TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KÌ MÔN XÁC SUẤT THỐNG KÊ**

**THỐNG KÊ LƯƠNG KHỞI ĐIỂM SINH VIÊN MỚI RA TRƯỜNG**

*Người hướng dẫn*: **GV NGUYỄN THỊ HUỲNH TRÂM**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN MAI DUY TRƯỜNG - 52200076**

Lớp **: 22050201**

Khoá  **: 26**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KÌ MÔN XÁC SUẤT THỐNG KÊ**

**THỐNG KÊ LƯƠNG KHỞI ĐIỂM SINH VIÊN MỚI RA TRƯỜNG**

Người hướng dẫn: **GV NGUYỄN THỊ HUỲNH TRÂM**

Người thực hiện: **NGUYỄN MAI DUY TRƯỜNG**

Lớp **: 22050201**

Khoá  **: 26**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023**

LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn cô Nguyễn Thị Huỳnh Trâm là giảng viên dạy lý thuyết môn xác suất thống kê đã giúp đỡ và hỗ trợ em về kiến thức chuyên môn trong suốt thời gian 2 tuần giúp em có thể hoàn thành bài tập này một cách tốt nhất.

**ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng tôi và được sự hướng dẫn của GV Nguyễn Thị Huỳnh Trâm. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Nguyễn Mai Duy Trường*

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

TÓM TẮT

Trình bày tóm tắt vấn đề nghiên cứu, các hướng tiếp cận, cách giải quyết vấn đề và một số kết quả đạt được, những phát hiện cơ bản trong vòng 1 -2 trang.

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc387692905)

[PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN i](#_Toc387692906)

[TÓM TẮT i](#_Toc387692907)

[MỤC LỤC 1](#_Toc387692908)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ 1](#_Toc387692909)

[CHƯƠNG 1 – MỞ ĐẦU 1](#_Toc387692910)

[1.1 Tiểu mục cấp 1 1](#_Toc387692911)

[1.1.1 Tiểu mục cấp 2 1](#_Toc387692912)

[1.1.1.1 Tiểu mục cấp 3 1](#_Toc387692913)

[1.1.1.2 Tiểu mục cấp 3 tiếp theo. 1](#_Toc387692914)

[1.1.2 Tiểu mục cấp 2 tiếp theo 1](#_Toc387692915)

[1.2 Nội dung của chương này 1](#_Toc387692916)

[CHƯƠNG 2 – TỔNG QUAN 1](#_Toc387692917)

[1.1 Trình bày công thức toán học 1](#_Toc387692918)

[1.2 Trình bày một hình vẽ, sơ đồ 1](#_Toc387692919)

[CHƯƠNG 3 – CƠ SỞ LÝ THUYẾT / NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM 1](#_Toc387692920)

[3.1 Chèn bảng: 1](#_Toc387692921)

[3.2 Viết tắt 1](#_Toc387692922)

[3.3 Trích dẫn 1](#_Toc387692923)

[3.3.1 Tài liệu tham khảo và cách trích dẫn 1](#_Toc387692924)

[3.3.2 Qui định của Khoa Công nghệ thông tin 1](#_Toc387692925)

**DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

**CÁC KÝ HIỆU**

*f Tần số của dòng điện và điện áp (Hz)*

*p Mật độ điện tích khối (C/m3)*

**CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

CSTD Công suất tác dụng

MF Máy phát điện

BER Tỷ lệ bít lỗi

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

**DANH MỤC HÌNH**

[Hình 2.1: Kiến trúc FTP 1](#_Toc387689394)

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 3.1 Ví dụ cho chèn bảng 1](#_Toc387689363)

CHƯƠNG 1 – MỞ ĐẦU

1.1 Câu 1

-Gọi là giá trị trung bình của tổng thế và N là số quan sát trong tổng thể. Giá trị trung bình của mức lương khởi điểm là:

=

=

Vậy mức lương khởi điểm có giá trị trung bình = 8,503,000 đồng .

-Gọi là độ lệch chuẩn, N là số quan sát trong tổng thể, là giá trị trung bình của tổng thể. Độ lệch chuẩn của mức lương khởi điểm là:

=

=36.41

Vậy mức lương khởi điểm có độ lệch chuẩn = 3,641,000 đồng.

