

## DMA uge 4, løsninger til nogle af mandagens opgaver

Nogle af disse løsninger er skrevet ned meget kortfattet. Her må man selv lave “mellemregningerne”. Hensigten er at man kan tjekke at man ikke er helt ved siden af.

Der kan også have sneget sig fejl ind. Hvis du mener der er en fejl, så rapportér det på Discussions på kursussiden, så det kan blive afklaret og andre kan få glæde af det, hvis du har ret.

1 (c) Vi laver en venstre og en højre stak. Den venstre stak begynder på plads  $A[1]$  og nye elementer puttes på i højre side, ligesom normalt. Den højre stak begynder på plads  $A[n]$  og nye elementer puttes på i venstre side.

2 (b) `Foo(L)` tæller antallet af elementer i  $L$  og returnerer dette.

2 (d) `Bar(L.head, 0)` lægger nøgleværdierne sammen og returnerer summen.

3 (a) Her er det udfyldte array  $A$ :

0	1	2	3	4	5					10					15					20					25		
	2	6	18			11	24	1					8	/	24			7	1	/					5	13	6

4 (a) Elementet efter  $x$  vil blive fjernet fra listen.

4 (b) Elementet  $t$  indsættes efter  $x$  i listen.

4 (c) Efter at denne kodestump er udført, vil  $x$  pege på  $t$  og  $t$  vil pege på sig selv, så resten af listen er ikke længere tilgængelig.

5 (a) Vi indsætter og fjerner nye elementer fra begyndelsen af listen.

5 (b) Vi gemmer en pointer til det sidste listelement. Vi indsætter nye elementer i slutningen af listen (vha. pointeren). Vi sletter fra begyndelsen af listen.

6 (a) Her er pseudokoden, som indsætter et nyt element  $x$ :

```
Insert(L, x)
  y = L.head
  while y.next != NIL and y.next.key < x.key
    y = y.next
  x.next = y.next
  y.next = x
```

6 (b) Man kan ikke lave binær søgning i en hægtet liste, idet vi ikke ved hvor det midterste element befinder sig i hukommelsen.