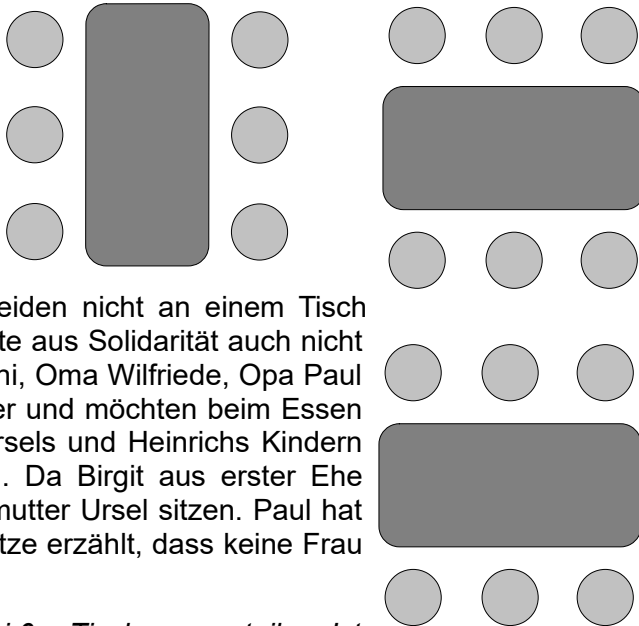




Problemstellung

Bei Hochzeiten ist es mit das Schwierigste eine Sitzordnung zu finden, mit der alle Gäste zufrieden sind. Bei der Hochzeit von Markus und Nadine gibt es folgende Überlegungen: Tante Erna kann Onkel Gustav nicht ausstehen. Nach der Scheidung von Ursel und Heinrich ist klar, dass die beiden nicht an einem Tisch sitzen. Ursels gute Freundin Anna möchte aus Solidarität auch nicht bei Heinrich sitzen. Tante Erna, Oma Leni, Oma Wilfriede, Opa Paul und Onkel Gustav sind schon etwas älter und möchten beim Essen ihre Ruhe. Daher sollen sie nicht bei Ursels und Heinrichs Kindern Birgit, Cecile und Dirk platziert werden. Da Birgit aus erster Ehe stammt, möchte sie nicht bei ihrer Stiefmutter Ursel sitzen. Paul hat beim letzten Fest so viele anzügliche Witze erzählt, dass keine Frau mehr mit ihm am Tisch sitzen möchte.



1. *Versuche die Hochzeitsgäste an drei 6er-Tische zu verteilen. Ist an einem Tisch auch noch für das Brautpaar genug Platz?*

Modellierung

Die Ausgangssituation soll nun als Graph modelliert werden.

2. *Entscheide, welche der folgenden Informationen wichtig für die Planung der Sitzordnung sind:*
 - Name der Gäste
 - männlich / weiblich
 - Kinder / Erwachsene
 - Abneigung zu anderen Personen
 - verheiratet oder nicht
 - Größe der Tische
 - Anzahl der Tische

Modellierung

Knoten:

Kanten:

3. *Entscheide, mit Hilfe welches Algorithmus dieses Problem gelöst werden kann.*



Weiterführende Fragen

Aufgaben:

1. Beurteile, ob bei diesem Problem die Grenze von vier Farben genauso wie beim Kartenfärbeproblem gilt.
2. Beurteile, ob es möglich ist, in dem Graph zusätzlich anzugeben, wer gerne zusammensitzen möchte.
3. Beurteile, ob es möglich ist, mit dem Graphenfärbem-Algorithmus auch das inverse Problem zu lösen, d.h. man drückt durch Kanten aus, dass die Personen zusammen an einem Tisch sitzen wollen.