fit@hcmus
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN GIỮA KỲ TRỰC QUAN HÓA DỮ LIỆU
NHÓM 23

Trực quan & Phân tích
THỜI TIẾT CÁC VÙNG MIỀN TẠI VIỆT NAM

TỪ NĂM 2009 ĐẾN NĂM 2020

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 07 năm 2024

THÀNH VIÊN NHÓM 23

20120292
Phạm
Quốc Hùng

20120429
Nguyễn
Quốc Anh

21120179
Nguyễn Đặng
Đăng Khoa

21120408
Đặng Tuấn Anh

21120421
Nguyễn
Chí Cường

NỘI DUNG

I Giới thiệu về dữ liệu

II Trực quan dữ liệu

III Phân tích dữ liệu

IV Tích hợp AI

I GIỚI THIỆU VỀ BỘ DỮ LIỆU

- Nguồn dữ liệu
- Giấy phép sử dụng
- Mục tiêu trực quan
- Khám phá dữ liệu

Lý do chọn đề tài

- **Tính cần thiết**: Nắm bắt thời tiết hỗ trợ lên kế hoạch trong cuộc sống và công việc. Ngoài ra còn giúp cơ quan chức năng phòng chống thiên tai.
- **Sự đa dạng**: Khí hậu mỗi miền ở Việt Nam đều có sự phân hóa đa dạng ở các miền, các vùng, các nơi khác nhau.
- **Nhu cầu thực tế:** Thời tiết ảnh hưởng mạnh mẽ đến các hoạt động và các ngành tiêu biểu như Nông nghiệp, du lịch, giao thông, kinh tế,...
- **Tính địa phương:** Hiểu biết thêm về quê hương, địa phương đang sinh sống.

Nguồn dữ liệu

Bộ dữ liệu của dự án được nhóm lấy từ trang web Kaggle. Được thu thập từ nguồn www.accuweather.com

thuộc Accuweather - một công ty truyền thông Hoa Kỳ cung cấp dịch vụ dự báo thời tiết thương mại trên toàn cầu.

Giấy phép sử dụng

Creative Commons Zero (CC0)

Mục tiêu trực quan

- **Góc nhìn của người dân:** Khả năng quan sát, nắm được thời tiết của địa phương trong từng giai đoạn hoặc từng mùa trong năm.
- **Góc nhìn của nhà nghiên cứu:** Quan sát, đánh giá được các yếu tố của thời tiết, từ đó có thể đưa ra các dự đoán, dự báo xu hướng của thời tiết, kịp thời phát hiện các trạng thái xấu và bất thường

Khám phá dữ liệu

- Khám phá tập dữ liệu
- Tiền xử lý dữ liệu

01/2009 - 06/2021

Thời gian thu thập của dữ liệu

181960

Thực thể (mẫu dữ liệu)

10

Thuộc tính

01/2009 - 06/2021

Thời gian thu thập của dữ liệu

181960

Thực thể (mẫu dữ liệu)

10

Thuộc tính

01/2009 - 06/2021

Thời gian thu thập của dữ liệu

181960

Thực thể (mẫu dữ liệu)

10

Thuộc tính

10 Thuộc tính

- `province` tỉnh/thành phố của trạm đo;
- `max` nhiệt độ cao nhất trong ngày, đơn vị: °C;
- `min` nhiệt độ thấp nhất trong ngày, đơn vị: °C;
- `wind` tốc độ gió tại thời điểm đo, đơn vị: km/h;
- `wind_d` hướng gió tại thời điểm đo;
- `rain` tổng lượng mưa đo được trong ngày, đơn vị: mm;
- `humidi` độ ẩm đo được trong ngày, đơn vị: %;
- `cloud` độ phủ mây hay mật độ mây, đơn vị: %;
- `pressure` áp suất không khí trong ngày, đơn vị: mbar;
- `date` thời gian đo, đơn vị tính nhỏ nhất là ngày.

Bảng diễn giải kí hiệu hướng gió

Ký hiệu	Ý nghĩa tiếng Anh	Ý nghĩa tiếng Việt
N	North	Bắc
NNE	North-Northeast	Bắc Đông Bắc
NE	Northeast	Đông Bắc
ENE	East-Northeast	Đông Đông Bắc
E	East	Đông
ESE	East-Southeast	Đông Đông Nam
SE	Southeast	Đông Nam
SSE	South-Southeast	Nam Đông Nam
S	South	Nam
SSW	South-Southwest	Nam Tây Nam
SW	Southwest	Tây Nam
WSW	West-Southwest	Tây Tây Nam
W	West	Tây
WNW	West-Northwest	Tây Tây Bắc
NW	Northwest	Tây Bắc
NNW	North-Northwest	Bắc Tây Bắc

Dữ liệu trùng lặp

	Trạm đo Hà Nội	Các trạm đo còn lại
Số mẫu dữ liệu	9098	4549
Số mẫu dữ liệu trùng lặp hoàn toàn	4548	0
Số mẫu dữ liệu chỉ bị trùng lặp thời gian đo	1	0

Tiền xử lý dữ liệu

Bổ sung thông tin thuộc tính:

- Chuyển đổi thuộc tính Province thành tiếng Việt
- Bổ sung vùng miền tương ứng với “Tỉnh/ Thành phố” bằng ngôn ngữ Tiếng Việt

Chuyển đổi ngôn ngữ

- province Trạm đo;
- max Nhiệt độ cao nhất (°C);
- min Nhiệt độ thấp nhất (°C);
- wind Tốc độ gió (km/h);
- wind_d Hướng gió;
- rain Lượng mưa (mm);
- humidi Độ ẩm (%);
- cloud Mật độ mây (%);
- pressure Áp suất (mbar);
- date Thời gian đo.

Xử lý dữ liệu trùng lặp

- Xóa các dòng trùng lặp
- Sử dụng kỹ thuật trích xuất
- Phân tích tích mức độ chênh lệch, biến thiên
- Đánh giá mức độ ảnh hưởng đến dữ liệu

Loại bỏ dữ liệu dang dở

Loại bỏ dữ liệu của năm 2021

Xác định kiểu dữ liệu thuộc tính

- Thuộc tính định tính không thứ tự: Trạm đo, Tỉnh/Thành phố, Vùng miền, Hướng gió;
- Thuộc tính định tính có thứ tự: Thời gian đo;
- Thuộc tính định lượng rời rạc: Nhiệt độ cao nhất (°C), Nhiệt độ thấp nhất (°C), Tốc độ gió (km/h), Độ ẩm (%), Mật độ mây (%), Áp suất (mbar);
- Thuộc tính định lượng liên tục: Lượng mưa (mm).

01/2009 - 12/2020

Thời gian thu thập của dữ liệu

4380

Thực thể (mẫu dữ liệu)

12

Thuộc tính

II TRỰC QUAN HÓA DỮ LIỆU

- Giới thiệu dashboard
- Đánh giá dashboard

Dashboard

Power BI

TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO

Từ năm 2009 đến năm 2020

Năm

All

VIỆT NAM

- Toàn quốc
- Tây Bắc Bộ
- Đông Bắc Bộ
- Bắc Trung Bộ
- Nam Trung Bộ
- Tây Nguyên
- Đông Nam Bộ
- Tây Nam Bộ

Tổng quan

Nhiệt độ cao nhất (°C)

46

tại ngày đo **5/3/2012**

tại vùng miền **Tây Bắc Bộ**

Nhiệt độ thấp nhất (°C)

3

tại ngày đo **1/26/2016**

tại vùng miền **Tây Bắc Bộ**

Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)

22

tại ngày đo **2/7/2018**

tại vùng miền **Tây Nguyên**

Lượng mưa mỗi năm (mm)

2466.57

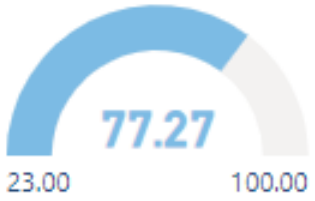
Tốc độ gió (km/h)