1.2 Câu 2

-Thống kê lại các quan sát là có giới tính nữ và sắp xếp theo thứ tự tăng dần ta được bảng dữ liệu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Giới tính | W | W | W | W | W | W | W | W | W | W |
| Tiền lương | 27 | 40 | 59 | 62 | 69 | 69 | 74 | 79 | 83 | 86 |
| STT | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Giới tính | W | W | W | W | W | W | W | W | W | W |
| Tiền lương | 92 | 102 | 105 | 109 | 114 | 118 | 119 | 119 | 123 | 124 |
| STT | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Giới tính | W | W | W | W | W | W | W | W |
| Tiền lương | 125 | 128 | 128 | 130 | 138 | 138 | 146 | 165 |

-Với mức lương trung bình khởi điểm = 85.03 ta thấy có 19 quan sát có mức lương cao hơn mức lương trung bình trong tổng số 28 nữ.

-Gọi nfemale là số lương quan sát có mức lương cao hơn mức lương trung bình, N số quan sát của tổng thể, Tfemale là tỉ lệ quan sát nữ có mức lương cao hơn mức lương trung bình so với số lượng của tổng thể. Ta có:

=

= 29.23%

Vậy tỉ lệ nữ có mức lương cao hơn mức lương trung bình so với tổng thể là 29.23%.

-Gọi nfemale là số lương quan sát có mức lương cao hơn mức lương trung bình, Nfemale tổng số nữ, gọi tfemale là tỉ lệ nữ có mức lương trung bình cao hơn mức lương trung bình so với tổng số lượng nữ. Ta có:

=

= 67.86%

Vậy tỉ lệ nữ có mức lương cao hơn mức lương trung bình so với tổng số nữ là 67.86%.

1.3 Câu 3

-Thống kê lại các quan sát là có giới tính nam và sắp xếp theo thứ tự tăng dần ta được bảng dữ liệu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Giới tính | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M |
| Tiền lương | 24 | 25 | 25 | 30 | 31 | 34 | 41 | 44 | 45 | 46 |
| STT | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Giới tính | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M |
| Tiền lương | 47 | 49 | 52 | 56 | 59 | 61 | 61 | 66 | 67 | 67 |
| STT | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Giới tính | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M |
| Tiền lương | 68 | 77 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 91 | 94 | 99 |
| STT | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Giới tính | M | M | M | M | M | M | M |
| Tiền lương | 99 | 105 | 106 | 131 | 139 | 143 | 144 |

-Với mức lương trung bình khởi điểm = 85.03 ta thấy có 13 quan sát có mức lương cao hơn mức lương trung bình trong tổng số 37 nam.

-Gọi nmale là số lương quan sát nam có mức lương cao hơn mức lương trung bình, N số quan sát của tổng thể, Tmale là tỉ lệ quan sát nam có mức lương cao hơn mức lương trung bình so với số lượng của tổng thể. Ta có:

=

= 20%

Vậy tỉ lệ nam có mức lương cao hơn mức lương trung bình so với tổng thể là 20%.

-Gọi nmale là số lương quan sát nam có mức lương cao hơn mức lương trung bình, Nmale tổng số nam, gọi tmale là tỉ lệ nam có mức lương trung bình cao hơn mức lương trung bình so với tổng số lượng nam. Ta có:

=

= 35.13%

Vậy tỉ lệ nam có mức lương cao hơn mức lương trung bình so với tổng số nam trong tổng thể là 35.13%.

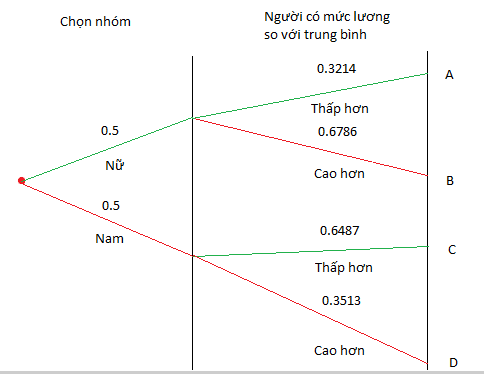
1.4 Câu 4

1.4.1 Xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn mức lương trung bình

-Đặt biến cố:

* Gọi A là biến cố chọn được người có mức lương thấp hơn mức lương trung bình từ nhóm nữ
* Gọi B là biến cố chọn được người có mức lương cao hơn mức lương trung bình từ nhóm nữ
* Gọi C là biến cố chọn được người có mức lương thấp hơn mức lương trung bình từ nhóm nam.
* Gọi D là biến cố chọn được người có mức lương cao hơn mức lương trung bình từ nhóm nam
* Gọi E là biến cố chọn được người có mức lương thấp hơn mức lương trung bình từ tổng thể

-Vẽ sơ đồ cây:



-Tính xác suất biến cố:

* Xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn lương trung bình từ nhóm nữ là :

