

Result: success
Grade: 100.0 %

Question 1: Grådige algoritmer

Hvilke(n) påstand(er) er korrekt(e)?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 0 (valid):
- 3

Grådige algoritmer brukes til å løse
optimaliseringsproblemer.
- 4
- 5 - 4 (valid):
- 6

Grådige algoritmer trenger ikke å vite løsningen på
alle mulige delproblemer før den kan gjøre det grådige
valget.
- 7
- 8

Question 2: Grådige algoritmer

Hvilke to egenskaper må et problem ha for at vi kan bruke en grådig algoritme?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 2 (valid):
- 3

Grådighetsegenskapen og optimal substruktur
- 4
- 5

Question 3: Grådige algoritmer

Hvorfor kan det være ønskelig å bruke en grådig algoritme istedenfor dynamisk programmering?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 2 (valid):
- 3

Algoritmen kan være enklere å implementere og ha bedre kjøretid
- 4
- 5

Question 4: Grådige algoritmer

Hva har grådige algoritmer og dynamisk programmering til felles?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 1 (valid):
- 3

Begge utnytter optimal delstruktur
- 4
- 5

Question 5: Grådige algoritmer

Hvilke(n) påstand(er) er korrekt(e)?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 1 (valid):
- 3

En grådig algoritme kan ikke løse 0-1 knapsack-problemet
- 4
- 5

Question 6: Aktivitetsutvalg 1

Du ønsker å velge ut så mange aktiviteter som mulig fra en mengde av åtte aktivitet uten at de overlapper. Aktivitetene har følgende start og sluttidspunkter.

TASK	START	FINISH
1	12	14
2	12	17
3	6	10
4	15	18
5	16	17
6	0	5
7	4	7
8	6	9

Gitt at du hadde brukt RECURSIVE-ACTIVITY-SELECTOR (side 419) til å løse problemet. Hvilken aktivitet ville vært den 2. i løsningsmengden A?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 7 (valid):
- 3 <p>8</p>
- 4
- 5

Question 7: Aktivitetsutvalg 2

(Bruk tabellen i oppgave 'Aktivitetsutvalg 1')

Gitt at du hadde brukt GREEDY-ACTIVITY-SELECTOR (side 421) på tabellen. Hvilken aktivitet ville vært den 3. aktiviteten i løsningsmengden A?

MERK For at algoritmen skal fungere vil du måtte omorganisere elementene i tabellen slik at antagelsen til GREEDY-ACTIVITY-SELECTOR er oppfylt.

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 0 (valid):
- 3 <p>1</p>
- 4
- 5

Question 8: Aktivitetsutvalg 3

(Bruk tabellen fra oppgave 'Aktivitetsutvalg 1')

Gitt at du hadde brukt RECURSIVE-ACTIVITY-SELECTOR (side 419) på tabellen. Hva blir løsningen (aktiviteter i kronologisk rekkefølge)?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 2 (valid):
- 3 <p>6, 8, 1, 5</p>
- 4
- 5

Question 9: Aktivitetsutvalg 4

Hva forteller teorem 16.1 i boka om aktivitetsutvalg-problemet?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 3 (valid):
- 3 <p>At det har grådighetsegenskapen</p>
- 4
- 5

Question 10: Huffman-koder 1

Du ønsker å finne optimal prefix-kode for en streng. Strengens alfabet representeres ved bokstavene *a* til *g*. Frekvensene er som følger:

BOKSTAV	FREKVENNS
a	50
b	2
c	20
d	25
e	200
f	80
g	60

Gitt at vi velger å kode alfabetet på følgende måte:

- a : 00001
- b : 001
- c : 1
- d : 00000
- e : 0001
- f : 010
- g : 011

Hvor mange bits må vi bruke for å representere strengen?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 3 (valid):
- 3

1621
- 4
- 5

Question 11: Huffman-koder 2

(Bruk tabellen fra oppgave Huffman-koder 1)

Du bruker Huffmans algoritme. Hvilke to bokstaver slår du sammen først?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 4 (valid):
- 3

$\langle b \rangle$ og $\langle c \rangle$
- 4
- 5

Question 12: Huffman-koder 3

(Bruk tabellen fra oppgave Huffman-koder 1)

Du bruker Huffmans algoritme. Hvor mange bits blir b kodet til?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 4 (valid):
- 3

5

4
5

Question 13: Huffman-koder 4

(Bruk tabellen fra oppgave Huffman-koder 1)

Du bruker Huffmans algoritme. Hvor mange bits blir d kodet til?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 3 (valid):
- 3

<p>4</p>
- 4
- 5

Question 14: Huffman-koder 5

(Bruk tabellen fra oppgaven Huffman-koder 1)

Du bruker Huffmans algoritme. Hvor mange bits blir e kodet til?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 0 (valid):
- 3

<p>1</p>
- 4
- 5

Question 15: Huffman-koder 6

(Bruk tabellen fra oppgave Huffman-koder 1)

Du bruker Huffmans algoritme. Hvor mange bits trenger du for å kode strengen med løsningen du finner?

- 1 Multiple choice question:
- 2 - 7 (valid):
- 3 <p>980</p>
- 4
- 5