11.09

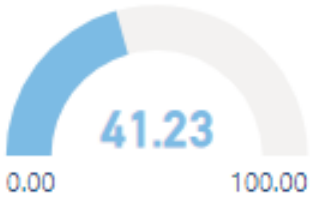
Áp suất (mbar)

1010.2

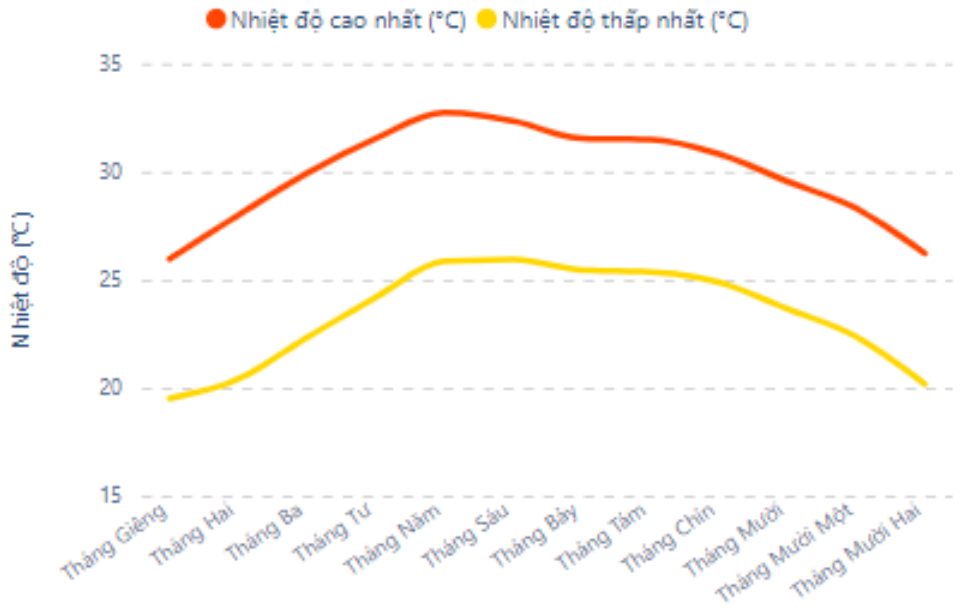
Độ ẩm (%)



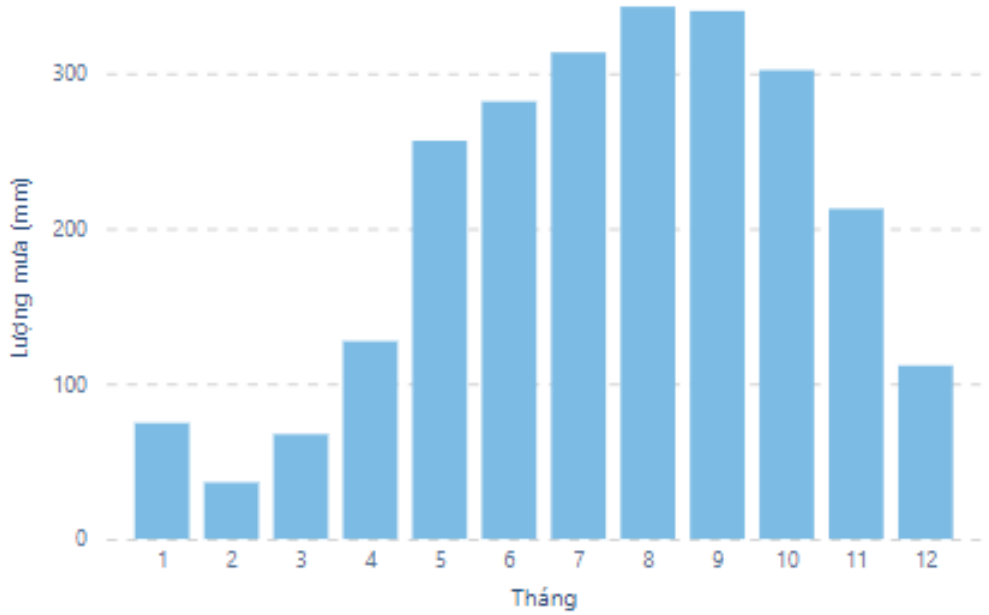
Mật độ mây (%)



Nhiệt độ trung bình theo tháng



Tổng lượng mưa trung bình từng tháng



VIỆT NAM

Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ

TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO

Từ năm 2009 đến năm 2020

Năm: All

Tổng quan

Nhiệt độ cao nhất (°C)	Nhiệt độ thấp nhất (°C)	Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
46	3	22
tại ngày đo 5/3/2012	tại ngày đo 1/26/2016	tại ngày đo 2/7/2018
tại vùng miền Tây Bắc Bộ	tại vùng miền Tây Bắc Bộ	tại vùng miền Tây Nguyên

Lượng mưa mỗi năm (mm): 2466.57

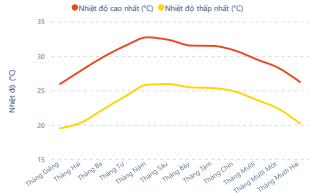
Tốc độ gió (km/h): 11.09

Áp suất (mbar): 1010.2

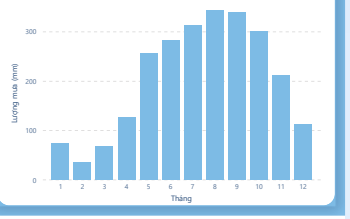
Độ ẩm (%): 77.27 (23.00 – 100.00)

Mặt độ mây (%): 41.23 (0.00 – 100.00)

Nhiệt độ trung bình theo tháng



Tổng lượng mưa trung bình từng tháng

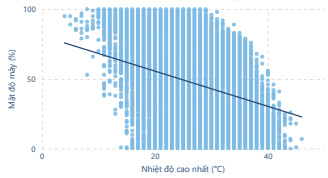


VIỆT NAM

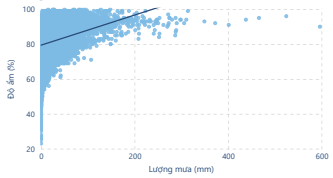
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ

MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT

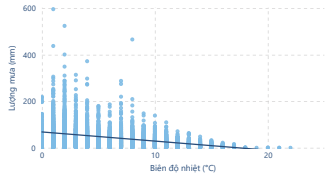
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)



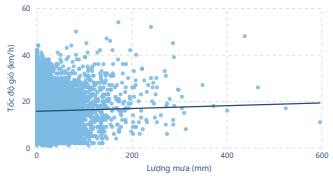
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)



Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)



Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)



VIỆT NAM

Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ

BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?

Ask a question about your data

Try one of these to get started

- top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
- top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
- top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
- what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
- what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió

Show all suggestions

VIỆT NAM

Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ

TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO

Từ năm 2009 đến năm 2020

Năm: All

Tổng quan

Nhiệt độ cao nhất (°C): 46, tại ngày đo 5/3/2012, tại vùng miền Tây Bắc Bộ

Nhiệt độ thấp nhất (°C): 3, tại ngày đo 1/26/2016, tại vùng miền Tây Bắc Bộ

Biên độ nhiệt lớn nhất (°C): 22, tại ngày đo 2/7/2018, tại vùng miền Tây Nguyên

Lượng mưa mỗi năm (mm): 2466.57

Tốc độ gió (km/h): 11.09

Áp suất (mbar): 1010.2

Độ ẩm (%): 77.27 (23.00 – 100.00)

Mặt độ mây (%): 41.23 (0.00 – 100.00)

Nhiệt độ trung bình theo tháng

Tổng lượng mưa trung bình từng tháng

VIỆT NAM

Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ

MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT

Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)

Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)

Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)

Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)

VIỆT NAM

Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ

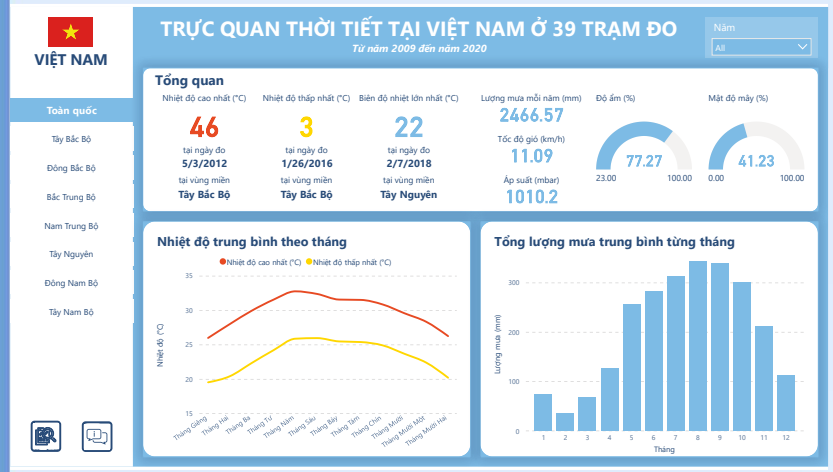
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?

