

Kurzfragen zum Karazuba-Algorithmus und zum Stack

Kolmogorov vermutete um 1956:
Zur Berechnung des Produktes zweier Binärzahlen
existieren keine Algorithmen die schneller sind als $\theta(n^2)$

- ① Die russische Bauernmultiplikation besitzt eine Zeitkomplexität von $\theta(n^2)$.
Bewerten Sie die **Kolmogorov-Vermutung** im Lichte des **Karazuba-Algorithmus**.
- ② Schauen Sie sich die Stack-Animation (**stack.pdf**) im Moodle an.¹
Welchen Bereich grenzen der **Stapelzeiger** und **Rahmenzeiger** im Stack ein?
- ③ Wodurch wird die maximale Tiefe einer Rekursion beschränkt?

[1] In der Animation wird ein vereinfachtes 16-Bit System mit einem 16-Bit breiten Rechenwerk und 16-Bit breiten Adressen angenommen.
Die Arbeitsweise des Stacks in realen Systemen verhält sich ansonsten gleich.