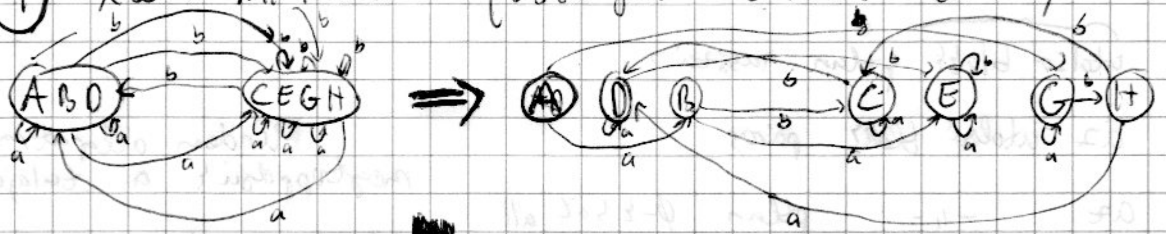
Nya gyak 3.

09.23.

3/ (1) Eleve minimális (asztályozra bontásból látszik)



[redacted]

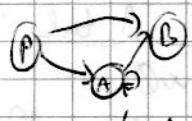
A végén látszódik, hogy nincs 2 olyan állapot, melyből u.a. mennének a nyilak.

3/ (2)

$r(p,q,t)$

$t = 0, 1, \dots, |Q|$

	$r(p,A,0)$	$r(p,B,0)$
$p=A$	$\varepsilon+0$	$0+1$
$p=B$	0	$\varepsilon+1$



00^*1: eleje 0, vége 1

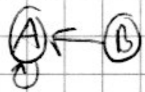
000^*: 2 0-val kezdődik

$\varepsilon+0^* == 0^*$

$r(p,A,A)$

$p=A \rightarrow 0^*$

$p=B \rightarrow 00^*$



$r(p,B,A)$

$(0+1)+\underbrace{(\varepsilon+0)(\varepsilon+0)^*}_{0^*}(0+1) =$

$= 0^*(0+1)$

$\varepsilon+1+0\underbrace{(\varepsilon+0)^*}_{0^*}(0+1) = \varepsilon+1+$

$+000^*+00^*1 = \varepsilon+1+0^*(00+01)$

$r(p,A,B)$

$p=A$.

$p=B$.

$r(p,B,B)$

[ ] .

← ez az érdekes, mert B az elfogadó
(első param: kezdő áll.
2. param: elfogadó áll.
3. param: B-t is használhatjuk közben

$\Rightarrow 0^*(0+1)+0^*(0+1)(\varepsilon+1+0^*(00+01))^*(\varepsilon+1+0^*(00+01)) =$

$= 0^*(0+1)(\varepsilon+1+0^*(00+01))^*$

3/(3) Nem kell az algoritmust használni, ha nincs aláírva. („megérzés")

Mi a nyelv?

L: $\overbrace{\text{az utolsó blokk}}^{\text{utolsó azonos karakter}}$ ptlan hosszú

A: az utolsó blokk páros

B: az —"— ptlan 0-kból áll

C: az —"— ptlan 1-kből áll

Minden állapotra megfogalmazzuk a tulajdonságot. Majd indukcióval nézzük a stoátmenetek helyességét.

<u>Indoklás</u>

$$\left.\begin{array}{lll} w=\varepsilon & - & A \checkmark \\ w=0 & - & B \checkmark \\ w=1 & - & C \checkmark \end{array}\right\} \text{indukció eleje}$$

<u>w A tul.</u>

w0

$\left.\begin{array}{l} w= \dots 10 \dots 0 \Rightarrow w0 = B \\ w= \dots 1 \dots 1 \Rightarrow w0 = B \end{array}\right\}$ lesz

w1

C lesz

<u>w B tul.</u>

w0 A tul.

w1 C tul.

<u>w C tul</u>

w0 B tul

w1 A tul

Tehát L: B tul vagy C tul = utolsó blokk ptln hosszú

$$\underbrace{(0+1)^*}_{\text{végesen 0 és 1 akárhány}}\big(\underbrace{10}_{\text{ptln sok 0, de előtte van 1-es}}(00)^* + 01(11)^*\big) + \underbrace{0(00)^* + 1(11)^*}_{\text{csupa egyforma és abból ptln darab}}$$

3/(4) Mit ír le?

$(0+1)^*01(0+1)^*$ van benne 01

1^*0^* nincs benne 01 (mert ez vagy 11...1, vagy 00...0 vagy 1...10...0)

ha összeadjuk $\Rightarrow$ $(0+1)^*$

3/ 5 Hogyan biz. pumpálással nem reg.?

t.f.h. L reg. → alkalmazható a pumpálási lemma

p: pumpálási hossz

$u \; v \; w \in L$ v: pumpálási szakasz

a) Nézzük pl.: $a^p b^p \in L$

$v = a^t$ $t \geq 1$ (pumpált szakasz nem lehet üres)

$uvvw$: $a^{p+t} b^p$ $m = p+t$ $n = p$ $m \leq n$ kéne, de nem igaz

⇓

$a^{p+t} b^p \notin L$

Mi választjuk a^v szót (p-től függő), majd elkezdjük pumpálni.
De itt nem teljesül a pumpálási lemma.

⇒ L nem reg.

b)

t.f.h. L reg ⇒ pump. lemma ⇒ p = pump. hossz

I. n: $n! \geq p$ $\overbrace{0 \ldots 0}^{v} = 0^{n!} \in L$

$|v| = t$

hossz: $n! + i \cdot t = |uv^iw|$ (a hányszor vesszük még v-t)

A kérdés, hogy ha teljesül a szóra, hogy $\in L$, és választunk benne egy pump. szakaszt (v), akkor is $\in L$ marad-e?

ha ez igaz, akkor $\notin L$

II. $0^{p!} \in L$ $= uvw$

$1 \leq |v| = t \leq p$ $|uvvw| = p! + t \leq p! + p < (p+1)! \Rightarrow uvvw \notin L$

$p! + p < (p+1)p!$ $\boxed{\text{jó, ha } p \geq 2}$

$p < pp!$

Tehát $p \geq 2$ pump. hosszra jó lesz az egyenlőtlenség

⇓

L nem reg.

$i=1$: $n! + t \leq 2n! < (n+1)!$

$n > 2$ -re igaz lesz