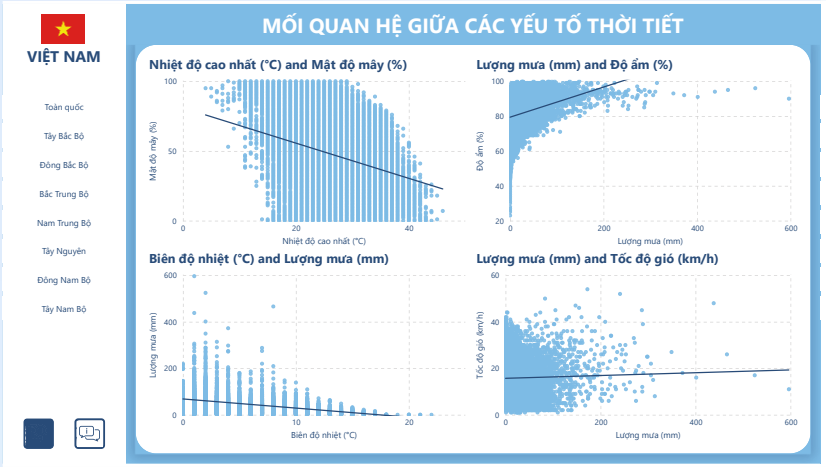
Ask a question about your data

Try one of these to get started

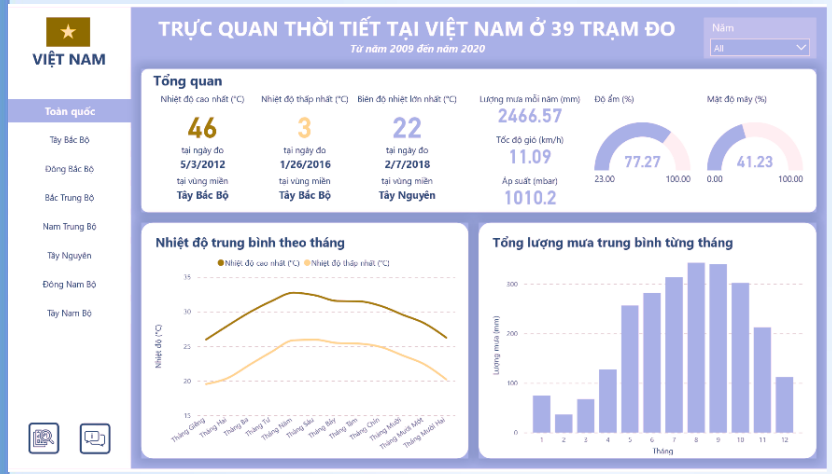
- top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
- top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
- top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
- what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
- what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió

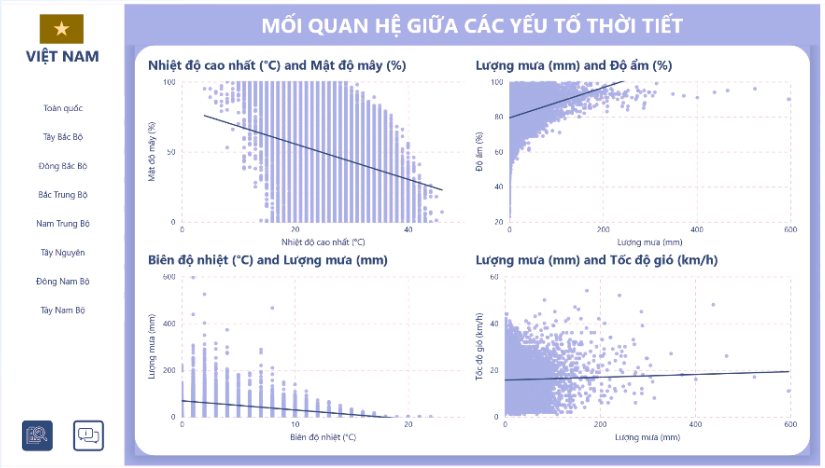
Show all suggestions


VIỆT NAM
TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO
Từ năm 2009 đến năm 2020
Năm
All
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Tổng quan
Nhiệt độ cao nhất (°C)
46
tại ngày đo
5/3/2012
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
3
tại ngày đo
1/26/2016
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
22
tại ngày đo
2/7/2018
tại vùng miền
Tây Nguyên
Lượng mưa mỗi năm (mm)
2466.57
Tốc độ gió (km/h)
11.09
Áp suất (mbar)
1010.2
Độ ẩm (%)
77.27
23.00
100.00
Mặt độ mây (%)
41.23
0.00
100.00
Nhiệt độ trung bình theo tháng
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
Nhiệt độ (°C)
Tổng lượng mưa trung bình từng tháng
Lượng mưa (mm)
Tháng

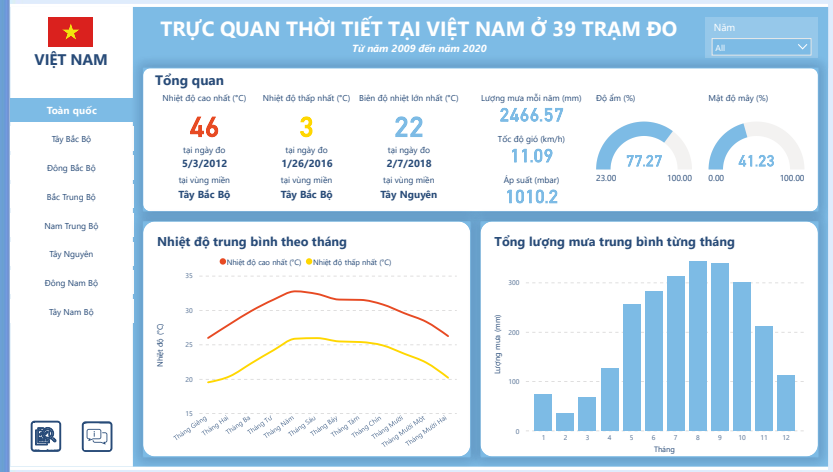

VIỆT NAM
MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)
Mật độ mây (%)
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)
Độ ẩm (%)
Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C)
Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)
Tốc độ gió (km/h)

