

LE w cyklu, dolne oszacowanie na l. kom

Def: egz otwarta: istnieje kraw „e”, z której nie dost. się kom
Niech „A” będzie dowolnym alg LE dla ringu...

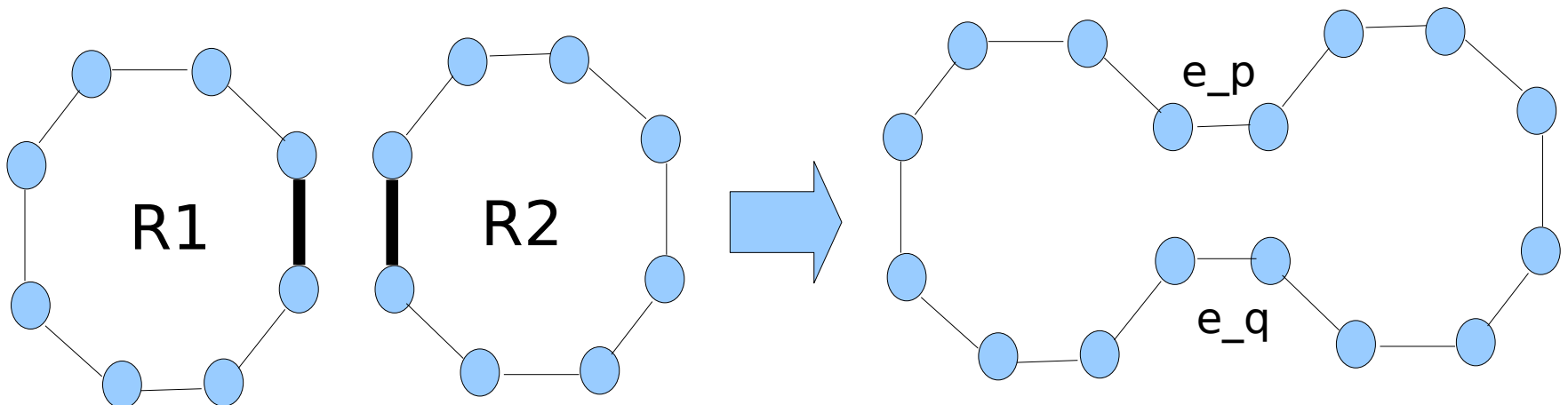
Lemat 2.3.2:

w ringu na 2 wierz istnieje egz otwarta A
w której dostarcza się 1 kom

Lemat 2.3.3:

Założenie: R1, R2 – ringi k-wierz (mają różne ID !),
na R1 i R2 istnieją otwarte egz algorytmu A (a1 i a2),
w każdej z nich dostarcza się M(k) kom,

Teza: istnieje ring 2k-wierz i egz otwarta A na nim,
w której dostarcza się $\geq 2 M(k) + (k-1)/2$ kom



Dodatkowe założenia co do alg A:

lider ma max ID, nie-liderzy muszą je poznać...

Co właściwie dowodzimy?

że istnieje egz A w której wysyła on $n \cdot \log n$ kom;

to jest rozw równ rekur: $M(2k) = 2M(k) + (k-1)/2$, $M(2) = 1$

Dowód lem 2.3.3:

a_1, a_2 – egz otwarte/skończone na R_1 i R_2

Mamy zatem egz skończoną a_1, a_2 na dużym cyklu,
w której dostarcza się $2M(k)$ kom...

Możemy ją uzupełnić do egz: a_1, a_2, a'_3

w której przez e_p i e_q nie dostarcza się kom...
(przypomnieć def egz dopuszczalnej...)

Def: konfiguracji cichej (i egz cichej):

- jedynie w kraw e_p i e_q zalegają kom
- od tej konfiguracji wierz jedynie „przekazują” kom
(tzn nie tworzą spontanicznie kom)

Pytanie: czy a_1, a_2, a'_3 zawiera cichą konfigurację ?

jeśli *nie*, to liczba dost kom rośnie nieograniczenie,
czyli lem 2.3.3 ok...

jeśli *tak*, to niech a_1, a_2, a_3 kończy się na cichej konfiguracji
(tzn a_3 jest prefiksem a'_3)

Uzupełniamy a_1, a_2, a_3 do egz dopuszcz...

a_1, a_2, a_3, a''_4

Wszystkie wierz z R2 muszą poznać max ID lidera

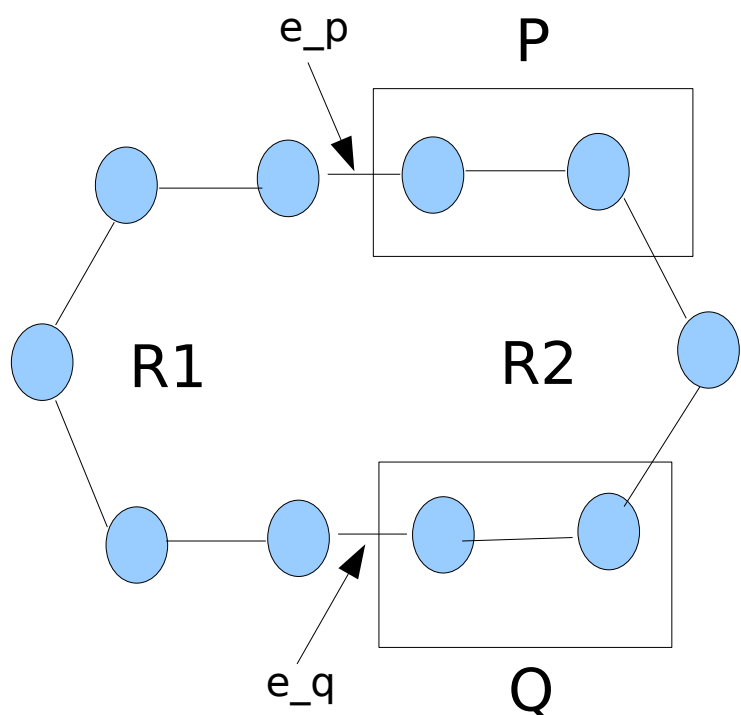
(zakładamy że lider jest w R1)

zatem trzeba w R2 dostarczyć $\geq k$ kom,

Niech a'_4 będzie prefiksem a''_4 w którym dost $k-1$ kom

w a_1, a_2, a_3, a'_4 jeden z wierz R2 nie dostanie kom !!

w R2 są dwie grupy wierz którym dost kom P i Q...



Jeśli $|P| \geq |Q|$ to $|P| \geq (k-1)/2$

P i Q nie mogą się skomunikować

zatem z a'_4 wybieramy

podciąg zdarzeń dotyczących P,

jest to a_4 ; czyli...

a_1, a_2, a_3, a_4 to egz otwarta,

w której dostarcza się:

$2M(k) + (k-1)/2$ kom

oraz nie dostarcza się kom

przez kraw e_q