



VERİ YAPILARI VE ALGORİTMALAR LAB1 RAPORU

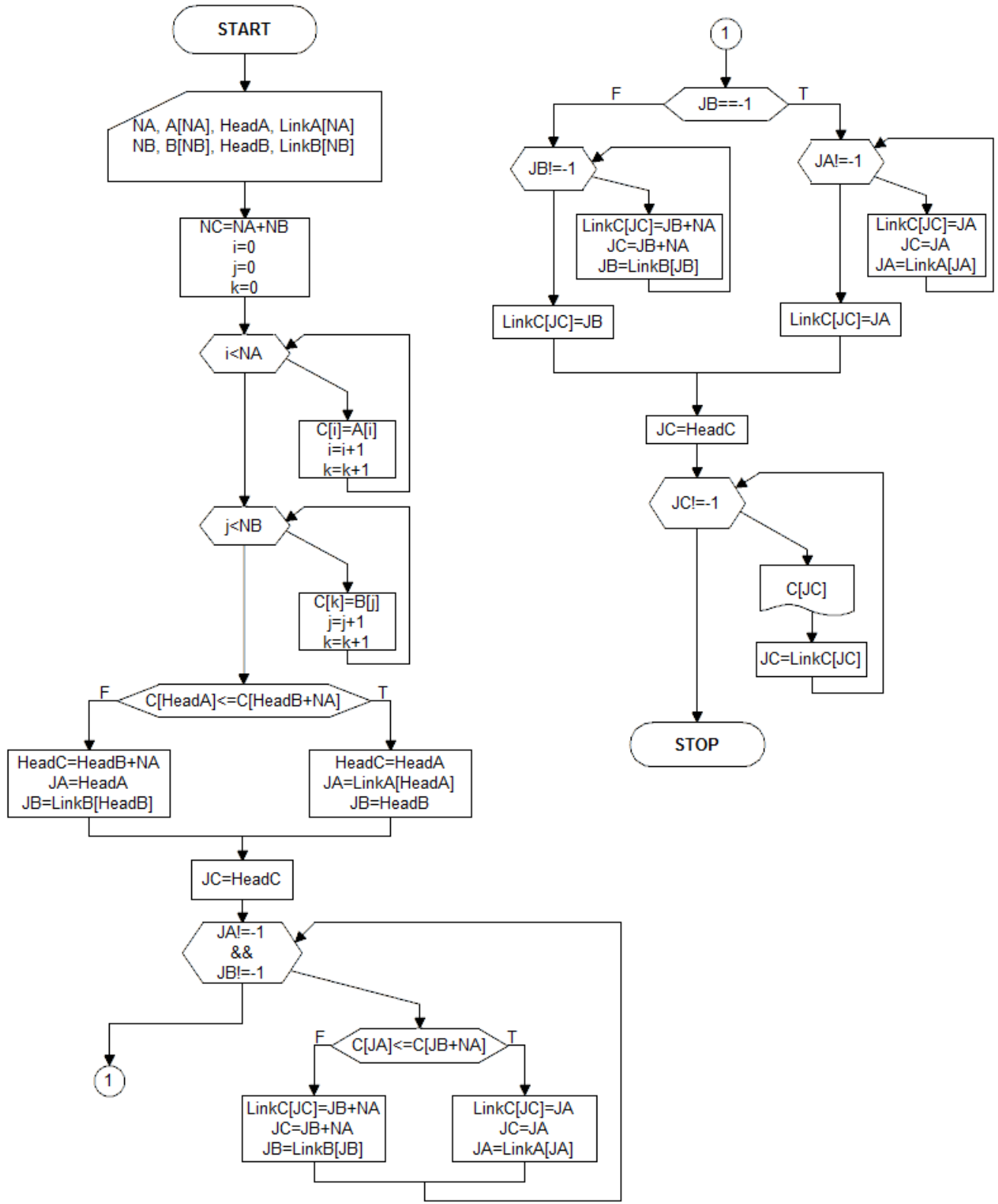
Dersin Adı	: Veri Yapıları ve Algoritmalar
Ödev Konusu	: Linkli Listeler
Numara	: 12011015
Ad Soyad	: Fatih ÇOMAK
Tarih	: 12.03.2017
Ad Soyad	: Prof. Mehmet Yahya KARSLIĞIL

