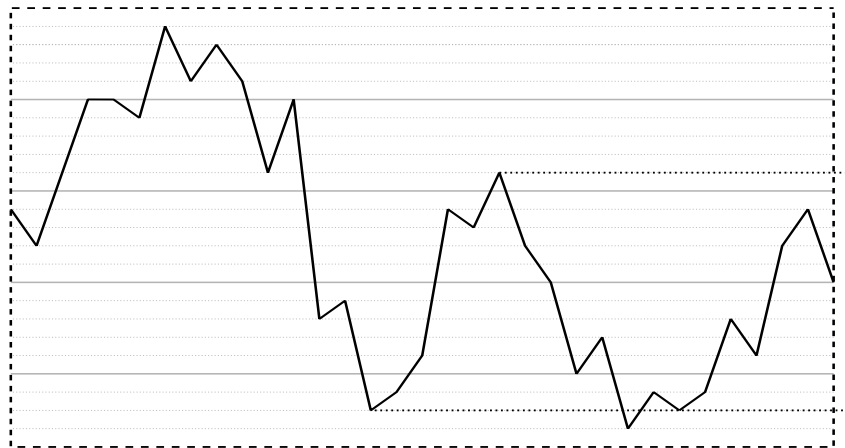


Datenstrukturen & Algorithmen Programmieraufgabe 2 FS 13

In dieser Aufgabe soll der Verlauf eines Börsenkurses analysiert werden und dabei die grösste erzielte Wertsteigerung ermittelt werden. Der Kurs ist durch eine Folge von Wertveränderungen gegeben. Zum Beispiel entspräche die Folge

$$-2, 4, 4, 0, -1, 5, -3, 2, -2, -5, 4, -12, 1, -6, 1, 2, 8, -1, 3, -4, -2, -5, 2, -5, 2, -1, 1, 4, -2, 6, 2, -4$$

dem folgenden Wertverlauf:



Die grösste erzielte Wertsteigerung wäre in diesem Beispiel 13.

Eingabe Die erste Zeile der Eingabe enthält lediglich die Anzahl t der Testinstanzen. Es folgt eine Zeile für jede Testinstanz mit den Zahlen n, d_1, d_2, \dots, d_n . Dabei ist $n \in \mathbb{N}$, $1 \leq n \leq 10^5$, die Anzahl der folgenden Datenpunkte und $d_i \in \mathbb{Z}$, $-100 \leq d_i \leq 100$, die Veränderung des Börsenkurses bei Zeiteinheit i für $1 \leq i \leq n$.

Ausgabe Für jede Testinstanz soll eine Zeile ausgegeben werden, die die grösste erzielte Wertsteigerung enthält. Diese ist definiert als

$$\max \left(0, \max_{1 \leq i \leq j \leq n} \sum_{k=i}^j d_k \right)$$

Beispiel

Eingabe:

[illegible]

Ausgabe:

13
0

Abgabe: Bis Mittwoch, den 6. März 2013.