

Übung zur Vorlesung Effiziente Algorithmen

Tutoraufgabe 27

Gegeben ist ein Telefonbuch. Finden Sie einen deterministischen und einen randomisierten Algorithmus, um einen Maschinenbauer in Aachen zu ermitteln! Bestimmen Sie die Worst-Case- bzw. durchschnittliche Laufzeit abhängig vom Maschinenbaueranteil α !

Tutoraufgabe 28

Sei P ein Pfad der Länge n . Wir spielen folgendes Spiel: Der Spieler startet auf dem ersten Knoten des Pfades und sein Ziel ist es, den letzten Knoten zu erreichen. Allerdings bewegt er sich in jedem Schritt mit Wahrscheinlichkeit $1/2$ nach links und mit Wahrscheinlichkeit $1/2$ nach rechts. Sollte er auf dem ersten Knoten weiter nach links gehen, so ist das Spiel verloren.

Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Spieler das Ende des Pfades erreicht?