1.

{, 0}

é árác

í ť

žné ť ém že ém

ávé

ém á é

á čnšeí

čnšeí

čm

šním žiá še

ánéném

áž že í:

é ,

yé:

žíť ím že é í čaín

áhé že ď

áž že í étíp

šeím áž

že é,

ét

á čí

ímé

šeí, že

čt

žu že á

á, že é, že

á ísť

á ísť, že

é

čo í, že ď

é číá

émš že á)

čo že

é číá

émš že á)

čo že

štšš že ď

čo že ť

čo že áz

že é že í

inšpiroval som sa od https://www.youtube.com/watch?v=R1mluhNlg1g

ždá)á í ť ď á á

á ť

é

že ď ásíásímé"

á, že ď ím ásť

ďžáí álží

ď ásím é že

že ť že

áz že í.

ďž či ávštálší

čá í ám ád

že ímčť ť ťdžkť

í íc át á

že žeíc

ť íp že á.

ím dve y(a potom sa vrátim a urobím to ím )árá že

šeá ásť

ďže ísť

íšše

ť ísť)že žeísť

, ale k tomuto potrebujem ešte vetu(rovnicu)

á

čeá ísť

á žeísť

á

že číí ásálží

žeísť

ďžímém

žeštťáz, že í

átť

á

á(šléhá íc

čiže á čiže í.

a kedže moje ť že čiže

žeäísť

í

áž že čná

á ásím ád

ádĺp

áž že čičníc čná

obím dôkaz podla tejto stránky: https://www.slader.com/discussion/question/prove-that-if-p-is-an-n/

ípím ázť, že eí či ž aĺ

že čí

čné šeávždĺp

čeí žíť

i)

še á št

ďžčná á ínždĺ

á

šeícíc

á čiže ĺp

é ďžáz že číávé ĺpí

í

ĺpá zvislo

šeícíc

á čiže

é ďžáz že číávé í ĺp

í

štázť, že čičníc čná

ť že ši

že ácíp

ípádím čo ž

ĺp čo ž čná álšiázť:

ásím á

á ĺ

ácé

ĺp

é ďžáz že číávé ĺpí

á ťť(ĺpže íže

í

žiásťí

šlá , čo mala, čiže som našiel inverz

inšpirované: https://math.stackexchange.com/questions/98549/the-transpose-of-a-permutation-matrix-is-its-inverse.

Na začiatok si musíme povedať, že (pre náše potreby) matica A je invertovatelná, ak existuje

é, že (š )

že uvedme si, čo sa stane ak urobím súčin , políčko že

é ĺp čiže ť,

že ásím vlastne riadky medzi sebou.

A*ko* *som* *v* 10. *cvi*če*n*í *rozpisoval*, *tak* *riadky* *P* *vyzerajú* šp*ecificky* *a* *z* *toho* *vieme* *usúdi*ť,

že *v*äčší*nou* (keď )bude =0, pretože to bude:

*vektory* *s*í*ce* *majú* *je*dnu "1", ale tá sa určite vynuluje(viem to, pretože permutačná m. môže mať iba jednu "1" v stĺpci ),

jediný spôsom ako sa "1" nevynuluje je taký, že , vtedy to bude =1,

pretože to bude: 100, á é ĺp

Ale keďže "1" je vlastne iba na , kde i=j, tak "1" je iba na hlavnej diagonále, ale to je vlastne I(jednotková m.), čiže P má inverz.

A podla prvej vety , a toho, že inverz je jediný môžeme súdiť nasledovné:

;

Teraz môžeme konštatovať(že sme ukázali-dokázali), že P(permutačná m.) má inverz a je ným

zdroj: https://walkccc.github.io/CLRS/Chap28/28.2/

O - nie je potrebné príliš rozoberať pretože môžeme polahky toto ukázať tým,

že si dáme maticu potom matica, ktorá vnikne umocnením je: to je (, potom si dáme násobenie dvoch matíc, lenže keď si zvolíme aj za druhú maticu ť , čo je vlastne a to je určite

aby sme vedeli dokázať implikáciu tak si musíme pripomenúť, že asymptotická zložitosť ignoruje konštanty, takže keď , tak aj 2.

majme matice a , definujme si maticu a urobme vieme, že to je 2,

a tiež vieme, že potom AB dostaneme tak, že odpočítame od pravej hornej štvrtiny A , odpočítanie vieme určiť ako O(že ám šlé

i)

prečítané

ii)

4.2-1)

čačí

čo á ťď

=

čo