujem tak že vždy keď je operácia s papierom pridám (pri novom papieri vynulovanej) hodnotu $vyš + 1$ a na konci (dofarbenia papiera) testujem či je $vyš$ viac ako 1 vtedy bol papier viac farebný a pridám 1 k výsledku kt . nakoniec vypíšem.

-Zdôvodnenie správnosti:

Algoritmus vždy nájde správnu odpoveď pretože testuje každý papier a v prípade že nejaká vstupná hodnota není 0 nemá sa ako zacykliť.

-Odhad časovej zložitosti:

Časová zložitosť je závislá od relatívnej dĺžky voskoviek a papierov preto sa nedá jednoducho vyjadriť a max časová zložitosť je závislá od toho koľko máme celkovo papierov a koľko voskoviek použijeme čiže bude lineárna od počtu papierov a počtu použitých voskoviek($O(p+v)$)

-Odhad pamäťovej zložitosti:

Pamäťová zložitosť bude závisieť od veľkosti vstupu pretože väčšina údajov ktoré si pamätáme sú vstupy. $O(x)$. x je veľkosť vstupu($2 * n = (\text{vstup dĺžky voskoviek}) + 2 * m = (\text{vstup počtu papierov v kôpke a potreba voskoviek na zafarbenie})$)