P(A) = 0.50.3214 = 0.1607

Vậy xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn lương trung bình từ nhóm nữ là 0.1607

* Xác suất chọn được người có mức lương cao hơn lương trung bình từ nhóm nữ là :

P(B) = 0.50.6786 = 0.3393

Vậy xác suất chọn được người có mức lương cao hơn lương trung bình từ nhóm nữ là 0.3393

* Xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn lương trung bình từ nhóm nam là :

P(C) = 0.50.6487 = 0.32435

Vậy xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn lương trung bình từ nhóm nam là 0.32435

* Xác suất chọn được người có mức lương cao hơn lương trung bình từ nhóm nam là :

P(D) = 0.50.3513 = 0.17565

Vậy xác suất chọn được người có mức lương cao hơn lương trung bình từ nhóm nữ là 0.17565

* Xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn lương trung bình từ tổng thể là :

P(E) = P(A) + P(C) = 0.1607 + 0.32435 = 0.48505

Vậy xác suất chọn được người có mức lương thấp hơn lương trung bình từ tổng thể là 0.48505

1.4.2 Xác suất chọn được người có mức lương cao hơn mức lương trung bình biết rằng người đó là nam

-Đặt biến cố:

* Gọi F là biến cố chọn được nam
* Gọi G là biến cố chọn được người có mức lương cao hơn lương trung bình.

-Tính xác suất:

* Xác suất chọn được nhóm nam theo như đề bài ta có:

P(F) = 0.5

* Xác suất chọn được người có mức lương cao hơn mức lương trung bình biết rằng người đó là nam là:

P(G|F) = =

=

Vậy xác suất chọn được người có mức lương cao hơn mức lương trung bình biết rằng người đó là nam là 0.3513.

1.5 Câu 5

* Gọi S1 là tập mẫu gồm 30 sinh viên được lấy từ tổng thể 65 sinh viên. Số cách chọn tập mẫu S1 là:

( cách)

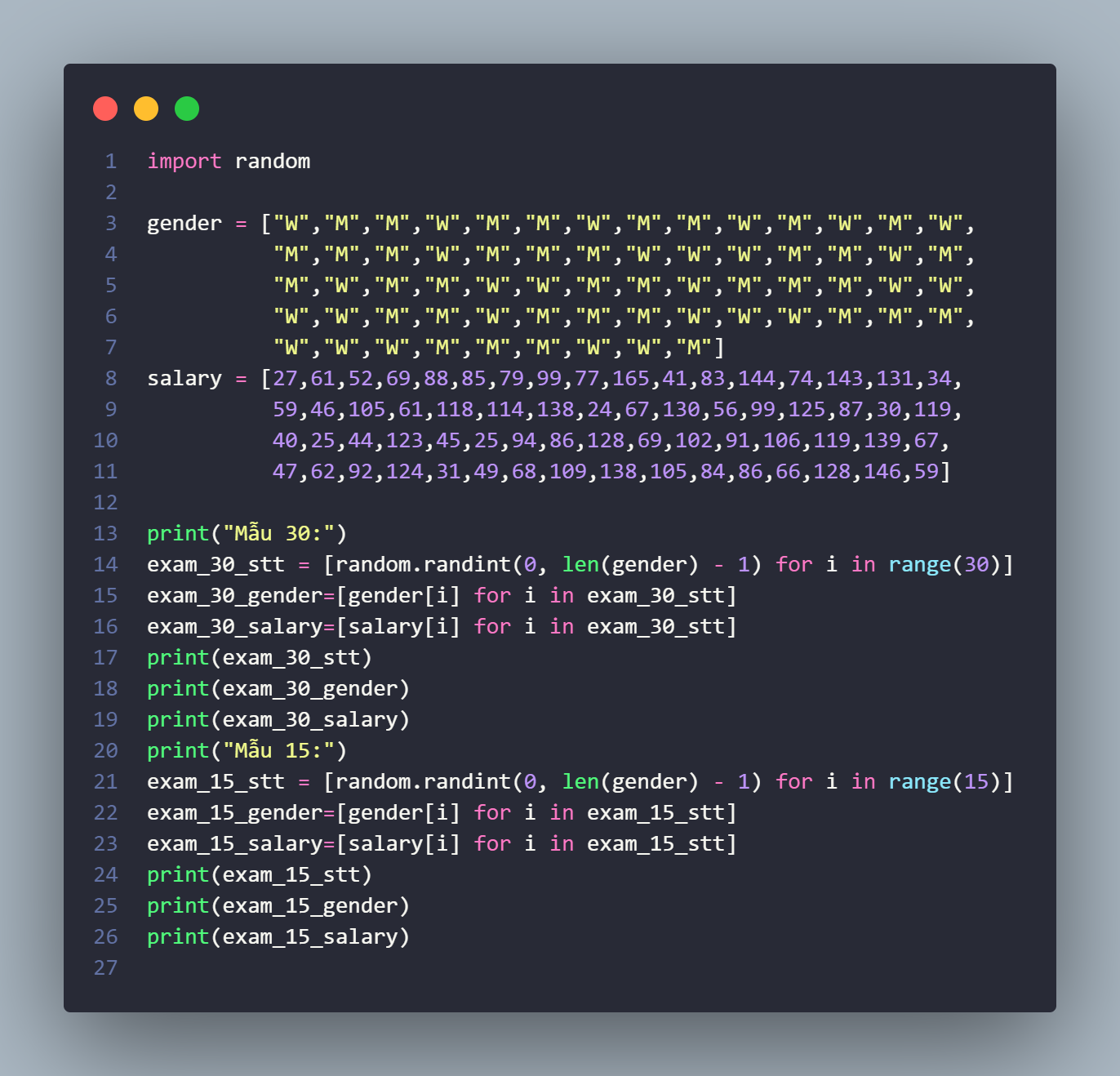
Vậy có 3009106305270645216 cách để chọn tập mẫu S1.

