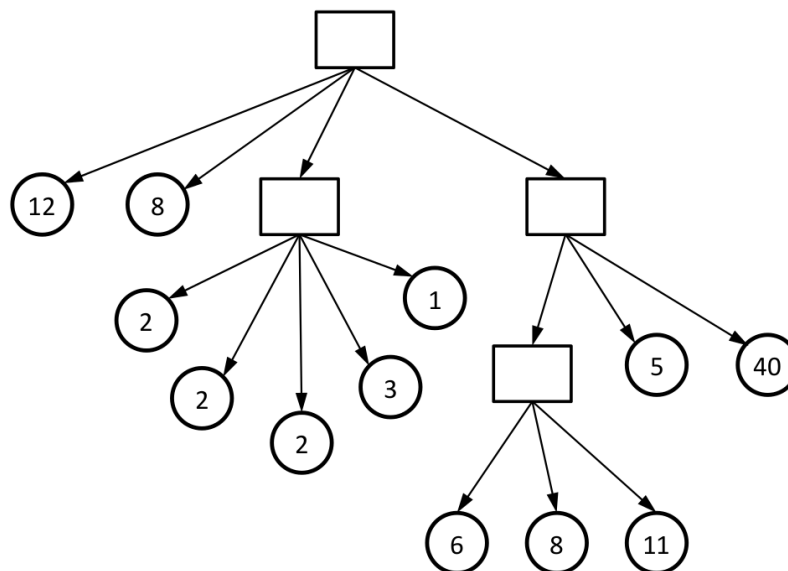


Übung zur Informationsvisualisierung (4)

Aufgabe 4.1

Eine flächendeckende Visualisierung von hierarchischen Datenstrukturen sind sogenannte Treemaps. Diese haben Sie auch in der Vorlesung kennengelernt. Zwei bekannte Layout-Varianten sind Slice-and-Dice und Squarified Treemap.

- Informieren Sie sich anhand der Informationen im StudOn über die beiden Algorithmen.
- Zeichnen Sie eine Treemap der unten stehenden Datenstruktur auf Grundlage des Slice-and-Dice-Algorithmus. Nutzen Sie als Ausgangspunkt eine quadratische Grundfläche. Die Flächen der Blattknoten sollen möglichst den angegebenen Gewichten entsprechen.
- Zeichnen Sie eine weitere Treemap, diesmal mit dem Algorithmus für Squarified Treemaps. Wieder soll von einer quadratischen Grundfläche ausgegangen werden und die Gewichte so gut wie möglich beachtet werden.
- Vergleichen Sie die beiden Treemaps miteinander. Wie unterscheiden sie sich? Nennen Sie Vor- und Nachteile der jeweiligen Visualisierung.



Aufgabe 4.2

Weit verbreitet sind hierarchische Daten unter Anderem in der Biologie. Zum Beispiel wird die Evolution einer Gruppe von Spezies oder Genen üblicherweise als sogenannter "Phylogenetischer Baum" dargestellt.

Der im StudOn bereit gestellte Datensatz vergleicht Chloroplasten DNS (cpDNA) und ribosomale DNS (ITS - internal transcribe spacer) in Gras. Nutzen Sie das Programm Dendroscope der Uni Tübingen um den Datensatz in verschiedenen Ansichten darzustellen. Versuchen Sie außerdem die zwei Bäume mit dem Programm miteinander zu vergleichen. Lesen Sie dazu auch zB das Paper aus dem StudOn. Wenn Sie Werte zum Vergleich der beiden Bäume angeben, beschreiben Sie kurz deren Bedeutung.

Abgaben bis 12.12.2014, 12:00

Abgabe im .pdf Format über StudOn oder per Mail an franziska.bertelshofer@fau.de