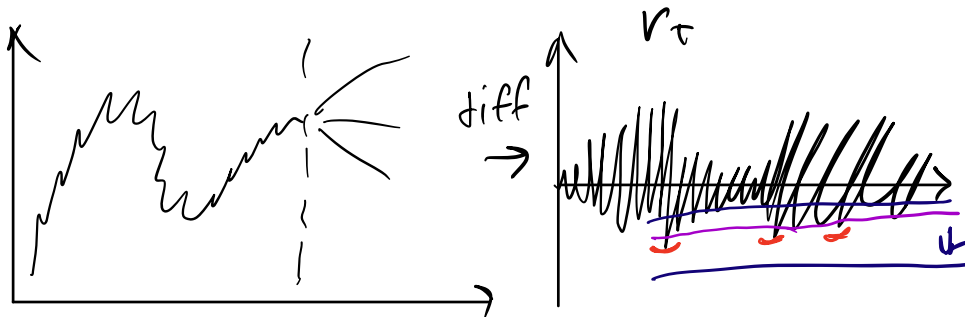


Оценка рыночного риска



- 1) у нас есть актив (акция/облигация/валюта)
- 2) Берём актив в порт
- 3) Хотим оценить потери с заданным уровнем риска α

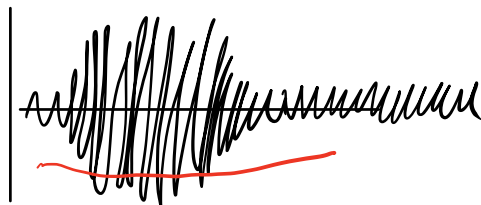
4) Метрики:

a) $V_\alpha R_\alpha$: $P(r_t \leq V_0 R_\alpha) = \alpha$

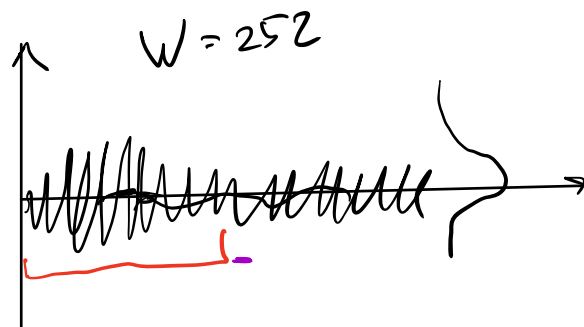
b) ES: $E(r_t | r_t \leq V_0 R)$

5) Бэктестинг.

- a) тест на покрытие \hat{p} LR, Bernoulli
- b) тест на независимость LR



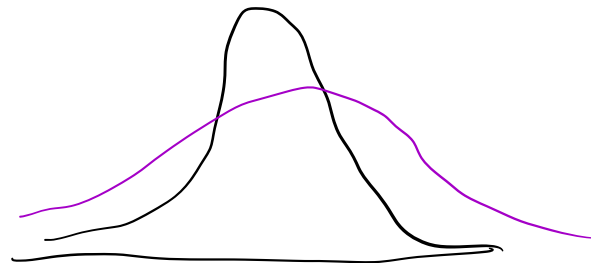
1) Historical simulation



- 1) Берём последние W набл.
- 2) Возмущаем значения
- 3) Сдвигаем окно

$-0.2, -0.1, -0.05, 0, \dots$

2) Параметрическая оценка
 $N(\mu, \sigma^2)$
 $(t(df) + \mu)\sigma$



Skew student

Генерм

3) GARCH, ...

4) Многомерный

- 1) Нужно уметь симулировать
- 2) Симуляция скординированных величин

