# **Mô hình Out ~ VB + VC + VT + Lie + Viol + Int1 + Int2**

## Statement of the problem

Bài toán sử dụng cơ sở dữ liệu “Legends 345”

Đánh giá ảnh hưởng tam giáo với nói dối trong truyện cổ tích, phân tích hành vi nhân vật chính nói dối

## Cài đặt package bayevl

Package bayesvl có thể được cài đặt trực tiếp trên R từ github

|  |
| --- |
| > install.packages("devtools")  > devtools::install\_github("sshpa/bayesvl") |

## Dữ liệu và đánh giá mô hình (dataset and estimations)

## Dữ liệu và xây dựng mô hình

|  |
| --- |
| data1<-read.csv("/Statistics/Lie/20180224\_Legends\_345.csv", header = TRUE)  head(data1) |

Các biến sử dụng:

* Lie: nhân vật chính có nói dối không
* Viol: nhân vật chính có hành vi bạo lực không
* VB: nhân vật chính có làm theo các giá trị Phật giáo không
* VC: nhân vật chính có làm theo các giá trị Khổng giáo không
* VT: nhân vật chính có làm theo các giá trị Lão giáo không
* Int1: có tác động của các yếu tố siêu nhiên
* Int2: có tác động của các yếu tố con người
* Out: kết thúc truyện có hậu với nhân vật chính

**Mô hình 1:**

Mục đích đánh giá ảnh hưởng tam giáo với nói dối, các quan hệ được thiết lập là các quan hệ ảnh hưởng của tam giáo VB, VC, VT tới hành vi nói dối của nhân vật chính (không có giới tính???)

Đánh giá dựa trên kết thúc của tác phẩm tốt cho nhân vật chính hay không. Nhân vật chính nói dối có được khuyến khích bởi đạo nào không (nói dối nhưng vẫn thành công) trong tác phẩm không.

VC

Out

VC

Fig. 1

Diễn giải mô hình quan hệ:

Để đánh giá ảnh hưởng của tam giáo và nói dối lên kết thúc câu truyện, ta ghép các cặp biến tam với biến nói dối để tạo các tranform data mới:

* B\_and\_Lie: nhân vật chính làm theo các giá trị cốt lõi phật giáo nhưng vẫn nói dối
* C\_and\_Lie: nhân vật chính làm theo các giá trị cốt lõi khổng giáo nhưng vẫn nói dối
* T\_and\_Lie: nhân vật chính làm theo các giá trị cốt lõi lão giáo nhưng vẫn nói dối

Để đánh giá ảnh hưởng của tam giáo và bạo lực lên kết thúc câu truyện, ta ghép các cặp biến tam giáo với biến bạo lực để tạo các tranform data mới:

* B\_and\_Lie: nhân vật chính làm theo các giá trị cốt lõi phật giáo nhưng vẫn nói dối
* C\_and\_Lie: nhân vật chính làm theo các giá trị cốt lõi khổng giáo nhưng vẫn nói dối
* T\_and\_Lie: nhân vật chính làm theo các giá trị cốt lõi lão giáo nhưng vẫn nói dối

Để đánh giá nội dung truyện thay đổi khi có tác động của các yếu tố bên ngoài (thần thánh hoặc con người):

* Int1\_or\_Int2: có tác động của yếu cố siêu nhiên hoặc yếu tố con người

Sử dụng bayesvl để tạo lưới quan hệ trên:

|  |
| --- |
| # Design the model  model <- bayesvl()  model <- bvl\_addNode(model, "O", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "Lie", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "Viol", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "VB", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "VC", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "VT", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "Int1", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "Int2", "binom")  model <- bvl\_addNode(model, "B\_and\_Viol", "trans")  model <- bvl\_addNode(model, "C\_and\_Viol", "trans")  model <- bvl\_addNode(model, "T\_and\_Viol", "trans")  model <- bvl\_addArc(model, "VB", "B\_and\_Viol", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "Viol", "B\_and\_Viol", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "VC", "C\_and\_Viol", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "Viol", "C\_and\_Viol", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "VT", "T\_and\_Viol", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "Viol", "T\_and\_Viol", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "B\_and\_Viol", "O", "slope")  model <- bvl\_addArc(model, "C\_and\_Viol", "O", "slope")  model <- bvl\_addArc(model, "T\_and\_Viol", "O", "slope")  model <- bvl\_addArc(model, "Viol", "O", "slope")  model <- bvl\_addNode(model, "B\_and\_Lie", "trans")  model <- bvl\_addNode(model, "C\_and\_Lie", "trans")  model <- bvl\_addNode(model, "T\_and\_Lie", "trans")  model <- bvl\_addArc(model, "VB", "B\_and\_Lie", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "Lie", "B\_and\_Lie", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "VC", "C\_and\_Lie", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "Lie", "C\_and\_Lie", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "VT", "T\_and\_Lie", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "Lie", "T\_and\_Lie", "\*")  model <- bvl\_addArc(model, "B\_and\_Lie", "O", "slope")  model <- bvl\_addArc(model, "C\_and\_Lie", "O", "slope")  model <- bvl\_addArc(model, "T\_and\_Lie", "O", "slope")  model <- bvl\_addArc(model, "Lie", "O", "slope")  model <- bvl\_addNode(model, "Int1\_or\_Int2", "trans", fun = "({0} > 0 ? 1 : 0)", out\_type = "int", lower = 0)  model <- bvl\_addArc(model, "Int1", "Int1\_or\_Int2", "+")  model <- bvl\_addArc(model, "Int2", "Int1\_or\_Int2", "+")  model <- bvl\_addArc(model, "Int1\_or\_Int2", "O", "varint", priors = c("a0\_ ~ normal(0,5)", "sigma\_ ~ normal(0,5)")) |

|  |
| --- |
| > bvl\_bnScore(model, data1)  [1] -3158.136 |

## Kết quả



