

ALGORYTM Z POWRACANIEM

Ogólnie : Rozwiązanie = ciąg (x_1, x_2, \dots, x_n)

Określona jest funkcja $P((x_1, x_2, \dots, x_k))$, $1 \leq k \leq n$ która

dla $1 \leq k < n$ przyjmuje wartość 1, jeżeli (x_1, x_2, \dots, x_k) jest rozwiązaniem częściowym,

dla $k = n$ rozwiązaniem problemu,

0 przeciwnie.

Dla każdego $k > 0$ jest dany zbiór A_k z którego wybierać będziemy kandydatów na k -tą współrzędną rozwiązania częściowego $(x_1, x_2, \dots, x_{k-1})$.

Schemat algorytmu:

begin

$k := 1$;

while $k > 0$ **do**

if istnieje jeszcze niewykorzystany element $y \in A_k$

 taki, że $P((x_1, x_2, \dots, x_{k-1}, y)) = 1$ **then**

begin $x_k := y$ (*element y został wykorzystany*)

if (x_1, x_2, \dots, x_k) jest rozwiązaniem całkowitym **then** *write* (x_1, x_2, \dots, x_k)

$k := k + 1$

end

else $k := k - 1$ (powrót do krótszego rozwiązania częściowego; wszystkie elementy zbioru A_k stają się znowu niewykorzystane*)

end

ZNAJDOWANIE CYKLI HAMILTONA W GRAFIE prostym n-wierzchokowym

DANE: $G = (V, E)$ dany listami incydencji

PROCEDURE *HAMILT*(k)

begin

for $y \in N(x_{k-1})$ **do**

if $(k = n + 1)$ **and** $(y = v_0)$ **then** *write* $(x_1, x_2, \dots, x_n, v_0)$

else if $Dop(y) = 1$ **then**

begin $x_k := y$; $Dop(y) := 0$;

HAMILT($k+1$);

$Dop(y) := 1$

end

end; (**HAMILT*(k) *)

PROGRAM GŁÓWNY

begin

for $v \in V$ **do** $Dop(v) := 1$; (*początek, wszystkie wierzchołki grafu dopuszczone*)

$x_1 := v_0$; (* v_0 dowolny ustalony wierzchołek grafu*)

$Dop(v_0) := 0$;

HAMILT(2)

end