דוגמאות הרצה

בהנחה שלא קיים $G=(V,E)$ כך ש $V,E=\phi$! - $k=5$.

לאחר פונקציית MAM :

G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,i_l,v_j)$	$v_{i_1},\dots,v_{l+1}$	v_q	p
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}				
ϕ	ϕ	1	5	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ
		2									
		3									
		4									

כלומר : $p=\phi$

לאחר פונקציית מציאת השיבוכים :

$Opt=\phi$

$G_l=(V_l,E_l)$, $V_4,E_4=\phi$

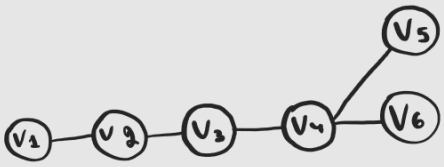
$l=4$

Opt	l	G_l		R_l	v_i	$\{v_i\}\in Opt$	v_q	$\hat{v}=(v_{i_1},\dots,v_{i_l})$	$\hat{v}$	$(v_n,\hat{v})\in E_l$	v_n
		V_l	E_l								
ϕ	4	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	False	ϕ	ϕ	ϕ	False	ϕ

כלומר : $R_l=\phi$

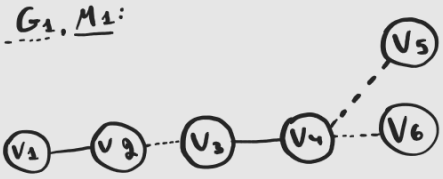
בהינתן גרף $G=(V,E)$ כאשר $V=\{v_1,v_2,v_3,v_4,v_5,v_6\}$, $E=\{(v_1,v_2),(v_2,v_3),(v_3,v_4),(v_4,v_5),(v_4,v_6)\}$! $k=4$.

עבור פונקציית MnM:



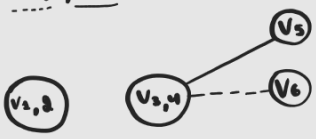
G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,i_l,v_j)$	$(v_{i_1},\dots,v_l,j)$	p
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}			
V	E	1	4	V	$E/\{(v_2,v_3),(v_4,v_5),(v_4,v_6)\}$	ϕ V_l $V_l\cup\{v_1,v_2,v_3,v_4\}$	ϕ E_l $E_l/\{(v_1,v_2),(v_3,v_4)\}$	$(v_1,v_2),(v_3,v_4)$	$v_1,2,\ v_3,4$	

G_1, M_1:



G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,i_l,v_j)$	$(v_{i_1},\dots,v_l,j)$	p
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}			
V	E	2	4	V_2	$E_2/\{(v_4,v_6)\}$	ϕ V_l $V_l\cup\{v_3,v_4,5\}$ $V_l/\{v_1,v_2,v_3,v_4\}$	ϕ $E_l/\{(v_3,v_4,v_5)\}$	(v_3,v_4,v_5)	$v_3,4,5$	

G_2, M_2



G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,i_l,v_j)$	$(v_{i_1},\dots,v_l,j)$	p
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}			
V	E	3	4	V_3	V_3	ϕ V_l $V_l\cup\{v_3,v_4,5,6\}$ $V_l/\{v_3,v_4,v_5\}$	ϕ $E_l/\{(v_3,v_4,5,v_6)\}$	$(v_3,v_4,5,v_6)$	$v_3,4,5,6$	

G_3, M_3:

G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,i_l,v_j)$	$(v_{i_1},\dots,v_l,j)$	p
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}			
V	E	3	4	V_3	E_3	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	$\{\{v_1,v_2\},\{v_3,v_4,v_5,v_6\}\}$

G_4, M_4:

כלומר: $p=\{\{v_1,v_2\},\{v_3,v_4,v_5,v_6\}\}$

לבור פונקציית מציאת השכנים:

$Opt = P$

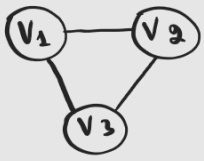
$G_\ell(V_\ell, E_\ell)$

$\ell = 3$

Opt	ℓ	G_ℓ		R_ℓ	v_i	$\{v_i\} \in Opt$	v_q	$\hat{v} = (v_{i_1}, \dots, v_{i_\ell})$	$(v_n, \hat{v}) \in E_\ell$	v_n
		V_ℓ	E_ℓ							
P	3	V_ℓ	E_ℓ	$\{v_1\}\{v_2\}\{v_3\}\{v_4\}\{v_5\}\{v_6\} = \phi$	v_1	False	v_1	$v_{1,2}$	True	v_2
					v_2		v_2	$v_{1,2}$	True	v_1
					v_3		v_3	$v_{3,4,5,6}$	True	v_4
					v_4		v_4	$v_{3,4,5,6}$	True	v_3
					v_5		v_5	$v_{3,4,5,6}$	True	v_6
					v_6		v_6	$v_{3,4,5,6}$	True	v_5

