· paniet uspolna · pryvatne pamieci - dzinta w berokach leaidy lerole ma 3 fazy - odvant z homěrki - oblivienia reunatione -zapis do leomorti Typy PRAM: [exclusive/concurrent] [read/write] EREW ERCW traczej malo sons v CREW CR CW CW: - priority (kuzdy procesor na svój priorytet = numer) (wygrywa mniejszy numer) -arbitrary ((05940) -common (zapisuja to samo) Problem/pryktad: Sina logiszna bitów Dane: by ... bn Wynik: ORing b; Na CRCW (common):  $\Theta(1)$ Jule na CREW? O(log n) doletedrice: log n Mozna popravicé troche stater (ale trudus) 1 dziala też na EREW Inlères sien, ale nie vien julie, bo Ania mnie zagadala Costan talie sieci noine symborai na PRAM Phylital: dodavranie liezb b= b, b, b, b, az az az an as · preniesienia sie viby ciagne d'y, de moina zrobit w log n. Suny prefiksore Dane: X1 ... Xn Wynik: Cn ... cn t. 2e c; = \( \frac{1}{i=0} \times\_{\frac{1}{i}} \)  $x_1 = (x_1 + x_2) = (x_2 + x_3)$  $X_{1}$   $\left(X_{1}+X_{2}\right)$   $\left(X_{1}+X_{2}+X_{3}\right)$   $\left(X_{1}+X_{2}+X_{3}+X_{1}\right)$   $\left(X_{2}+\ldots \times_{5}\right)$ w i-tym krokv: Pk pamieta svme (Xk-2+1 ··· Xk) uczytye komórke [k-2'], dodaje (~ której jost smu (Xk-2i+1···Xk-2i) ; zapisuje u homorce [le] O(log n) kroków · le a sunie O(n·log n) operacji [tale w sensie radinder za prad] - historyeznie sie mouito, re jest nicoptymalne (istnieje alg. solovenigjny, który robi w somie mniej pracy) Jale zaoszczedeic pracy (sumarcocznej)? 1) Postiezyé sumy na slánkach dt. log n log n O O O 2) policegé sung na tych smach jale uyèej ( hoyn loy ( hoyn) pracy) 3) dolizyé brakejace svag u predziatach Parót do dalawania ... b3 b2 b1 b0 - · · · a, a, a, a, 100101011101011 11010100000000 1 } -> ha peuro jast preniesienie O) -> na peuno nie ma preniesionia inne -> hie wiemy lokalnie 1 p01010 p1 ppp0p10 & w jednym krahv moženy oblizyt 100101011101011 110101000010001 1 p01010 p1 pp0 p10 preniosa? 100101011101011 110101000010001 2 definitions operatie de propagacii previesien: Φ 0 1 P 0 0 0 0 1/1 1 1 p 0 1 p -> czyjony sum pietiksouych · Djest Tarzne · oblizymy peten veltor preniesion w O(log n), nusqpnie w O(1) doliczymy sia wyniku 1001010110900110 1 p 0 1 0 1 0 p 1 p p 0 p 1 0 100101011101011 110101010010001 Množenie liczb 0111 1701

1701

O(n²) procesorōu zvobi te

1701

hiczby u O(1) Pij

priniej dodaveć parami (~ dnewo binarne)

O(loy n) faz po O(loy n) czust nainnie: #proc: O(n2) Summe 3 liezh -> suma 2 liezh ~ crasie 0(1) liczyny osobno na panystych i nicpanystych pozycjach [suma 0-3 -> 2 bity] 100101011101011 100101011101011 100101011101011 01011010111010100 1010101101011001 0111  $\frac{1101}{1100}$   $O(n^2)$  procesorou zvoloi te O(log n) faz redkýji 3 +> 2 cr czasie O(1)

X
+ Y

Addaj 2 liczby Possitad: cyll w grafie Dane: cyhl c w grafie Zalanie: pohodorovac vierchottei c (tak żoby sąsiedei byli różni) It a talei cyll Poczathouo: ([i]=i w kolejnych krokech: kardy viendrotek patry na svoj kolor i kolor Suojego nastepnika u. Szka najmniej znaczącego bitu, litérym sig róznia: nich bedzie to k.  $c'(v) = k + c(v)_k$ A Rkty bit Lk zapisane binarnie  $\longrightarrow \bigcirc (\log^* n)$ porsations  $|c(v)| = \log n$ 1+ lglg n (dalej by sig nie zumiejszato) Many 6 kolorów. pozycja kolor bitu?

0 0 (0,1,2) × 20,1}

1 1 Po O(loy\*n) rundaach many 6 kolorów. Jule 2 redhourait de 3?

bolory 0,1,2 rostaviany

if (v ma kolor k)

 $c(v) \leftarrow min (\{1,2,3\} \setminus \{c(nastepnik v), c(poprednik v)\})$ 

for k = 3,4,5

Algorating roundlegte

Maszyna PRAM

on procesorou