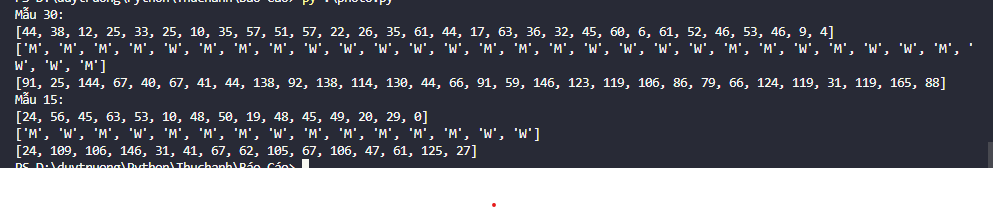
* Gọi S2 là tập mẫu gồm 15 sinh viên được lấy từ tổng thể 65 sinh viên. Số cách chọn tập mẫu S2 là:

( cách)

Vậy có 207374699821536 cách để chọn tập mẫu S2.

1.6 Câu 6

* Sử dụng sự trợ giúp của ngôn ngữ lập trình Python và thư viện random
* Đầu tiên tạo 2 danh sách lần lượt chứa giới tính và mức lương khởi điểm tương ứng nhau theo như đề bài.
* Tạo hai mảng để lưu trữ các số thứ tự của tập mẫu 30 phần tử và tập mẫu 15 phần tử.
* Sử dụng vòng lặp for kết hợp với hàm randint() của thư viện random để lấy ngẫu nhiên 30 số thứ tự từ 0 đến 64 trong mảng Python tương ứng với số thứ tự từ 1 đến 65 của đề bài và tập mẫu 15 phần tử cũng sẽ lấy 15 số thứ tự ngẫu nhiên theo cách tương tự.
* Tạo 2 mảng chứa giới tính và 2 mảng chứa mức lương của 2 tập mẫu.
* Đối với việc lấy giới tính và mức lương cho tập mẫu thì sử dụng cùng một phương pháp là dùng vòng lặp for duyệt từ mảng lưu số thứ tự đã lấy ngẫu nhiên trước đó và lấy trực tiếp giá trị từ việc gọi index của số thứ tự đó từ 2 mảng giới tính và mức lương khởi điểm đã tạo từ lúc đầu.
* Kết quả ta sẽ có được 2 tập mẫu tương ứng với 4 bảng dữ liệu bao gồm: S1 - Tập mẫu 30 phần tử ( 1 mảng chứa giới tính và một mảng chứa mức lương) và S2 - Tập mẫu 15 phần tử ( 1 mảng chứa giới tính và một mảng chứa mức lương).

Hình

Hình

1.7 Câu 7

-Tập mẫu S1:

* Gọi là giá trị trung bình của mức lương của S1 và n là cỡ mẫu. Giá trị trung bình của mức lương của S1 là:

=

=

Vậy mức lương của tập mẫu S1 có giá trị trung bình = 9,207,000 đồng .

* Gọi là độ lệch chuẩn của tập mẫu S1, n là cỡ mẫu, là giá trị trung bình mức lương của S1. Độ lệch chuẩn của mức lương tập mẫu S1 là:

=

= 38.736

Vậy mức lương của S1 có độ lệch chuẩn = 3,873,600 đồng.

