

Betrachte die Klasse von gerichteten Graphen  $G$  mit  $n$  Knoten,  $m = \Theta(n^{1.5})$  Kanten und reellen Kantengewichten.

Welcher Algorithmus hat die schnellste worst-case Laufzeit für das APSP Problem in dieser Klasse von Graphen?

- (1) Bellman-Ford
- (2) Floyd
- (3)  $n \times$  Dijkstra
- (4) (1) und (2) sind beide gleich schnell
- (5) Alle gleich gut

Betrachte die Klasse von gerichteten Graphen  $G$  mit  $n$  Knoten,  $m = \Theta(n^{1.5})$  Kanten und reellen Kantengewichten.

Welcher Algorithmus hat die schnellste worst-case Laufzeit für das APSP Problem in dieser Klasse von Graphen?

- (1) Bellman-Ford
- (2) Floyd
- (3)  $n \times$  Dijkstra
- (4) (1) und (2) sind beide gleich schnell
- (5) Alle gleich gut

Auflösung:

Betrachte die Klasse von gerichteten Graphen  $G$  mit  $n$  Knoten,  $m = \Theta(n^{1.5})$  Kanten und reellen Kantengewichten.

Welcher Algorithmus hat die schnellste worst-case Laufzeit für das APSP Problem in dieser Klasse von Graphen?

- (1) Bellman-Ford
- (2) Floyd
- (3)  $n \times$  Dijkstra
- (4) (1) und (2) sind beide gleich schnell
- (5) Alle gleich gut

Auflösung: (2) Floyd

In welcher Laufzeit wird das optimale paarweise Alignment für zwei Strings mit Längen  $n$  und  $m$  berechnet?

- (1)  $\Theta(n + m)$
- (2)  $\Theta((\min\{n, m\})^2)$
- (3)  $\Theta(n \cdot m)$
- (4)  $\Theta((\max\{n, m\})^2)$
- (5)  $\Theta(n^m)$

In welcher Laufzeit wird das optimale paarweise Alignment für zwei Strings mit Längen  $n$  und  $m$  berechnet?

- (1)  $\Theta(n + m)$
- (2)  $\Theta((\min\{n, m\})^2)$
- (3)  $\Theta(n \cdot m)$
- (4)  $\Theta((\max\{n, m\})^2)$
- (5)  $\Theta(n^m)$

Auflösung:

In welcher Laufzeit wird das optimale paarweise Alignment für zwei Strings mit Längen  $n$  und  $m$  berechnet?

- (1)  $\Theta(n + m)$
- (2)  $\Theta((\min\{n, m\})^2)$
- (3)  $\Theta(n \cdot m)$
- (4)  $\Theta((\max\{n, m\})^2)$
- (5)  $\Theta(n^m)$

Auflösung: (3)  $\Theta(n \cdot m)$

Wie schnell kann man die optimale Sekundärstruktur mit maximaler Anzahl an Bindungen finden?

- (1)  $\Theta(n)$
- (2)  $\Theta(n^2)$
- (3)  $\Theta(n^3)$
- (4)  $\Theta(n^4)$
- (5)  $\Theta(n^5)$

Wie schnell kann man die optimale Sekundärstruktur mit maximaler Anzahl an Bindungen finden?

- (1)  $\Theta(n)$
- (2)  $\Theta(n^2)$
- (3)  $\Theta(n^3)$
- (4)  $\Theta(n^4)$
- (5)  $\Theta(n^5)$

Auflösung:



Wie schnell kann man die optimale Sekundärstruktur mit maximaler Anzahl an Bindungen finden?

- (1)  $\Theta(n)$
- (2)  $\Theta(n^2)$
- (3)  $\Theta(n^3)$
- (4)  $\Theta(n^4)$
- (5)  $\Theta(n^5)$

Auflösung: (3)  $\Theta(n^3)$