

Opgave 28

På et gulv ønsker man at skrive sætninger ved hjælp af fliser med bogstaver på. Desværre kan man ikke nødvendigvis købe fliser med enkelte bogstaver på, så det kan være et problem at få skrevet de ønskede sætninger.

Generelt er vi givet en samling flisetypen, repræsenteret som en liste F af tekster, samt en sætning S , der blot er en tekst. Vi ønsker at afgøre, om man med (en ubegrænset forsyning af) de givne flisetypen kan skrive den valgte sætning.

For eksempel kan vi betragte sætningen:

D	A	T	A	L	O	G	I		E	R		B	A	R	E		S	Å		S	J	O	V	T
---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---	---

og følgende samling af flisetypen:

	B	A	R				
A							
Å		S	J	O			
A	B	E					
A	L	O					
D	A						
D	A	T					
D	A	T	A				
E							
E		S					
E	R						
I		E	R				
J	O						
K	E	D	E	L	I	G	T
L	O	G					
L	O	G	I				
L	O	G	O				
R							
R		B	A				
V	T						

Her kan problemet løses på følgende måde:

D	A	T	A	L	O	G	I	E	R		B	A	R	E	S	Å	S	J	O	V	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- a) Benyt dynamisk programmering til at opnå en effektiv algoritme.
Hvad bliver tidskompleksiteten af algoritmen?