SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА

Спикер: Андрей Якушин

СОДЕРЖАНИЕ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

1. Математическое программирование

2. Имитационные методы

3. Факторный анализ

4. Кластерный анализ

5. Эконометрические методы

СОДЕРЖАНИЕ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

6. Методы теории игр

7. Модели теории массового обслуживания

8. Сетевые методы

9. Балансовые методы

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Применяется:**
  - Для выбора **наиболее благоприятного решения** из ряда альтернативных
  - Для выбора **стратегии** предприятия

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Экономическая задача** предстает в математической форме, где есть:
  - **Целевая функция / критерий оптимальности**
  - Количественная **характеристика**, выражающая **степень достижения** поставленной цели

ИМИТАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- Построение моделей, описывающих **процессы** такими, **какие они есть в реальной жизни**

- **Применяется:**

  - Когда **показатели**, влияющие на маркетинговую ситуацию, **не могут** быть оценены **аналитическими методами**

  - Для **испытания моделирующего алгоритма**, имитирующего поведение случайного внешнего фактора

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- Применяется для комплексного изучения и измерения **воздействия факторов** на **величину результативного показателя**

- Все **факторы** получают **качественную** и **количественную оценку**

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Применяется:**
  - Для решения **задачи сегментации** – идентификации устойчивых групп со схожими характеристиками
  - Для **определения ниши**, в которой лучше позиционировать продукт

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Методы кластеризации:**

  1) Метод k-средних

  2) Построение дендрограммы

  3) Дискриминантный анализ

  4) Сети Кохонена

  5) Теоретико-графовый подход

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

Метод k-средних

- Разделение всей совокупности наблюдений на **k кластеров**, при условии, что **каждое наблюдение относится** к тому кластеру, **к центру которого оно ближе** всего располагается

- Формула

$$\min\left[\sum_{i=1}^{k}\sum x_j \in S_i \left\|x_j - \mu_j\right\|^2\right],$$

где $x_j, \mu_j \in R^n$, μ_j – центр кластера K_j

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- Применяется при **прогнозировании многофакторных объектов** в **долгосрочной перспективе** при наличии показателей за множество лет

- Позволяет находить **взаимосвязи** между маркетинговыми показателями фирмы

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

1) Регрессионный анализ

Модель множественной регрессии

$$y = b_1 + b_{t2}x_{t2} + \cdots + b_{tk}x_{tk} + e,$$

где b_{t1}, b_{t2}, …, b_{tk} – оценки теоретических значений β_{t1}, β_{t2}, …, β_{tk} или эмпирические коэффициенты регрессии, e – оценка отклонения ε

2) Анализ временных рядов

3) Панельный анализ

МЕТОДЫ ТЕОРИИ ИГР

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Применяются:**
  - При **разработке тактики** и **стратегии** фирмы на рынке
  - При решении **маркетинговых задач**, в которых **сталкиваются интересы** 2+ конкурирующих сторон, преследующих различные цели

МОДЕЛИ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Применяются:**
  - Для **проверки гипотез о** состоянии **рынка**
  - Для **прогнозирования показателей**
- Предмет теории массового обслуживания: **статистические закономерности**
- Особенность задач: **случайный характер исследуемых** явлений

СЕТЕВЫЕ МЕТОДЫ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- Применяются для выбора **оптимального плана производства** с минимальными затратами

БАЛАНСОВЫЕ МЕТОДЫ

SF EDUCATION
Образовательный и карьерный менторинг

- **Позволяют:**
  - **Регулировать** хозяйственные **пропорции**
  - **Соотносить** потребности с ресурсами
  - **Устанавливать** необходимое **соответствие** между **спросом и предложением**

Контакты

Сайт:

sf.education

По всем вопросам:

info@sflearning.org

https://t.me/sf_education

https://vk.com/sfeducation

sf_education

https://www.facebook.com/sfeducationru

https://seekingalpha.com/author/societe-financiers

https://www.youtube.com/c/SFEducationnew