Ödevin Konusu

Verilen $A[NA]$, $B[NB]$ dizileri ve bu dizilerin link dizilerini kullanıcıdan alarak, bu iki diziyi birleştirme işlemidir. Bu gerçekleştirme aşamasında B dizisi A dizisinin ardına eklenerek yeni bir C dizisinde tutulacak ve $LinkA[NA]$, $HeadA$ ile $LinkB[NB]$, $HeadB$ kullanılarak $LinkC[NC]$, $HeadC$ 'ye linklenecektir. Asıl problem ise $A[NA]$ ve $B[NB]$ dizilerini kullanmadan bu algoritmayı gerçekleştirmektir.

Bu çözüm aşamasında A ve B dizilerinin linklerinden C dizisindeki elemanlara ulaşarak karşılaştırma yapılır. İlgili sonuç doğrultusunda ise C dizisine uygun linklemeler yapılır. Link dizilerinden biri bittiğinde ise kalan link dizisinde dolaşarak LinkC dizisi tamamlanır. Son olarak da C dizisi LinkC dizisi ve HeadC yardımıyla ekrana yazdırılır.

🌈 Akış Diyagramı



Analiz

NA=6 0 1 2 3 4 5
A[6] = 3, 2, 5, 7, 6, 1

NB=3 0 1 2
B[3] = 8, 3, 4

HeadA= 5 0 1 2 3 4 5
LinkA[6]= 2, 0, 4, -1, 3, 1

HeadB= 1 0 1 2
LinkB[3]= -1, 2, 0

NC=6+3=9 0 1 2 3 4 5 6 7 8
C[9] = 3, 2, 5, 7, 6, 1, 8, 3, 4

HeadC = 5

JA JB JC C[JA] <= C[JB+NA]

LinkC[NC]

				İndis =	1 2 3 4 5 6 7 8 9
				C[NC]=	3 2 5 7 6 1 5 3 4
1	1	5	C[1]=2 <= C[1+6]=3	LinkC[5]=1	___ _ _ 1 _ _ _
0		1	C[0]=3 <= C[7]=3	LinkC[1]=0	_ 0 _ _ _ 1 _ _ _
2		0	C[2]=5 > C[7]=3	LinkC[0]=7	7 0 _ _ _ 1 _ _ _
	2	7	C[2]=5 > C[2+6]=4	LinkC[7]=8	7 0 _ _ _ 1 _ 8 _
	0	8	C[2]=5 <= C[0+6]=8	LinkC[8]=2	7 0 _ _ _ 1 _ 8 2
4		2	C[4]=6 <= C[6]=8	LinkC[2]=4	7 0 4 _ _ 1 _ 8 2
3		4	C[3]=7 <= C[6]=8	LinkC[4]=3	7 0 4 _ 3 1 _ 8 2
-1		3			

JA = -1 olduğu için döngüden çıkar; -JB=0 old. için- if döngüsünün False kolundan;

-1	0	3		LinkC[3]=6	7 0 4 6 3 1 _ 8 2
-1		6			

JB = -1 olduğu için bu döngüden de çıkar; LinkC[JC]=JB işleminden;

LinkC[6]=-1	7 0 4 6 3 1 -1 8 2
-------------	---

Sonuç olarak LinkC dizisi tamamlanmış olur. Ve dizi JC'yi HeadC'den başlatarak ekrana sıralı olacak şekilde linklerini dolaşarak yazdırılmış olur.

Karmaşıklık; toplamda bir kez iki dizi de dolaşılacağı için ve ayrıca ilk başta HeadC'yi bulurken yapılan kontrol için; **NA+NB+1** bulunur.

Referanslar

* Veri yapıları ve algoritmalar dersi notları (Prof. M.Yahya KARSLIGİL)