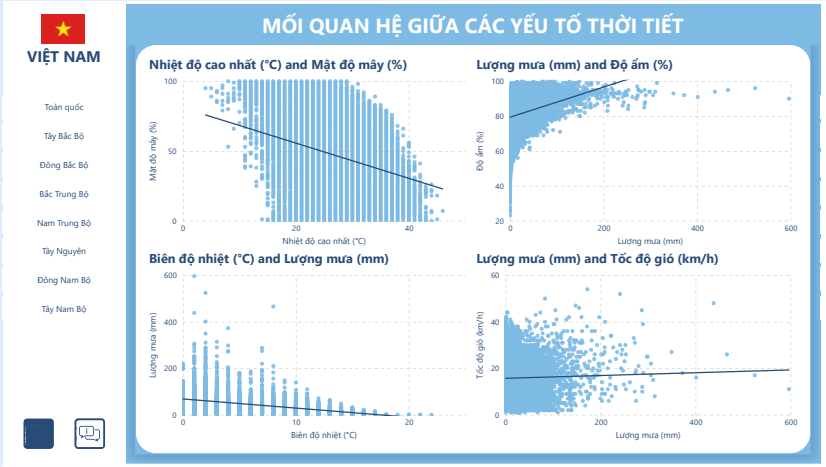
VIỆT NAM
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?
Ask a question about your data
Try one of these to get started
top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió
Show all suggestions


VIỆT NAM
TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO
Từ năm 2009 đến năm 2020
Năm
All
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Tổng quan
Nhiệt độ cao nhất (°C)
46
tại ngày đo
5/3/2012
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
3
tại ngày đo
1/26/2016
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
22
tại ngày đo
2/7/2018
tại vùng miền
Tây Nguyên
Lượng mưa mỗi năm (mm)
2466.57
Tốc độ gió (km/h)
11.09
Áp suất (mbar)
1010.2
Độ ẩm (%)
77.27
23.00
100.00
Mặt độ mây (%)
41.23
0.00
100.00
Nhiệt độ trung bình theo tháng
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
Nhiệt độ (°C)
Tổng lượng mưa trung bình từng tháng
Lượng mưa (mm)
Tháng

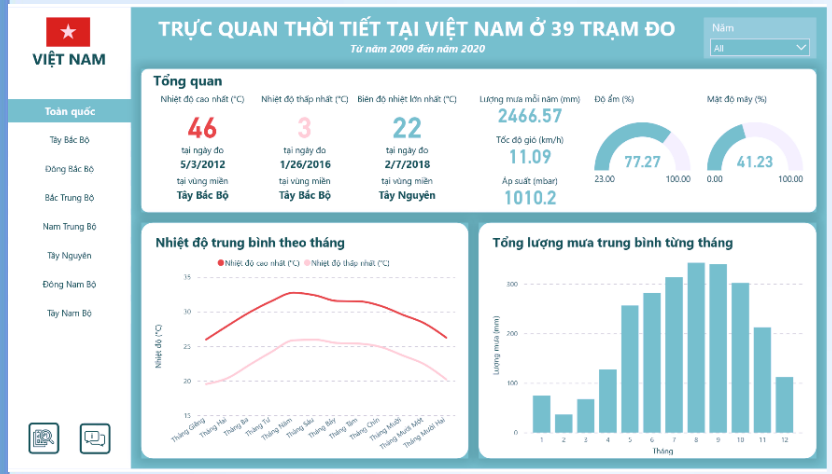

VIỆT NAM
MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)
Mật độ mây (%)
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)
Độ ẩm (%)
Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C)
Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)
Tốc độ gió (km/h)

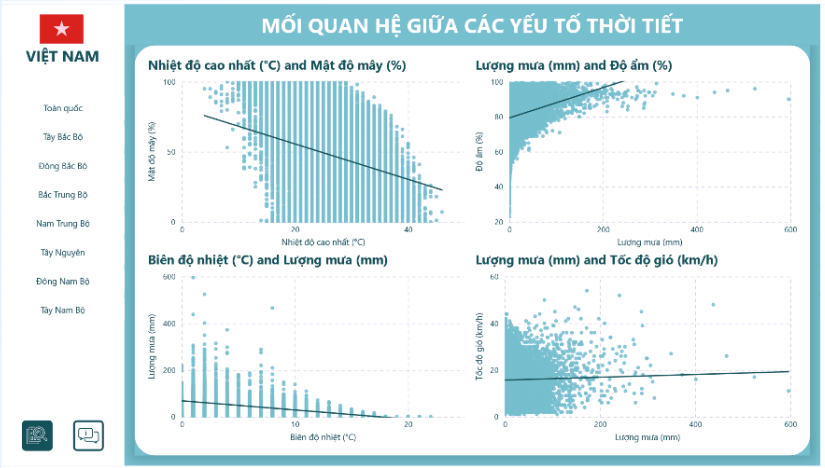
VIỆT NAM
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?
Ask a question about your data
Try one of these to get started
top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió
Show all suggestions


VIỆT NAM
TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO
Từ năm 2009 đến năm 2020
Năm
All
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Tổng quan
Nhiệt độ cao nhất (°C)
46
tại ngày đo
5/3/2012
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
3
tại ngày đo
1/26/2016
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
22
tại ngày đo
2/7/2018
tại vùng miền
Tây Nguyên
Lượng mưa mỗi năm (mm)
2466.57
Tốc độ gió (km/h)
11.09
Áp suất (mbar)
1010.2
Độ ẩm (%)
77.27
23.00
100.00
Mặt độ mây (%)
41.23
0.00
100.00
Nhiệt độ trung bình theo tháng
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
Nhiệt độ (°C)
Tổng lượng mưa trung bình từng tháng
Lượng mưa (mm)
Tháng

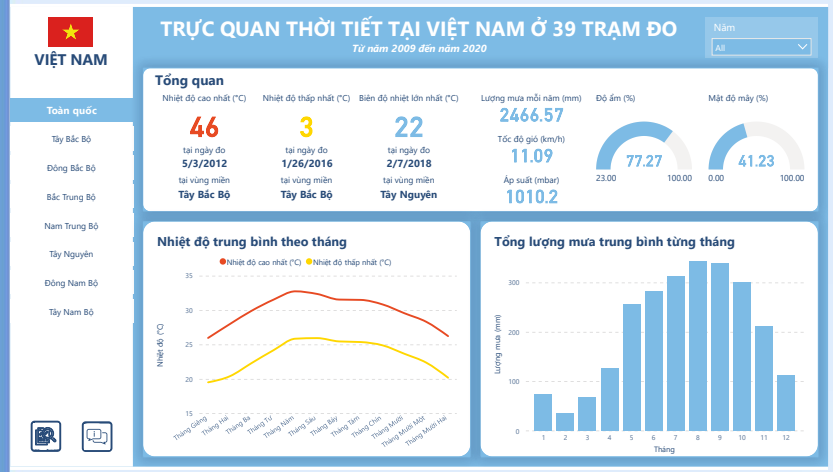

VIỆT NAM
MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)
Mật độ mây (%)
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)
Độ ẩm (%)
Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C)
Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)
Tốc độ gió (km/h)

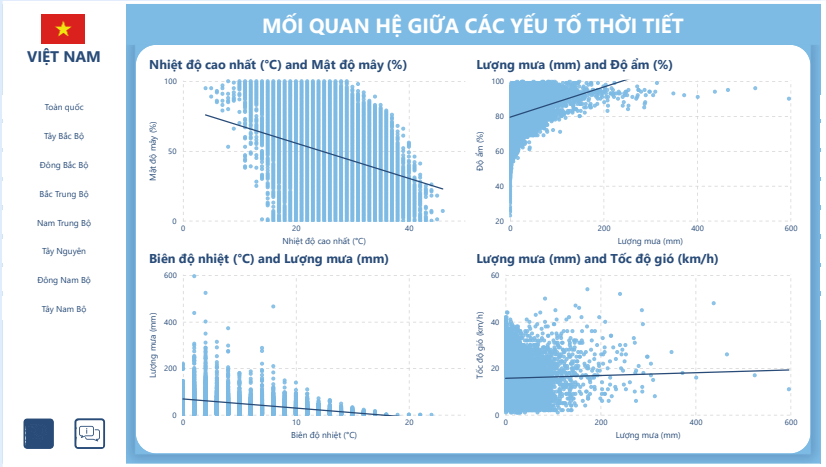
VIỆT NAM
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?
Ask a question about your data
Try one of these to get started
top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió
Show all suggestions


