

Bộ giáo dục và đào tạo
Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP.HCM



ISO 9001 : 2008

Đề tài

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU DÂN SỐ

GVHD: Th.s Vũ Đình Ái

HVTH: 21DH114521 Nguyễn Ngọc Anh Thiên

21DH113776 Nguyễn Dương Khoa

21DH123456 Lê Quốc Đạt

Tháng 3 Năm 2024

Mục lục

I. Giới thiệu.....	1
II. Nội dung.....	1
III. Phương pháp phân tích.....	2
IV. Kết quả phân tích	3
IV.1. Tỷ lệ dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ so với dân số thế giới?	3
IV.2. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có dân số nhiều nhất?	4
IV.3. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức tăng trưởng dân số hàng năm cao nhất?	5
IV.4. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có sự tăng trưởng dân số cao nhất?	6
IV.5. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mật độ dân số cao nhất?	7
IV.6. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có diện tích lớn nhất?	8
IV.7. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức độ nhập cư cao nhất:.....	8
IV.8. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ sinh cao nhất?.....	9
IV.9. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình cao nhất (dân số già hóa)?	10
IV.10. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ dân thành thị cao nhất?.....	11
IV.11. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có dân số ít nhất?.....	12
IV.12. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tốc độ thay đổi dân số hàng năm thấp nhất?.....	13
IV.13. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có sự suy giảm dân số cao nhất?	14
IV.14. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mật độ dân số thấp nhất?	15
IV.15. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có diện tích nhỏ nhất?	16
IV.16. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức độ xuất cư cao nhất?.....	17
IV.17. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ sinh thấp nhất?.....	18
IV.18. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình thấp nhất (dân số trẻ hóa)?.....	19
IV.19. Dân số của các khu vực?	20
IV.20. Mức độ di cư của các khu vực?	21
IV.21. Tỷ lệ dân số so với dân số thế giới của các khu vực?.....	22
IV.22. Trung bình tốc độ thay đổi dân số hàng năm của các khu vực?	23
IV.23. Trung bình tỷ lệ sinh của các khu vực?	24

IV.24. Trung bình tuổi của các khu vực?.....	25
IV.25. Trung bình tỷ lệ dân thành thị của các khu vực?	26
IV.26. Phân phối độ tuổi trung bình theo nhóm tuổi của các quốc gia và vùng lãnh thổ?	27
IV.27. Phân phối độ tuổi trung bình theo nhóm tuổi của các khu vực?.....	28
IV.28. Tổng dân số thế giới năm 2023 và mức thay đổi dân số so với năm 2022?	29
IV.29. Cái nhìn tổng quan về dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ năm 2023?	29
V. Kết luận	30
Tài liệu tham khảo (IEEE)	30

I. Giới thiệu

World Population by Country 2023 là tập dữ liệu nói về dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới vào năm 2023. Dữ liệu dựa trên ước tính mới nhất của Ban Dân số Liên Hợp Quốc. Nghiên cứu này mục tiêu khám phá mọi khía cạnh của tập dữ liệu này, mở ra một cánh cửa mới về sự đa dạng và sự phong phú của dân số toàn cầu, đồng thời tạo ra hướng dẫn đầy thú vị cho những người mới bắt đầu khám phá lĩnh vực này.

Để thực hiện dự án này, nhóm đã bắt tay vào việc khai phá dữ liệu bằng những công cụ phân tích mạnh mẽ như Pandas và Numpy, cùng với sự hỗ trợ của Matplotlib để trực quan hóa dữ liệu. Nhưng không chỉ dừng lại ở đó, chúng tôi còn kết hợp tri thức sâu rộng về dữ liệu và sự hiểu biết sâu sắc về các yếu tố liên quan trong tập dữ liệu để đưa ra những phân tích sâu sắc và đáng tin cậy.

Quá trình thực hiện dự án đã giúp chúng tôi mở mang tầm mắt về cách sử dụng dữ liệu và cách tiếp cận và giải quyết vấn đề từ góc độ số liệu. Đồng thời, chúng tôi cũng đã tích lũy được nhiều kiến thức và hiểu biết mới về lĩnh vực mà chúng tôi đang nghiên cứu.

