

7. Übung AuD

Dominic Deckert

4. Januar 2017

previously on ...

- ▶ Rekursion (vs. Iteration)
- ▶ Pointer ($\&w$, $*a$)
- ▶ strukturierte Datentypen ($1 \rightarrow \text{value}$)
- ▶ Listen und Bäume

Nachtrag

Aufgabe letzte Woche: Lösche aus einer Liste alle geraden Elemente (und verändere die Liste dabei)

Ansatz: Pointer auf Listenelement (Um Listenkopf verändern zu können)
iterative Herangehensweise zu zeigen

Wahrheitswerte

Wahrheitswerte in C als int realisiert:

0 : *falsch*

x : *wahr* für $x \neq 0$

Operatoren:

- ▶ Oder: ||
- ▶ Und: &&
- ▶ Negation: !

bitweise Operatoren: | , &

a)

Gegeben: $n \geq 2$

Gesucht: Primfaktoren von n

a)

Gegeben: $n \geq 2$

Gesucht: Primfaktoren von n

Ansatz 1: rekursiv kleinsten Teiler bestimmen und drucken

b)

Baumtiefe: längster Pfad von der Wurzel zu einem Blatt

Baum ist balanciert, wenn linker und rechter Teilbaum balanciert und (fast) gleich tief sind

Bsp: siehe Tafel

a)

Rang: Länge des rechtsmöglichsten Pfades
Bsp: siehe Tafel

b)

Linksbaum: Rang des linken Teilbaum \geq Rang des rechten TB

Bsp: siehe Tafel

c)

Gegeben: $s \in \mathbb{N}$

Gesucht: Summe aller $u \leq n$, die 3 oder 5 (oder beide) teilen