-Tập mẫu S2:

* Gọi là giá trị trung bình của mức lương của S2 và n là cỡ mẫu. Giá trị trung bình của mức lương của S2 là:

=

=

Vậy mức lương của tập mẫu S2 có giá trị trung bình = 7,493,000 đồng .

* Gọi là độ lệch chuẩn của tập mẫu S2, n là cỡ mẫu, là giá trị trung bình mức lương của S2. Độ lệch chuẩn của mức lương tập mẫu S2 là:

=

= 38.538

Vậy mức lương của S2 có độ lệch chuẩn = 3,853,800 đồng.

-Kết luận:

* Giá trị trung bình của cả 2 tập mẫu đều khác biệt và chênh lệch đáng kể so với giá trị trung bình của mức lương khởi điểm.
* Độ lệch chuẩn của cả 2 tập mẫu và độ lệch chuẩn của mức lương khởi điểm chệnh lệch khá nhỏ và khá tương đồng với nhau.

1.8 Câu 8

-Độ tin cậy 80%:

+Với là mức ý nghĩa ta có công thức xác định độ tin cậy như sau:

Độ tin cậy = (1 -

⬄ 80% = (1 -

⬄

Vậy mức ý nghĩa của độ tin cậy 80% là 0.2.

+Dựa vào đồ thị xác suất tích lũy cho phân phối chuẩn ta được = 1.28

+Tập mẫu S1:

Với là giá trị trung bình của mẫu S1, là độ lệch chuẩn của tổng thể, n là cỡ mẫu. Khoảng tin cậy của tập mẫu S1 là:

=

= (83.56 , 100.58)

Vậy giá trị trung bình mức lương khởi điểm của sinh viên khoảng từ 8,356,000 đến 10,058,000 đồng với độ tin cậy 80%.

+Tập mẫu S2:

Với là giá trị trung bình của mẫu S2, là độ lệch chuẩn của tổng thể, n là cỡ mẫu. Khoảng tin cậy của tập mẫu S2 là:

=

= (62.9 , 86.96)

Vậy giá trị trung bình mức lương khởi điểm của sinh viên khoảng từ 6,290,000 đến 8,696,000 đồng với độ tin cậy 80%.

-Độ tin cậy 95%:

+Với là mức ý nghĩa ta có công thức xác định độ tin cậy như sau:

Độ tin cậy = (1 -

⬄ 95% = (1 -

⬄

Vậy mức ý nghĩa của độ tin cậy 95% là 0.05

+Dựa vào đồ thị xác suất tích lũy cho phân phối chuẩn ta được = 1.96

+Tập mẫu S1:

Với là giá trị trung bình của mẫu S1, là độ lệch chuẩn của tổng thể, n là cỡ mẫu. Khoảng tin cậy của tập mẫu S1 là:

=

= (79.04 , 105.1)

Vậy giá trị trung bình mức lương khởi điểm của sinh viên khoảng từ 7,904,000 đến 10,510,000 đồng với độ tin cậy 95%.

+Tập mẫu S2:

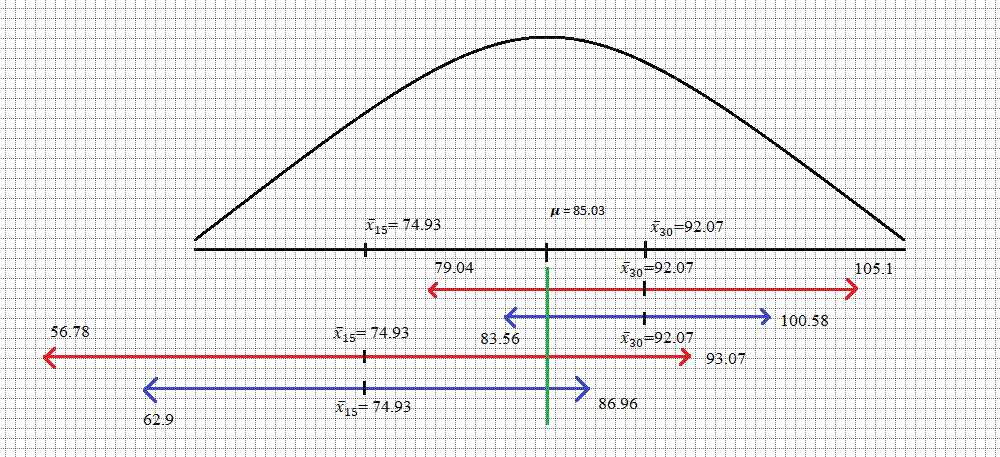
Với là giá trị trung bình của mẫu S2, là độ lệch chuẩn của tổng thể, n là cỡ mẫu. Khoảng tin cậy của tập mẫu S2 là:

=

= (56.78 , 93.07)

Vậy giá trị trung bình mức lương khởi điểm của sinh viên khoảng từ 5,678,000 đến 9,307,000 đồng với độ tin cậy 95%.