VIỆT NAM
TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO
Từ năm 2009 đến năm 2020
Năm
All
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Tổng quan
Nhiệt độ cao nhất (°C)
46
tại ngày đo
5/3/2012
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
3
tại ngày đo
1/26/2016
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
22
tại ngày đo
2/7/2018
tại vùng miền
Tây Nguyên
Lượng mưa mỗi năm (mm)
2466.57
Tốc độ gió (km/h)
11.09
Áp suất (mbar)
1010.2
Độ ẩm (%)
77.27
23.00
100.00
Mặt độ mây (%)
41.23
0.00
100.00
Nhiệt độ trung bình theo tháng
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
Nhiệt độ (°C)
Tổng lượng mưa trung bình từng tháng
Lượng mưa (mm)
Tháng

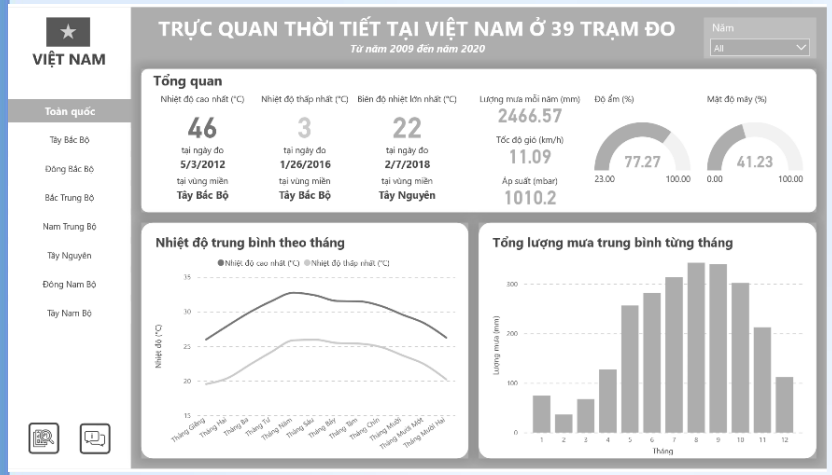

VIỆT NAM
MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)
Mật độ mây (%)
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)
Độ ẩm (%)
Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C)
Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)
Tốc độ gió (km/h)

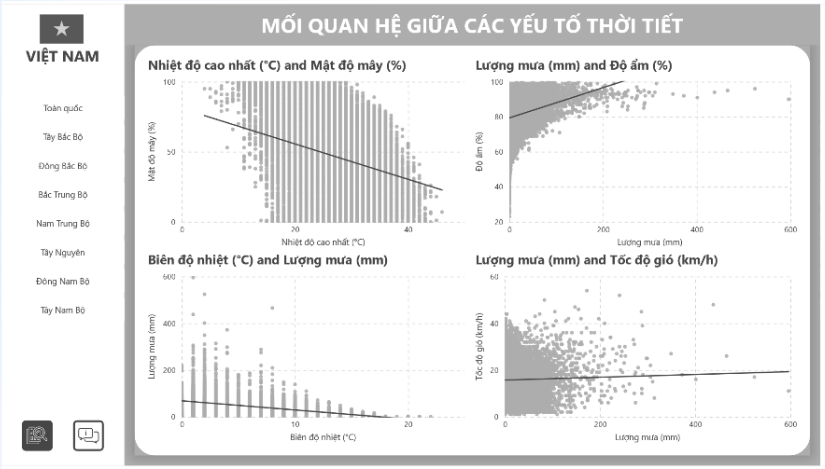
VIỆT NAM
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?
Ask a question about your data
Try one of these to get started
top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió
Show all suggestions


VIỆT NAM
TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO
Từ năm 2009 đến năm 2020
Năm
All
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Tổng quan
Nhiệt độ cao nhất (°C)
46
tại ngày đo
5/3/2012
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
3
tại ngày đo
1/26/2016
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
22
tại ngày đo
2/7/2018
tại vùng miền
Tây Nguyên
Lượng mưa mỗi năm (mm)
2466.57
Tốc độ gió (km/h)
11.09
Áp suất (mbar)
1010.2
Độ ẩm (%)
77.27
23.00
100.00
Mặt độ mây (%)
41.23
0.00
100.00
Nhiệt độ trung bình theo tháng
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
Nhiệt độ (°C)
Tổng lượng mưa trung bình từng tháng
Lượng mưa (mm)
Tháng


VIỆT NAM
MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)
Mật độ mây (%)
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)
Độ ẩm (%)
Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C)
Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)
Tốc độ gió (km/h)

VIỆT NAM
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Ask a question about your data
Try one of these to get started
top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió
Show all suggestions


VIỆT NAM
TRỰC QUAN THỜI TIẾT TẠI VIỆT NAM Ở 39 TRẠM ĐO
Từ năm 2009 đến năm 2020
Năm
All
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Tổng quan
Nhiệt độ cao nhất (°C)
46
tại ngày đo
5/3/2012
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
3
tại ngày đo
1/26/2016
tại vùng miền
Tây Bắc Bộ
Biên độ nhiệt lớn nhất (°C)
22
tại ngày đo
2/7/2018
tại vùng miền
Tây Nguyên
Lượng mưa mỗi năm (mm)
2466.57
Tốc độ gió (km/h)
11.09
Áp suất (mbar)
1010.2
Độ ẩm (%)
77.27
23.00
100.00
Mặt độ mây (%)
41.23
0.00
100.00
Nhiệt độ trung bình theo tháng
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Nhiệt độ thấp nhất (°C)
Nhiệt độ (°C)
Tổng lượng mưa trung bình từng tháng
Lượng mưa (mm)
Tháng


VIỆT NAM
MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ THỜI TIẾT
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Nhiệt độ cao nhất (°C) and Mật độ mây (%)
Mật độ mây (%)
Nhiệt độ cao nhất (°C)
Lượng mưa (mm) and Độ ẩm (%)
Độ ẩm (%)
Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C) and Lượng mưa (mm)
Biên độ nhiệt (°C)
Lượng mưa (mm) and Tốc độ gió (km/h)
Tốc độ gió (km/h)

VIỆT NAM
BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?
Toàn quốc
Tây Bắc Bộ
Đông Bắc Bộ
Bắc Trung Bộ
Nam Trung Bộ
Tây Nguyên
Đông Nam Bộ
Tây Nam Bộ
Ask a question about your data
Try one of these to get started
top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió
Show all suggestions

III PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

- Phân tích dữ liệu đại diện ở vùng miền Đông Nam Bộ
- Tìm ra các yếu tố thời tiết ảnh hưởng đến nhiệt độ và lượng mưa