Nhóm có sử dụng thư viện Plotly. Plotly là một thư viện trực quan hóa dữ liệu mạnh mẽ và linh hoạt cho Python, cho phép tạo ra các biểu đồ tương tác và đa dạng như biểu đồ dòng, cột, phân tán, và bản đồ choropleth.

II. Nội dung

- Tên bộ dữ liệu: World Population by Country 2023.
- Nguồn dữ liệu: Kaggle.
- Cấu trúc gồm: 13 cột, 234 dòng dữ liệu (tương ứng với 234 quốc gia và vùng lãnh thổ), chi tiết:

Số cột	Cột tương ứng trên dataset	Nội dung
1	Rank	Xếp hạng dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ
2	Country	Tên các quốc gia và vùng lãnh thổ
3	Region	Khu vực tương ứng của quốc gia và vùng lãnh thổ
4	Population2023	Dân số năm 2023 của quốc gia và vùng lãnh thổ đó
5	YearlyChange	Tốc độ thay đổi dân số hàng năm (%) (+: Tăng trưởng; -: Suy giảm)
6	NetChange	Mức thay đổi của dân số so với năm trước

		(+: Tăng trưởng; -: Suy giảm)
7	Density(P/Km ²)	Mật độ dân số (người/km ²)
8	Land Area(Km ²)	Diện tích quốc gia và vùng lãnh thổ
9	Migrants(net)	Mức di cư (số người nhập cư – số người xuất cư) (+: Thiên về nhập cư; -: Thiên về xuất cư)
10	Fert.Rate	Tỷ lệ sinh (%)
11	MedianAge	Độ tuổi trung bình của dân số
12	UrbanPop%	Tỷ lệ dân số thành thị (%)
13	WorldShare	Tỷ lệ dân số trên tổng dân số thế giới (%)

III. Phương pháp phân tích

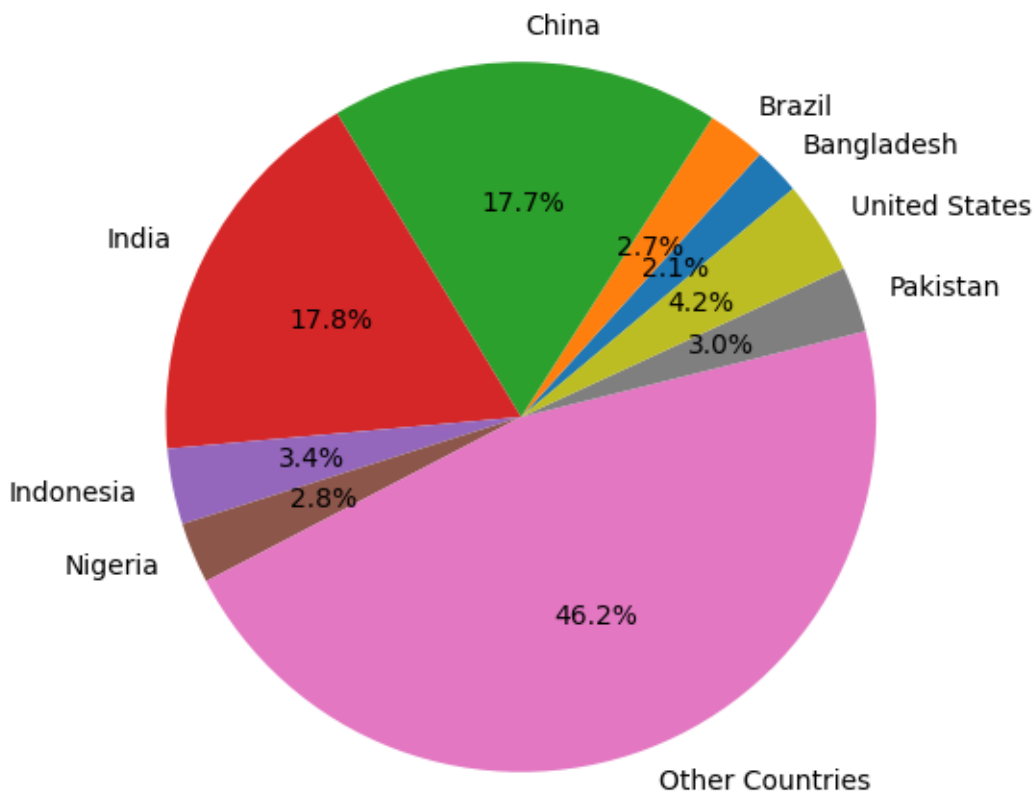


Hình 1 Quy trình phân tích dữ liệu.

