

Project Alloy

Jasper D'haene Florian Dejonckheere

1 Ramsey-getallen

Ramsey's theorem dicteert dat in een voldoende grote set waarvan de bogen gekleurd zijn met een willekeurig aantal kleuren, monochromatisch gekleurde subsets te vinden zijn. Stel $m, n \in \mathbb{R}^+$ en twee kleuren $k_i, i \in [0, 1]$, dan definieert Ramsey's theorem $R(m, n, k)$ de ondergrens voor de complete graaf die een subset over tenminste m toppen met kleur k_0 , of een subset over tenminste n toppen met kleur k_1 bevat.

Informeel is dit probleem (voor $k = 2$) ook wel bekend als het *party problem*: hoe groot is de minimale set van personen die uitgenodigd moeten worden voor een feestje, waarvoor geldt dat ofwel minstens m personen elkaar (mutueel) kennen, ofwel n personen elkaar (mutueel) niet kennen.

2 Cyclische toren van Hanoi

De cyclische toren van Hanoi is een variant op de bekende combinatorische puzzel. Buiten de drie hoofdregels geldt de volgende regels ook:

4. Schijven kunnen enkel cyclisch naar rechts opgeschoven worden. Voor drie palen A, B, C is dit dus $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$

Als basis voor het algoritme werd de geïmplementeerde versie van Ilya Shlyakhter beschouwd. Deze versie wordt bijgeleverd als voorbeeld bij de Alloy Analyzer, maar implementeert de niet-cyclische variant.