Xu hướng nhiệt độ cao nhất theo tháng

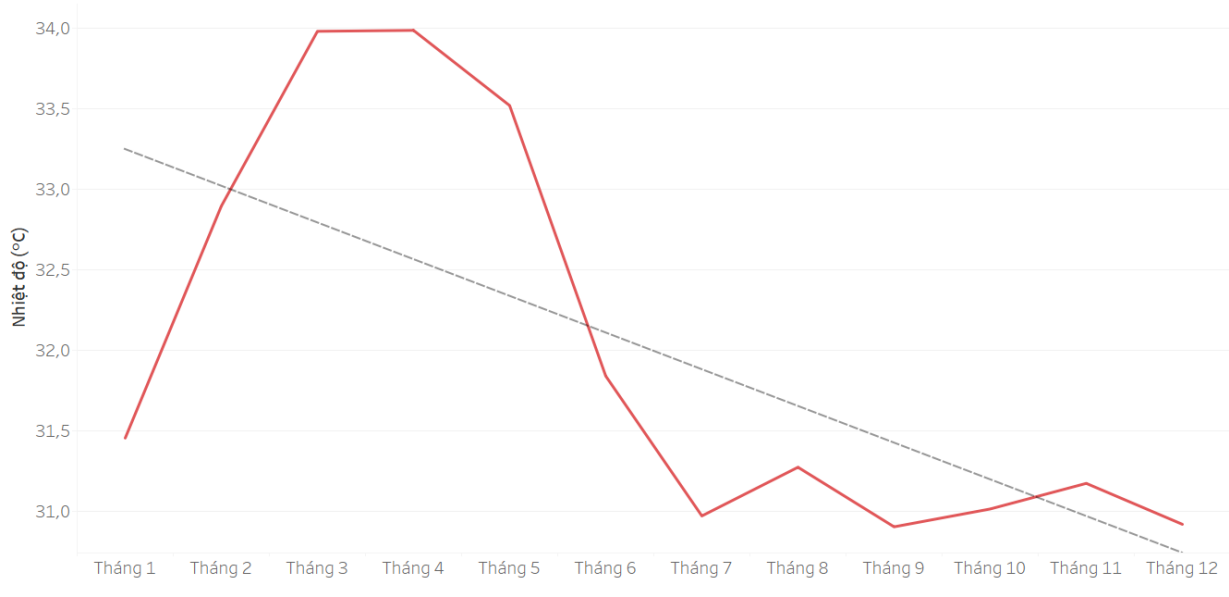
P-value: 0.0188742

Equation: Avg. Nhiệt độ cao nhất (°C) = -0.227634*Tháng + 33.4756

Coefficients

Term	Value	StdErr	t-value	p-value
Tháng	-0.227634	0.0813695	-2.79754	0.0188742
intercept	33.4756	0.598864	55.8986	< 0.0001

R-Squared: 0.4390



Trung bình của nhiệt độ cao nhất trong ngày giảm dần từ đầu năm đến cuối năm, có nghĩa rằng nhiệt độ giảm mức độ nóng bức khi gần về cuối năm, với độ tin cậy gần 100%

Xu hướng nhiệt độ cao nhất theo tháng

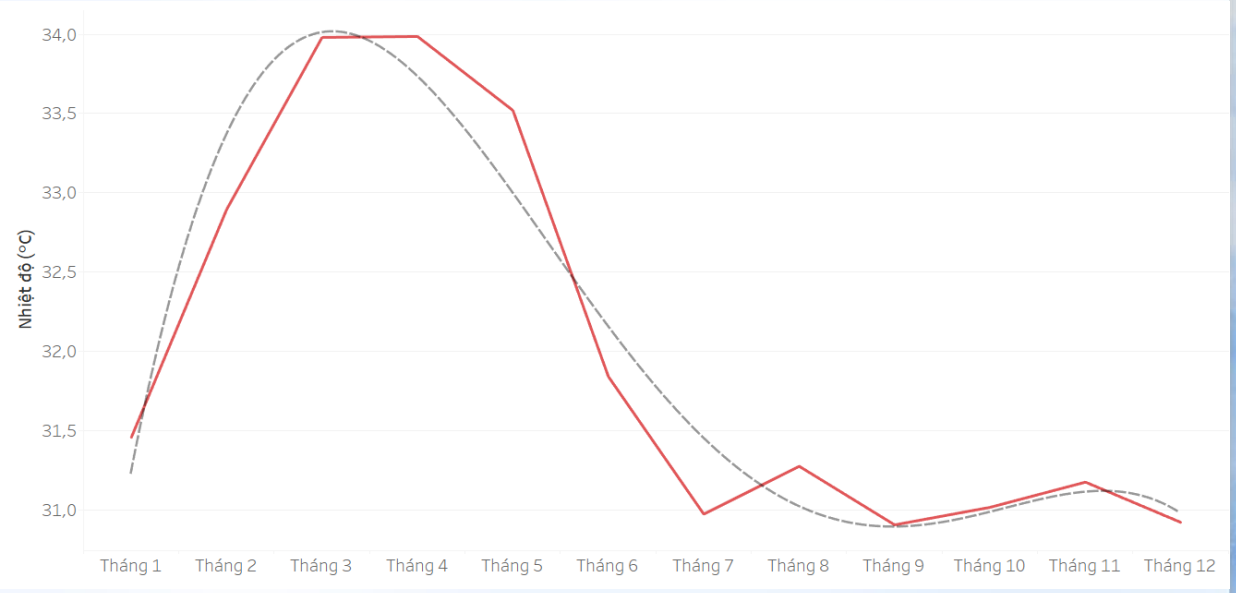
P-value: 0.0002232

Equation: Avg. Nhiệt độ cao nhất (°C) = -0.00450018*Tháng^4 + 0.139723*Tháng^3 + -1.46989*Tháng^2 + 5.6317*Tháng + 26.9365

Coefficients

Term	Value	StdErr	t-value	p-value
Tháng^4	-0.0045	0.0012367	-3.639	0.0082981
Tháng^3	0.139723	0.0323457	4.31967	0.0034816
Tháng^2	-1.46989	0.285088	-5.1559	0.0013154
Tháng	5.6317	0.962942	5.84843	0.0006316
intercept	26.9365	0.990369	27.1984	< 0.0001

R-Squared: 0.9403



Nhiệt độ cao nhất trong ngày đạt đỉnh tại tháng 3, chạm đáy tại tháng 9

Xu hướng nhiệt độ thấp nhất theo tháng

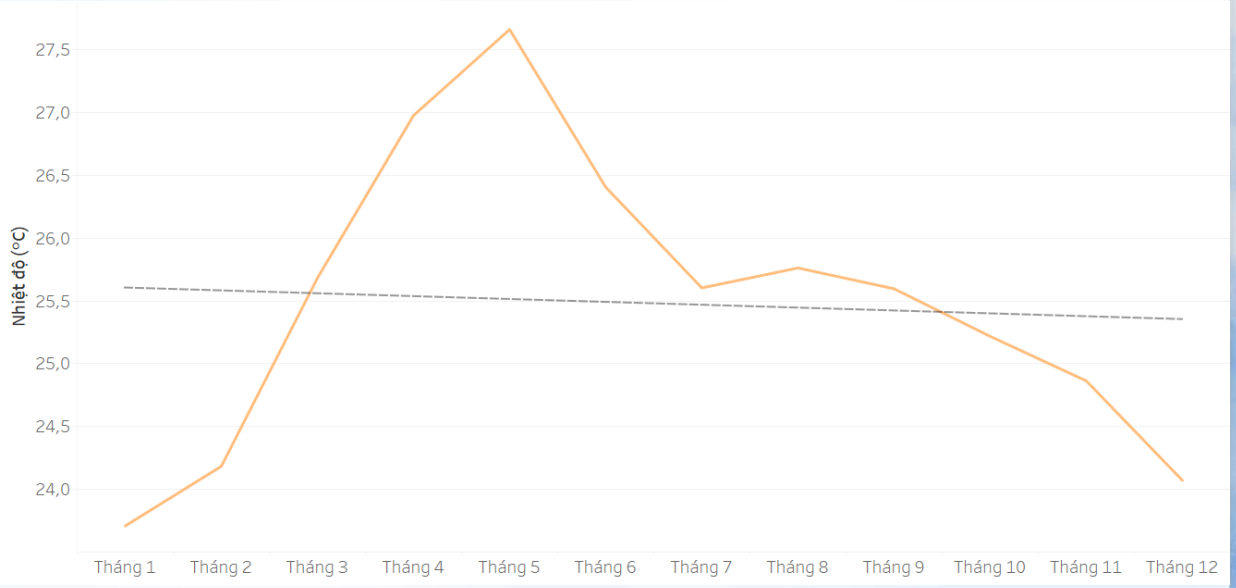
P-value: 0.82901

Equation: Avg. Nhiệt độ thấp nhất (°C) = -0.0228118*Tháng + 25.6255

Coefficients

Term	Value	StdErr	t-value	p-value
Tháng	-0.0228	0.102896	-0.221699	0.82901
intercept	25.6255	0.757291	33.8384	< 0.0001

