

Xử lý số liệu thống kê

Assignment 1

Nhóm E:

Trần Tiến Đạt
Nguyễn Thị Ngọc Anh
Nguyễn Thái Hưng Thịnh

Ngày nộp: October 4, 2025

Contents

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Phân phối rời rạc | 2 |
| 1.1 | Phân phối nhị thức (Binomial Distribution) | 2 |
| 1.2 | Phân phối Poisson | 2 |
| 2 | Phân phối liên tục | 2 |
| 2.1 | Phân phối chuẩn (Normal Distribution) | 2 |
| 2.2 | Phân phối mũ (Exponential Distribution) | 2 |
| 3 | methods | 3 |
| 4 | Conclusion | 3 |

1 Phân phối rời rạc

1.1 Phân phối nhị thức (Binomial Distribution)

- Công thức xác suất:

$$P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k}$$

- Kỳ vọng: $E[X] = np$
- Phương sai: $Var(X) = np(1 - p)$
- Ứng dụng: Mô hình hóa số lần thành công trong n phép thử độc lập.

1.2 Phân phối Poisson

- Công thức xác suất:

$$P(X = k) = \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

- Kỳ vọng và phương sai: $E[X] = Var(X) = \lambda$
- Ứng dụng: Mô hình hóa số sự kiện xảy ra trong một khoảng thời gian.

2 Phân phối liên tục

2.1 Phân phối chuẩn (Normal Distribution)

- Hàm mật độ xác suất:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

- Kỳ vọng: $E[X] = \mu$, Phương sai: $Var(X) = \sigma^2$
- Ứng dụng: Dữ liệu tự nhiên, điểm thi, chiều cao, sai số đo lường, v.v.

2.2 Phân phối mũ (Exponential Distribution)

- Hàm mật độ:

$$f(x) = \lambda e^{-\lambda x}, \quad x \geq 0$$

- Kỳ vọng: $E[X] = \frac{1}{\lambda}$, Phương sai: $Var(X) = \frac{1}{\lambda^2}$
- Ứng dụng: Thời gian chờ giữa hai sự kiện.

3 methods

Đây là phần giứtuax

4 Conclusion

Đây là phần kết của tài liệu [Einstein, 1905].

References

[Einstein, 1905] Einstein, A. (1905). On the electrodynamics of moving bodies.
Annalen der Physik, 17:891–921.