-Kết luận:

* So với tổng thể, các khoảng tin cậy của cả hai tập mẫu đều chứa giá trị trung bình của tổng thể là 85.03
* Giữa 2 tập mẫu thì độ chính xác của mẫu S1 tốt hơn mẫu S2 do độ rộng khoảng tin cậy nhỏ hơn so với mẫu S2.

Hình

1.9 Câu 9

* = 92.07
* Mức ý nghĩa = 0.05
* Khoảng tin cậy: 79.04 đến 105.1
* Chọn = 81
* Dự đoán rằng giá trị trung bình của tổng thể là 81
* Với là giá trị trung bình của mẫu S1, là giá trị trung bình của tổng thể dự đoán, là độ lệch chuẩn của tổng thể, n là cỡ mẫu.Test thống kê:

z =

= = 1.665

* Với mức ý nghĩa = 0.05 và dựa vào đồ thị xác suất tích lũy cho phân phối chuẩn ta được = 1.64
* Giả thuyết: : 81, : <81

-Theo phương pháp giá trị tới hạn thì z = 1.665 > -= -1.64

-Do đó, không thể bác bỏ giải thuyết : 81 vì không đủ bằng chứng thống kê chứng minh rằng : <81.

=>Đúng với thực tế, không mắc sai lầm.

* Giả thuyết: : 81, : >81

-Theo phương pháp giá trị tới hạn thì z = 1.665 > = 1.64

-Do đó, có thể bác bỏ giải thuyết : 81 vì đã có đủ bằng chứng thống kê chứng minh rằng : >81.

=>Đúng với thực tế, không mắc sai lầm.

* Giả thuyết: : = 81, : 81

-Theo phương pháp giá trị tới hạn thì z = 1.665 > -= -1.64

z =1.665 > = 1.64

-Do đó, có thể bác bỏ giải thuyết : = 81 vì đã có đủ bằng chứng thống kê chứng minh rằng : 81

=>Đúng với thực tế, không mắc sai lầm.

1.1.1 Tiểu mục cấp 2

Nội dung chi tiết của tiểu mục.

1.1.1.1 Tiểu mục cấp 3

- Đây là cấp tiểu mục nhỏ nhất, không thể tiếp tục phân chia.

- Các ý trong tiểu mục được trình bày gạch đầu dòng “-“.

- Các ý nhỏ hơn sử dụng bullet như sau:

* Ý nhỏ 1.
* Ý nhỏ 2.

- Cần lưu ý rằng đây là cấp sâu nhất, không được phép chia thành 1.1.1.1.1 .

1.1.1.2 Tiểu mục cấp 3 tiếp theo.

Nội dung của tiểu mục thứ ba, khi soạn thảo hãy dùng Styles có sẵn, để khi tạo mục lục sẽ tự động và đồng nhất mỗi khi chúng ta thay đổi format.

1.1.2 Tiểu mục cấp 2 tiếp theo

Không phải lúc nào cũng chia thành tiểu mục cấp 3, nếu như ý trình bày được gói gọn.

1.2 Nội dung của chương này

Chương này trình bày lý do chọn đề tài, mục đích, đối tượng và phạm vi nghiên cứu, ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài; cơ sở khoa học của việc chọn đề tài...;

CHƯƠNG 2 – TỔNG QUAN

*Tổng quan*: phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu đã có của tác giả, các tác giả khác trong và ngoài nước liên quan mật thiết đến đề tài; nêu những vấn đề còn tồn tại; chỉ ra những vấn đề mà đề tài cần tập trung nghiên cứu, giải quyết;

1.1 Trình bày công thức toán học

Công thức toán học cần nhất quán trong toàn bộ luận văn. Sử dụng công cụ của MS Word và đánh số theo chương, số thứ tự trong chương. Ví dụ công thức sau đây đánh là 2.1.

(2.1)

Trong công thức, nếu có các kí hiệu là lần đầu tiên sử dụng, cần phải giải thích rõ kí hiệu đó đại diện cho phần tử nào và đơn vị là gì.

