

Семінар 3. Методи згладжування часових рядів

Задача 1. Для кожного часового ряду у файлі в базі даних (сем.2, задача 7) застосувати метод аналізу:

- плинне середнє (з кроками 3, 4, 5);
- експоненціальне згладжування;
- подвійне експоненціальне згладжування;
- потрійне експоненціальне згладжування;
- метод Холта-Вінтерса;
- адитивна модель Вінтерса;
- мультиплікативна модель Вінтерса;
- адаптивне згладжування;
- проста лінійна регресія.

Підрахувати прогнози на 2014 рік, скориставшись даними за 2004-2013 роки. Обчислити похибки прогнозування.

Задача 2. У файлі *Sales.txt* розміщено 36 місячних даних по продажах товарів та витратах на їх рекламу.

1. Застосуйте методи згладжування до обох показників. Визначте, чи існує явний тренд у змінних.
2. Запропонуйте ARDL модель для цих даних
3. Порівняйте результати з простою лінійною регресією.
4. Розрахуйте прогнози продажів на останні 3 періоди на основі перших 33 спостережень. Визначте похибку прогнозування.