

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИРАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Д.В. БУША»

Арбузолитейный факультет

Специальность «Фундаментальный исламизм и физическая софистика»

Кафедра общей демократии

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ РАЗРУШЕННЫХ
ГОРОДОВ ПО МНОГОБАХЧЕВЫМ ДЫННЫМ ПОЛЯМ
МЕТОДОМ ВСЕОБЩЕГО ГОЛОСОВАНИЯ**

«К защите допущен»:

Зав. кафедрой общей демократии,
профессор, д.ф.-м.н.

_____ Иванов И.И.

Научный руководитель,
профессор, в.н.с. ЁКЛ ЭМЭН,
д.ф.-м.н.

_____ Петров П.П.

Рецензент,
зав. лаб. ЖЗ ИКЛ,
д.ф.-м.н.

_____ Сидоров С.С.

Консультант по технике
безопасности, ассистент
каф. софистики

_____ Рейсфейдер Р.Р.

Дипломник

_____ Ватманн В.В.

г. Анкара, 2009

Содержание

Глава I. Введение	3
Глава II. Формулы	4
2.1. Аналитический функтор для h -species	4
2.2. Фробениусова характеристика	4

Глава I. Введение

Гипероктаэдральные или кубические комбинаторные виды — развитие идеи комбинаторных типов (species). Мы будем обозначать их h-species для краткости.

Глава II. Формулы

2.1. Аналитический функтор для h-species

Аналитический функтор \mathcal{F} соответствующий species F является продуктивной конструкцией, позволяющей определить композиционное произведение species. Вводить его можно разными способами, мы ограничимся универсальным свойством и явной конструкцией (TODO: дописать и возможно добавить определение Дурова)

$$\begin{array}{ccc} B & \xrightarrow{F} & Set \\ \downarrow & \nearrow \mathcal{F} & \\ Set & & \end{array}$$

$$\mathcal{F} = \sum_n F[n] \times A^n / S_n \quad (2.1)$$

Хочется построить аналог аналитического функтора для h-species

$$\begin{array}{ccc} HB & \xrightarrow{F} & HSet \\ \downarrow & \nearrow \mathcal{F} & \\ HSet & & \end{array}$$

$$\mathcal{F} = \sum_n F[\bar{n}] \times A^{\bar{n}} / B_n \quad (2.2)$$

Где $A^{\bar{n}}$ задает отображение, сохраняющее инволюцию.

2.2. Фробениусова характеристика

В этом разделе мы напишем формулу для Фробениусовой характеристики. То есть подсчитаем количество неподвижных раскрасок.

Напомним, что в случае обычных species формула выглядит так:

$$\sum_{\lambda \vdash n} \chi(\sigma_\lambda) \frac{\phi^\lambda}{z_\lambda} \quad (2.3)$$

Где χ — характер (перестановочного) представления, σ — перестановка

цикленного типа λ , $\phi^\lambda = (x_1^{\lambda_1} + x_2^{\lambda_1} + x_3^{\lambda_1} + \dots)(x_1^{\lambda_2} + x_2^{\lambda_2} + x_3^{\lambda_2} + \dots)(x_1^{\lambda_3} + x_2^{\lambda_3} + x_3^{\lambda_3} + \dots) \dots$, z_λ — индекс класса сопряженности σ . Появляется она из следующих соображений: в числителе стоит симметрическая функция считающая все неподвижные раскраски. Цвета это x_1, x_2, x_3, \dots .

Формула для h-species будет следующей

$$\sum_{\lambda^1 + \lambda^2 \vdash n} \chi(\sigma_{\lambda^1 \lambda^2}) \frac{\bar{\phi}^{\lambda^1} \phi^{\lambda^2}}{z_{\lambda^1 \lambda^2}} \quad (2.4)$$

Циклы в каждом элементе H_n бывают двух типов: длинные — каждая грань входит в цикл вместе со своей противоположной гранью и короткие — пара граней лежит в симметричных, различных циклах. Здесь λ^1 — цикленный тип коротких перестановок, λ^1 — цикленный тип длинных перестановок. В пояснении нуждается числитель. Дело в том что длинный цикл соответствует одному цвету, а пара симметричных коротких может быть либо покрашена в один цвет, либо в два оттенка одного цвета (???что-то тут не то???).