

Übung zur Vorlesung Algorithmen und Datenstrukturen

Aufgabe T26

Manche Paare von Städten bilden Partnerschaften mit anderen Städten (Aachen zum Beispiel mit Liège, Toledo und weiteren). Diese Beziehungen lassen sich gut durch einen Graphen modellieren.

Nun soll im *Internationalen Jahr der Städtefreundschaften* je eine Feier zwischen allen befreundeten Städtepaaren durchgeführt werden. Wir gehen der Einfachheit halber davon aus, daß alle Feiern dasselbe kosten.

Nun hat jede Stadt ein Budget, welches besagt für wieviele eigene Feiern sie Geld spenden kann. Dies soll stets eine ganze Zahl sein.

Ihr Problem ist es nun, einen Plan zu finden, der besagt welche Stadt für welche Feiern zahlen soll, ohne daß Budgets überschritten werden.

Können Sie dies durch Lösen eines Flußproblems lösen?

Aufgabe H22

Finden Sie einen Plan, analog zur Aufgabe oben, für das kleinere Städtepartnerschaftsmodell unten. Die Zahlen geben das Budget für jede Stadt wieder. Zeichnen Sie die gefundene Lösung ein, indem Sie für jede Kante markieren, welche der beiden Städte für diese Feier aufkommt.