Quá trình phân tích dữ liệu bắt đầu từ việc thu thập tập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Tiếp theo, dữ liệu được vệ sinh để loại bỏ giá trị thiếu và lỗi. Bên cạnh đó, cần chuyển đổi dữ liệu sang định dạng phù hợp cho phân tích. Sau đó, qua quá trình khám phá dữ liệu và phân tích sơ bộ, chúng ta hiểu rõ hơn về đặc điểm và xu hướng ban đầu. Tiếp theo là các kết quả phân tích được biểu diễn bằng các biểu đồ và đồ thị để dễ dàng hiểu và truyền tải thông tin. Cuối cùng, dựa trên kết quả phân tích, chúng ta có thể tóm tắt các phát hiện chính và đưa ra đề xuất có ý nghĩa.

IV. Kết quả phân tích

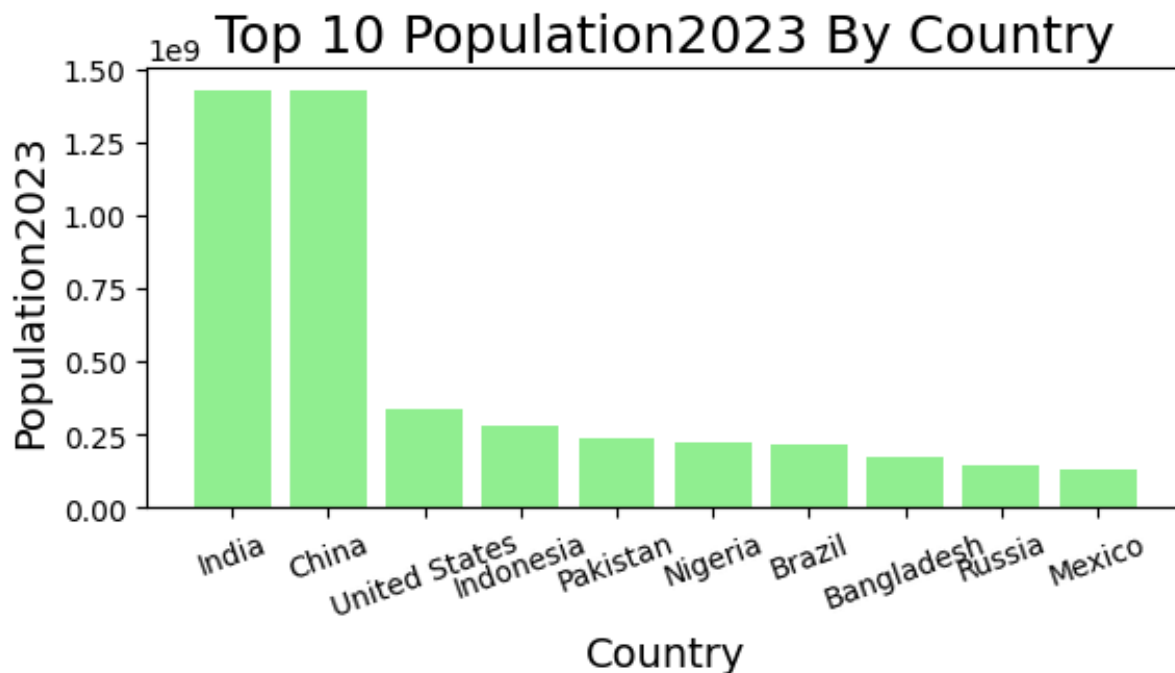
IV.1. Tỷ lệ dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ so với dân số thế giới?



Hình 2 Tỷ lệ dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ so với dân số thế giới.

