

## Оглавление

### Введение

## Глава 1.

### Свойства Интернета

- 1.1. Основные объекты и общая идеология их изучения
- 1.2. Количество ребер
- 1.3. Гигантская компонента
- 1.4. Устойчивость и уязвимость
- 1.5. Диаметр
- 1.6. Степени вершин
- 1.7. Вторые степени вершин
- 1.8. Пейджранк
- 1.9. Количество ребер между вершинами заданных степеней
- 1.10. Корреляции степеней вершин
- 1.11. Кластерные коэффициенты
- 1.12. Число копий фиксированного графа

## Глава 2.

### Модели хост-графов

- 2.1. Общая концепция
- 2.2. Модель Эрдеша–Реньи
- 2.3. Модели Барабаша–Альберт
- 2.4. Модель Боллобаша–Риордана: определения
  - 2.4.1. Динамическое определение модели
  - 2.4.2. Статическое определение модели
- 2.5. Модель Боллобаша–Риордана: результаты
  - 2.5.1. Гигантская компонента, устойчивость и уязвимость
  - 2.5.2. Диаметр
  - 2.5.3. Степени вершин
  - 2.5.4. Вторые степени вершин
  - 2.5.5. Пейджранк
  - 2.5.6. Количество ребер между вершинами заданных степеней
  - 2.5.7. Кластерные коэффициенты
  - 2.5.8. Число копий фиксированного графа
- 2.6. Уточнения модели Боллобаша–Риордана: начальная притягательность вершины
  - 2.6.1. Несколько вводных замечаний
  - 2.6.2. Модель Бакли–Остгуса
  - 2.6.3. Модель Мори
  - 2.6.4. Степени вершин
  - 2.6.5. Вторые степени вершин
  - 2.6.6. Количество ребер между вершинами заданных степеней
  - 2.6.7. Кластерные коэффициенты
  - 2.6.8. Число копий фиксированного графа
  - 2.6.9. Удивительное соответствие модели Бакли–Остгуса реальному хост-графу

- 2.6.10. Классификация ссылочного спама
- 2.7. Дальнейшие уточнения модели Боллобаша–Риордана
  - 2.7.1. Несколько вводных замечаний
  - 2.7.2. Модель Боллобаша–Боргса–Риордана–Чайес
  - 2.7.3. Модель копирования
  - 2.7.4. Модель Купера–Фриза
  - 2.7.5. Модель Холма–Кима

### **Глава 3.**

#### **Схемы и идеи некоторых доказательств**

- 3.1. Несколько вводных слов
- 3.2. Схема доказательства теоремы 9
- 3.3. Схема доказательства теоремы 10
- 3.4. Неравенства плотной концентрации и теоремы об асимптотическом Распределении
  - 3.4.1. Несколько вступительных слов
  - 3.4.2. Неравенство Чебышёва
  - 3.4.3. Неравенство Азумы–Хёффдинга
  - 3.4.4. Неравенство Талаграна

Список литературы