כלומר: $R_\ell = \phi$

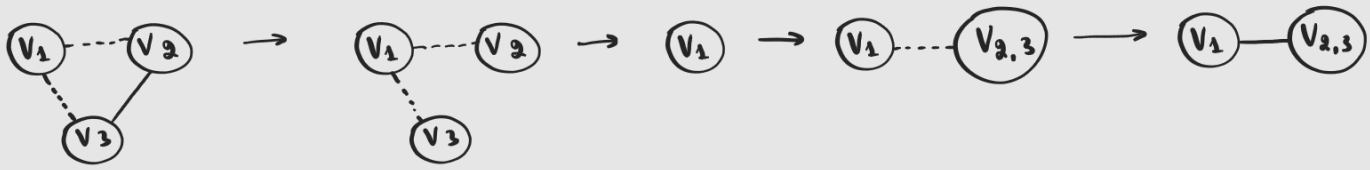
בהינתן גרף $G=(V,E)$, $V=\{v_1,v_2,v_3\}$, $E=\{(v_1,v_2),(v_2,v_3),(v_3,v_1)\}$! $k=3$.



עבור פונקציית MnM:

G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,v_{i_l},v_j)$	$(v_{i_1},\dots,v_{l,j})$	P
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}			
V	E	1	3	V	E	ϕ	ϕ	(v_2,v_3)	$(v_{2,3})$	
						V	E			
						$V\cup\{v_{2,3}\}$	$E\cup\{(v_1,v_{2,3})\}$			
						$V/\{v_2,v_3\}$				

G_1 M_1 :



G_1		l	k	G_l		G_{l+1}		$(v_{i_1},\dots,v_{i_l},v_j)$	$(v_{i_1},\dots,v_{l,j})$	P
V_1	E_1			V_l	E_l	V_{l+1}	E_{l+1}			
V	E	2	3	V_2	E_2	ϕ	ϕ	(v_1,v_2,v_3)	$(v_{1,2,3})$	$\{v_{1,2,3}\}$
						V_2	E_2			
						$V_2/\{v_2,v_{2,3}\}$	$E_2/(v_2,v_{2,3})$			
						$V_2\cup\{v_{1,2,3}\}$				

G_2, M_2:

כלומר: $P=\{v_{1,2,3}\}$

עבור אלגוריתם מצ' את הפונקציה

$Opt=P$

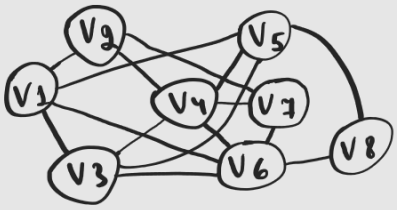
$G_l(V_l,E_l)$

$l=2$

Opt	l	G_l		R_l	v_i	$\{v_i\}\in Opt$	v_q	$\hat{v}=(v_{i_1},\dots,v_{i_l})$	$(v_n,\hat{v})\in E_l$	v_n
P	2	V_l	E_l	ϕ	$V_{1,2,3}$	False	$(V_{1,2,3})$	$(V_{1,2,3})$	True	V_1
				$\{v_1\}$			$(V_{2,3})$	(V_1) , $(V_{2,3})$		V_2
				$\{v_1,v_2\}$, (v_1,v_2)			(V_1)	$(V_1),(V_2),(V_3)$		V_3
				$\{v_1,v_2,v_3\}$, $\{(v_1,v_2),(v_2,v_3),(v_3,v_1)\}$						

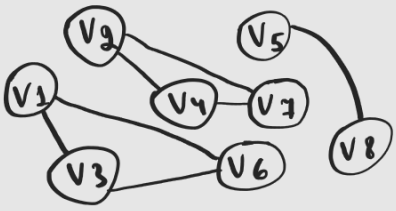
כלומר: $R_l=\{(v_1,v_2),(v_2,v_3),(v_3,v_1)\}$

. הגרף שמופיע בקלט :



לביר $k=3$.

הגרף שאליו משוים את הפלט :



. לכל $5 < n \leq 15$ יצירת גרף קליקה עם $n=|V|$ קודקודים
ובדיקה אליו לביר $5 < k \leq 15$

. הגרף המיוצר בסעיף הקודם, בתוספת אקראית של 3 קודקודים
ומחיקה של כל הצלעות המחוברות אליהם, כדי שיהיה גרף עם
n קודקודים ! $\binom{n-3}{2}$ צלעות, ואז הרצה לביר $k=n-3$ ואת התוצאה
לבדיק האם קליקה ומספר הקודקודים בה.

. כמו בסעיפים הקודמים לביר קליקה באורך n להוסיף עוד חצי קודקודים
ולכל קודקוד להוסיף $0 \leq m \leq 5n-1$ צלעות בהסתברות של $\frac{1}{5}$ לכל צלע ולהריץ את האלגוריתם
לביר $k=n$.