R-Squared: 0.0049



Không đủ cơ sở để kết luận nhiệt độ thấp nhất sẽ giảm khi tiến về cuối năm

Xu hướng nhiệt độ thấp nhất theo tháng

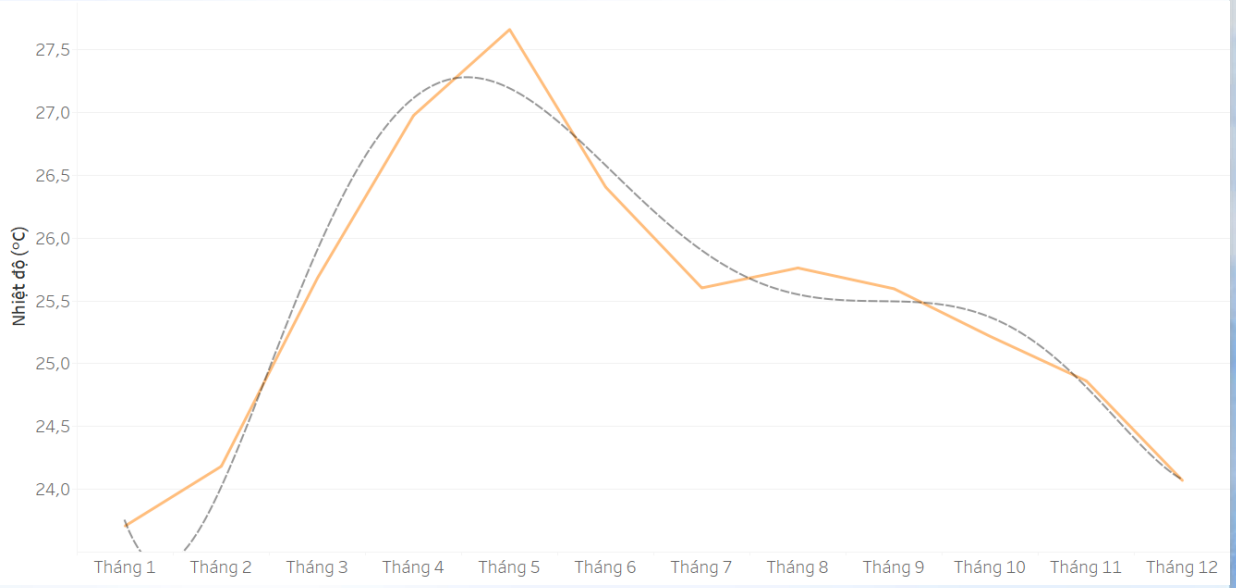
P-value: 0.0015793

Equation: Avg. Nhiệt độ thấp nhất (°C) = 0.000359489*Month of Thời gian đo^6 + -0.0154949*Month of Thời gian đo^5 + 0.25889*Month of Thời gian đo^4 + -2.09055*Month of Thời gian đo^3 + 8.16929*Month of Thời gian đo^2 + -13.0386*Month of Thời gian đo + 30.4654

Coefficients

Term	Value	StdErr	t-value	p-value
Tháng^6	0.0003595	0.0001464	2.45634	0.0574863
Tháng^5	-0.0154949	0.0057204	-2.70868	0.0423428
Tháng^4	0.25889	0.0869761	2.97657	0.030922
Tháng^3	-2.09055	0.64786	-3.22685	0.0232873
Tháng^2	8.16929	2.4371	3.35205	0.0202834
Tháng	-13.0386	4.24432	-3.072	0.0277206
intercept	30.4654	2.53918	11.9981	< 0.0001

R-Squared: 0.9662



Nhiệt độ thấp nhất trong ngày yêu cầu biểu diễn qua phương trình phức tạp

Xu hướng trung bình của tổng lượng mưa trong tháng

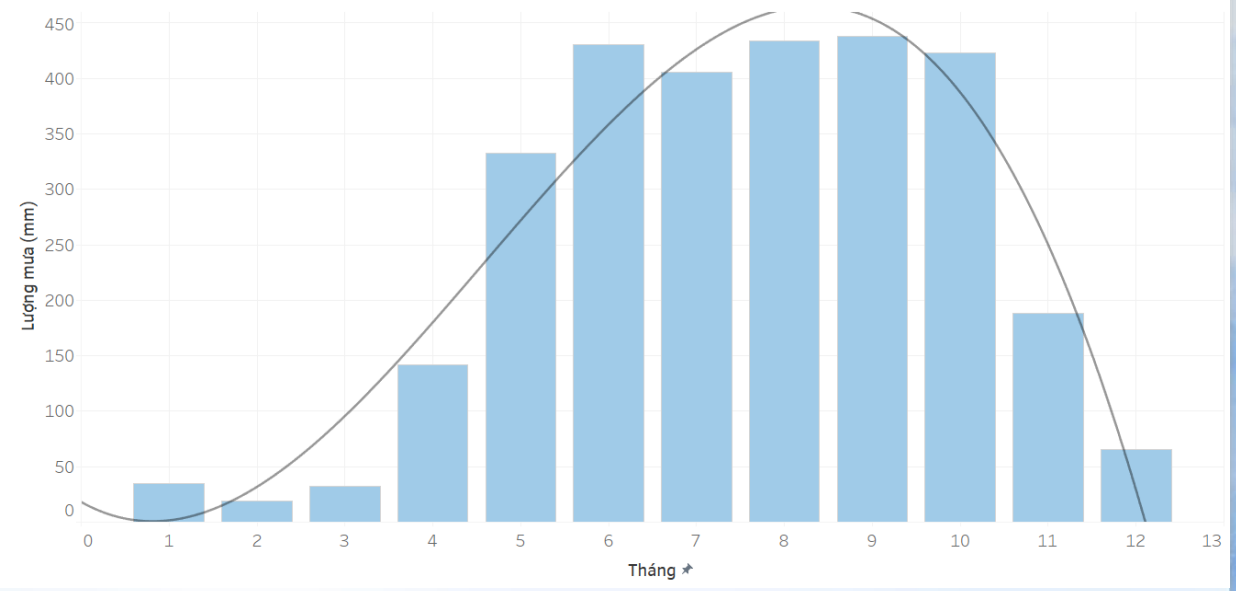
P-value: < 0.0001

Equation: Avg. Trung bình của Tổng lượng mưa trong tháng mỗi vùng miền (mm) = -2.17712*Tháng^3 + 29.9168*Tháng^2 + -44.5148*Tháng + 17.9944

Coefficients

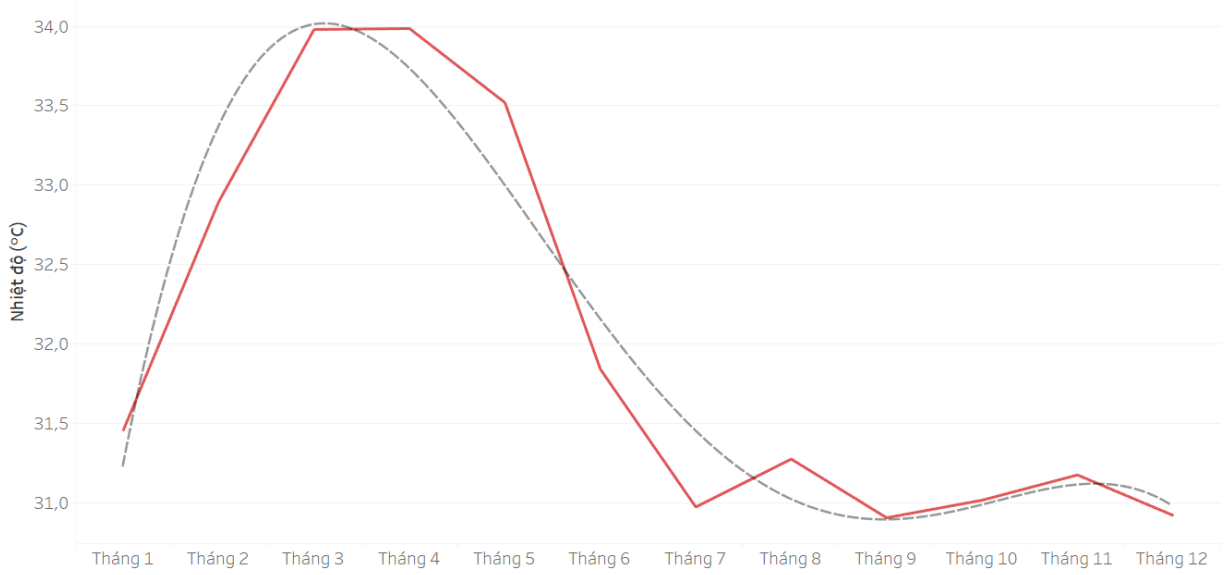
Term	Value	StdErr	t-value	p-value
Tháng^3	-2.17712	0.503269	-4.32596	0.0025257
Tháng^2	29.9168	9.92511	3.01425	0.0167051
Tháng	-44.5148	56.6663	-0.785561	0.454759
intercept	17.9944	88.6169	0.203059	0.844159