(2.2)

Trong công thức 2.2:

* a: độ dài cạnh góc vuông của tam giác, đơn vị mét (*m*).
* b: độ dài cạnh góc vuông còn lại của tam giác, đơn vị mét (*m*).
* c: độ dài cạnh huyền của tam giác, đơn vị mét (*m*).

1.2 Trình bày một hình vẽ, sơ đồ

Việc đánh số bảng biểu, hình vẽ, phương trình phải gắn với số chương (Thí dụ hình 3.4 có nghĩa là hình thứ 4 trong Chương 3). Mọi bảng biểu, đồ thị lấy từ các nguồn khác phải được trích dẫn đầy đủ (ví dụ: *Nguồn:* *Tr.35, Tạp chí Tín dụng (2012), Số 15, NXB Tài chính, TP.HCM*). Nguồn được trích dẫn phải được liệt kê chính xác trong Danh mục tài liệu tham khảo. Đầu đề của bảng, biểu ghi phía trên bảng, biểu; đầu đề của hình vẽ ghi phía dưới hình. Thông thường những bảng ngắn và đồ thị nhỏ phải đi liền với phần nội dung đề cập tới các bảng và đồ thị này ở *lần thứ nhất*. Các bảng dài có thể để ở những trang riêng nhưng cũng phải tiếp ngay theo phần nội dung đề cập tới bảng này ở lần đầu tiên.



Hình 2.: Kiến trúc FTP

Nguồn: (Postel & Reynolds 1985)

CHƯƠNG 3 – CƠ SỞ LÝ THUYẾT / NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM

*Những nghiên cứu thực nghiệm hoặc lý thuyết*: trình bày các cơ sở lý thuyết, lý luận, giả thuyết khoa học và phương pháp nghiên cứu sẽ được sử dụng trong Luận văn, Luận án;

3.1 Chèn bảng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu đề A** | **Tiêu đề B** |
| 1 | Nội dung 1 | Nội dung 4 |
| 2 | Nội dung 2 | Nội dung 5 |
| 3 | Nội dung 3 | Nội dung 6 |

Bảng 3.Ví dụ cho chèn bảng

Khi cần chèn tên bảng thì chọn References \ Caption và chọn “Bảng …”

3.2 Viết tắt

Không lạm dụng việc viết tắt. Chỉ viết tắt những từ, cụm từ hoặc thuật ngữ *được sử dụng nhiều lần trong luận văn*. Không viết tắt những cụm từ dài, những mệnh đề hoặc những cụm từ ít xuất hiện. Nếu cần viết tắt những từ, thuật ngữ, tên các cơ quan, tổ chức... thì được viết tắt sau lần viết thứ nhất có kèm theo chữ viết tắt trong ngoặc đơn. Nếu có quá nhiều chữ viết tắt thì phải có bảng danh mục các chữ viết tắt (xếp theo thứ tự A, B, C) ở phần đầu luận văn.

3.3 Trích dẫn

3.3.1 Tài liệu tham khảo và cách trích dẫn

Mọi ý kiến, khái niệm, phân tích, phát biểu, diễn đạt... có ý nghĩa, mang tính chất gợi ý *không phải của riêng tác giả* và mọi tham khảo khác **phải được trích dẫn và chỉ rõ nguồn trong danh mục Tài liệu tham khảo của luận văn**. Phải nêu rõ cả việc sử dụng những đề xuất hoặc kết quả của đồng tác giả (*đối với công trình đã công bố khác thì phải trích dẫn bình thường như một tài liệu tham khảo*). Nếu sử dụng tài liệu của người khác và của đồng tác giả (bảng biểu, hình vẽ, công thức, đồ thị, phương trình, ý tưởng...) mà không chú dẫn tác giả và nguồn tài liệu thì **luận văn không được duyệt để bảo vệ**.

Không trích dẫn những kiến thức phổ biến, mọi người đều biết tránh làm nặng nề phần tham khảo trích dẫn.

Nếu người dẫn liệu không có điều kiện tiếp cận được một tài liệu gốc mà phải trích dẫn thông qua một tài liệu khác của một tác giả khác, thì phải nêu rõ cách trích dẫn (*lưu ý phải ghi* *đúng nguyên văn từ chính tài liệu tham khảo và hạn chế tối đa hình thức này).* Nếu cần trích dẫn dài hơn thì phải tách phần này thành một đoạn riêng khỏi phần nội dung đang trình bày, in nghiêng, với lề trái lùi vào thêm 2 cm. Khi mở đầu và kết thúc đoạn trích này không phải sử dụng dấu ngoặc kép. Việc trích dẫn là theo thứ tự của tài liệu ở danh mục Tài liệu tham khảo và được đặt trong ngoặc vuông, khi cần có cả số trang, ví dụ [15, tr.314-315]. Đối với phần trích dẫn từ nhiều tài liệu khác nhau, số của từng tài liệu được đặt độc lập trong từng ngoặc vuông, theo thứ tự tăng dần, ví dụ [19], [25], [41], [42].

