Giới thiệu MCMC

Trong các chương trước, chúng ta đã thấy quá trình mô phỏng lấy ngẫu nhiên các mẫu tham số của mô hình.

thuật toán MCMC sử dụng để mô phỏng quá trình lấy mẫu ngẫu nhiên đại diện cho posterior. Các mẫu này phải có số lượng đủ lớn để đảm bảo phân phối ổn định và chính xác.

Đánh giá MCMC

Chain tracing

Lag

ACF & Effective sample size:

* Cỡ mẫu hiệu quả (effective sample size):

Correlated observations

Giả sử ta có 1 bộ mẫu (observations) yi với phân phối mean tại $$\mu$$ và standard deviation $$\sigma$$

$$y = normal(\mu, \sigma)$$

Khi đó mean của phân phối này sẽ được tính bằng công thức:

$$\hat{\mu} = $$

Phương sai (variance) của $$\hat{\mu$$ sẽ là:

$$Var(\hat{\mu}) = \sigma^2/n $$