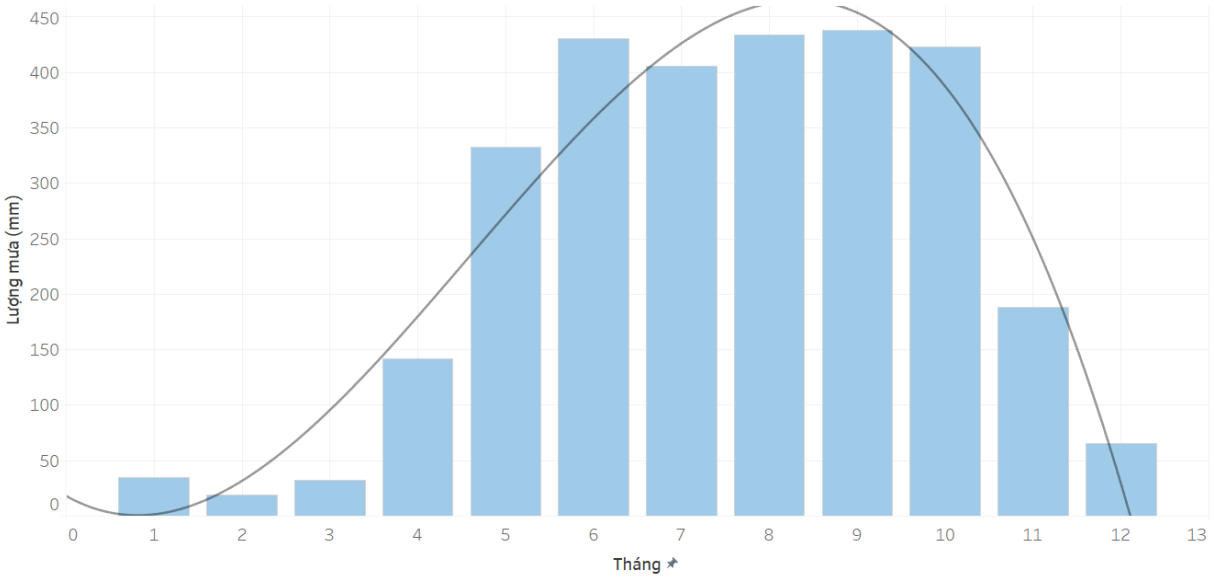
R-Squared: 0.9345



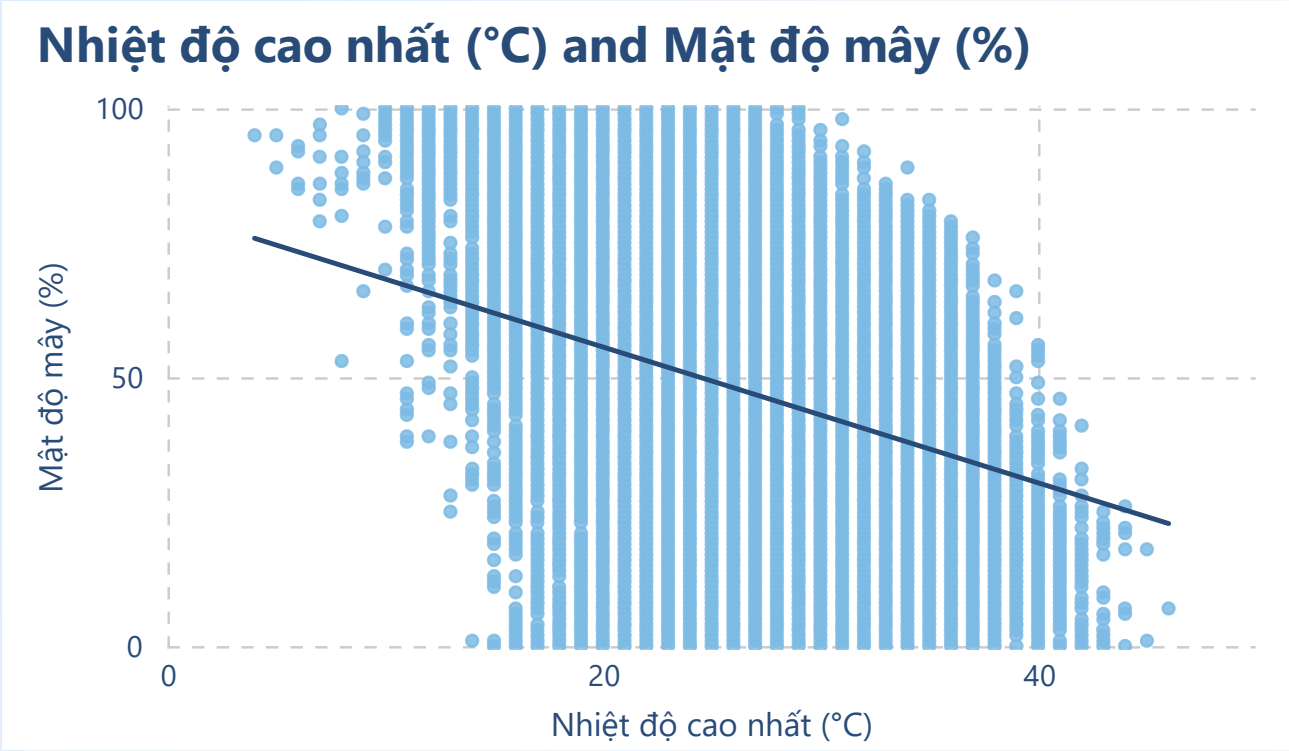
Tổng lượng mưa trong một tháng đạt đỉnh tại tháng 9, chạm đáy tại tháng 1

Xu hướng nhiệt độ cao nhất và lượng mưa theo tháng





Mối quan hệ giữa Nhiệt độ cao nhất và Mật độ mây



P-value: < 0.0001

Equation: Mật độ mây (%) = -2.93935*Nhiệt độ cao nhất (°C) + 129.033

Coefficients

Term	Value	StdErr	t-value	p-value
Nhiệt độ cao nhất (°C)	-2.93935	0.0105371	-278.952	< 0.0001
intercept	129.033	0.31832	405.356	< 0.0001

IV TÍCH HỢP AI

VIỆT NAM

Toàn quốc

Tây Bắc Bộ

Đông Bắc Bộ

Bắc Trung Bộ

Nam Trung Bộ

Tây Nguyên

Đông Nam Bộ

Tây Nam Bộ

BẠN MUỐN BIẾT THÊM THÔNG TIN GÌ?

Ask a question about your data

Try one of these to get started

- top trạm đos by lượng mưa trung bình mỗi năm
- top hướng gió by lượng mưa trung bình mỗi năm
- top tỉnh/thành phố by lượng mưa trung bình mỗi năm
- what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by trạm đo
- what is the lượng mưa trung bình mỗi năm by hướng gió

Show all suggestions