3.3.2 Qui định của Khoa Công nghệ thông tin

**- Đạo văn** là việc sử dụng từ ngữ hay ý tưởng của người khác như là của mình trong hoạt động học thuật nói riêng và trong hoạt động sáng tạo nói chung. Tại Đại học Hoa Sen, những hành vi sau đây được xem là đạo văn:

* Sao chép nguyên văn **02** (hai) câu liên tiếp mà không dẫn nguồn đúng quy định;
* Sao chép nguyên văn **03** (ba) câu không liên tiếp mà không dẫn nguồn đúng quy định;
* Diễn đạt lại (rephrase) hoặc dịch (translate) toàn bộ một ý nào đó của người khác mà không dẫn nguồn đúng quy định;
* Sử dụng hơn 30% nội dung của một báo cáo cuối kỳ do chính mình viết để nộp cho 2 lớp khác nhau (cùng học kỳ hoặc khác học kỳ) mà không có sự đồng ý của giảng viên;
* Sao chép một phần hoặc toàn bộ bài làm của người khác.

- Khi luận văn, đồ án, bài tập lớn, được chấm điểm, nếu bị phát hiện đạo văn thì ngay lập tức bị điểm 0. Sinh viên sẽ tiếp tục bị xử lý kỷ luật theo các qui định của Nhà trường.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Tiếng Việt**

1. Quách Ngọc Ân (1992), “Nhìn lại hai năm phát triển lúa lai”, *Di tuyền học ứng dụng*, 98(1), tr. 10-16.
2. Bộ nông nghiệp & PTNT (1996), *Báo cáo tổng kết 5 năm (1992-1996) phát triển lúa lai,* Hà Nội.
3. Nguyễn Hữu Đống, Đào Thanh Bằng, Lâm Quang Dụ, Phan Đức Trực (1997), *Đột biến –* *Cơ sở lý luận và ứng dụng,* Nhà xuất bản nông nghiệp, Viện khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
4. Nguyễn Thị Gấm (1996), *Phát hiện và đánh giá một số dòng bất dục đực cảm ứng nhiệt* *độ,* Luận văn thạc sĩ khoa học nông nghiệp, Viện khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.

……….

1. Võ Thị Kim Huệ (2000), *Nghiên cứu chẩn đoán và điều trị bệnh…,* Luận án Tiến sĩ y khoa, Trường đại học y Hà Nội, Hà Nội.

**Tiếng Anh**

1. Anderson J.E. (1985), The Relative Inefficiency of Quota, The Cheese Case, *American* *Economic Review*, 75(1), pp. 178-90.
2. Borkakati R. P.,Virmani S. S. (1997), Genetics of thermosensitive genic male sterility in Rice, *Euphytica* 88, pp. 1-7.
3. Boulding K.E. (1955), *Economics Analysis*, Hamish Hamilton, London.
4. Burton G. W. (1988), “Cytoplasmic male-sterility in pearl millet (penni-setum glaucum L.)”, *Agronomic Journal* 50, pp. 230-231.
5. Central Statistical Oraganisation (1995), *Statistical Year Book*, Beijing.
6. FAO (1971), *Agricultural Commodity Projections (1970-1980)*, Vol. II. Rome.
7. Institute of Economics (1988), *Analysis of Expenditure Pattern of Urban Households in* *Vietnam,* Departement pf Economics, Economic Research Report, Hanoi.

**PHỤ LỤC**

Phần này bao gồm những nội dung cần thiết nhằm minh họa hoặc hỗ trợ cho nội dung luận văn như số liệu, biểu mẫu, tranh ảnh. . . . nếu sử dụng những câu trả lời cho một *bảng câu hỏi thì bảng câu hỏi mẫu này phải được đưa vào phần Phụ lục ở dạng nguyên bản* đã dùng để điều tra, thăm dò ý kiến; **không được tóm tắt hoặc sửa đổi**. Các tính toán mẫu trình bày tóm tắt trong các biểu mẫu cũng cần nêu trong Phụ lục của luận văn. Phụ lục không được dày hơn phần chính của luận văn