$G=(V,E)$ graf med perfekt parring.
Vægtfunktion: $w:E\to\mathbb{R}$, evt. $w:E\to\mathbb{R}_+$.

$\pi:\Omega\to\mathbb{R}$ opfylder:

- $\pi(U)\geq 0$ hvis $|U|\geq 3$.

- $w_\pi(e)\geq 0$ for alle $e\in E$

hvor

$$w_\pi(e)=w(e)-\sum_{U\in\Omega,e\in\delta(U)}\pi(U).$$

Hvis M er en perfekt parring fås:

$$w(M) \geq \sum_{U \in \Omega} \pi(U).$$

Ønskes: M, Ω og π så der gælder lighed.

Algoritme, der finder minimum vægt perfekt parring.

$M := \emptyset$

$F := \emptyset$

$\Omega := \{\{v\} \mid v \in V\}$

Vælg $\pi(\{v\})$ så $w_\pi(e) \geq 0$ for alle $e \in E$:

Hvis $w : E \to \mathbb{R}_+$ så $\pi(\{v\}) := 0$ for alle $v \in V$

while M ikke perfekt parring

$$\pi(U) := \begin{cases} \pi(U) - \alpha & \text{hvis } U \in \text{odd}(F) \\ \pi(U) + \alpha & \text{hvis } U \in \text{even}(F) \\ \pi(U) & \text{ellers} \end{cases}$$

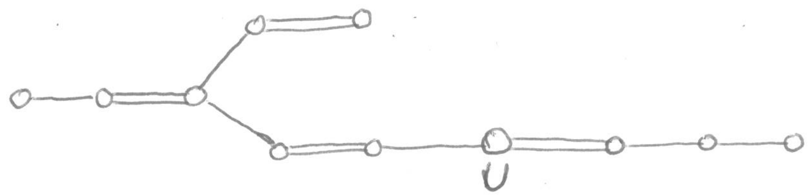
hvor α er det største tal så uligheder er opfyldt for den nye π.

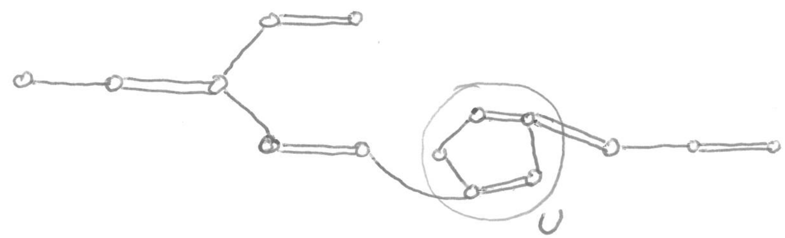
Hvis $\pi(U) = 0$ for $U \in \text{odd}(F)$, $U \in \Omega$, $|U| \geq 3$ så

fjern U fra Ω

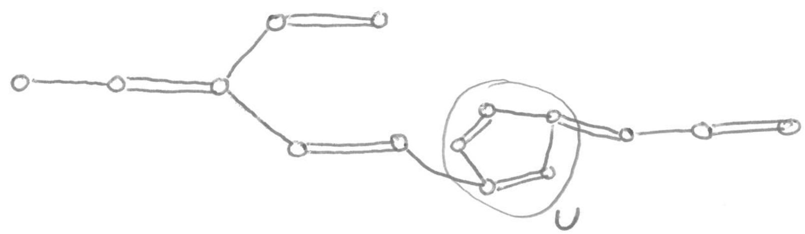
U skal foldes ud (se figur).

F

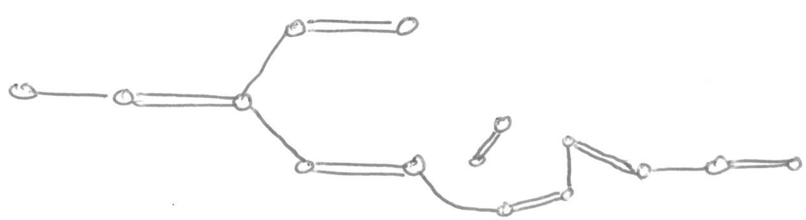




ny parring
i U



ny F



Hvis $w_\pi(e) = 0$ for en kant e:

Hvis e forbinder to (lige) punkter i samme komponent i F så dannes en blomst U:

U sammentrækkes, tilføjes til Ω, $\pi(U) := 0$.

Hvis e forbinder to komponenter:

Tilføj e til F.

Hvis der opstår M-øgende vej P så

$M := M \triangle EP$

$F := M$

Udfold alle blomster.