Vào năm 2023, Ấn Độ chiếm tỷ lệ dân số lớn nhất trên thế giới với 17.8%. Theo sau đó là Trung Quốc với tỷ lệ 17.7%. Tiếp đến là các quốc gia Hoa Kỳ, Indonesia, Pakistan, Nigeria, Brazil, Bangladesh với tỷ lệ dân số tương ứng là 4.2%, 3.4%, 3.0%, 2.8%, 2.7%, 2.1%. Nhìn chung Ấn Độ và Trung Quốc chiếm tỷ lệ dân số cao nhất trên thế giới.

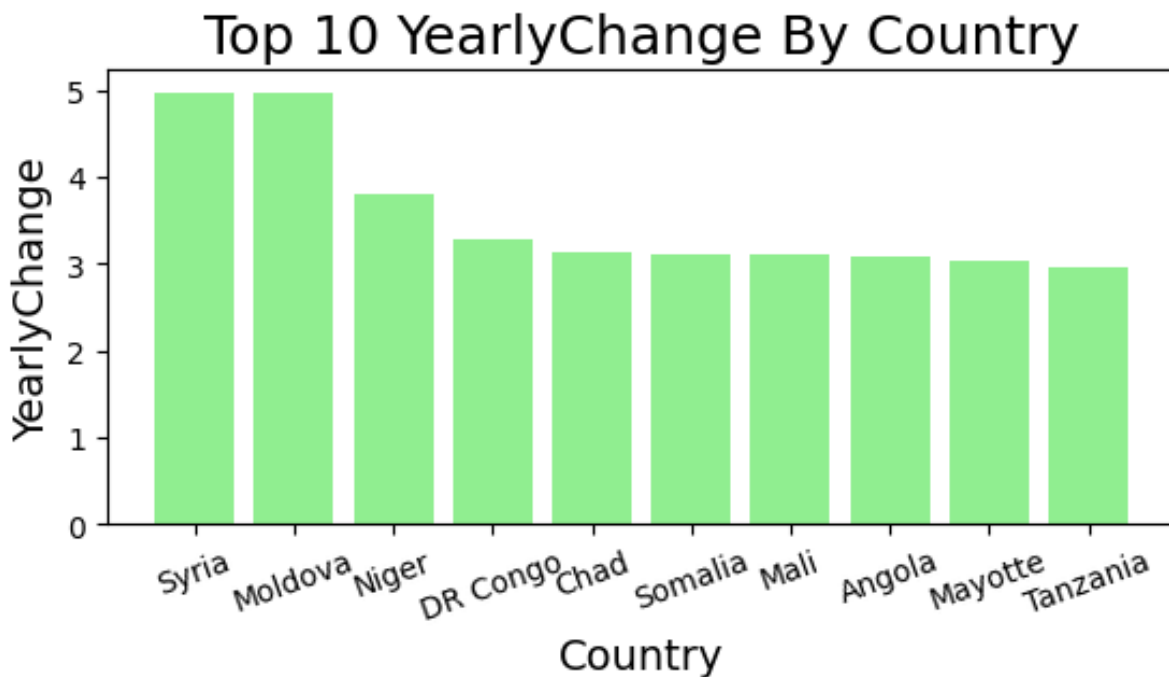
IV.2. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có dân số nhiều nhất?



Hình 3 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có dân số nhiều nhất.

Theo như đã phân tích, Ấn Độ và Trung Quốc là 2 quốc gia đông dân nhất thế giới với khoảng 1.4 tỷ người ở mỗi quốc gia. Cụ thể Ấn Độ có 1.428.627.663 dân dẫn đầu dân số thế giới, còn Trung Quốc với số dân là 1.425.671.352 xếp ở vị trí thứ hai. Hoa Kỳ xếp thứ ba với khoảng hơn 300 triệu người (339.996.563 người), xếp thứ tư là Indonesia với khoảng 280 triệu người (277.534.122 người) và xếp thứ năm là Pakistan với khoảng 240 triệu người (240.485.658 người). Kế đến lần lượt là các quốc gia Nigeria, Brazil, Bangladesh, Nga, Mexico.

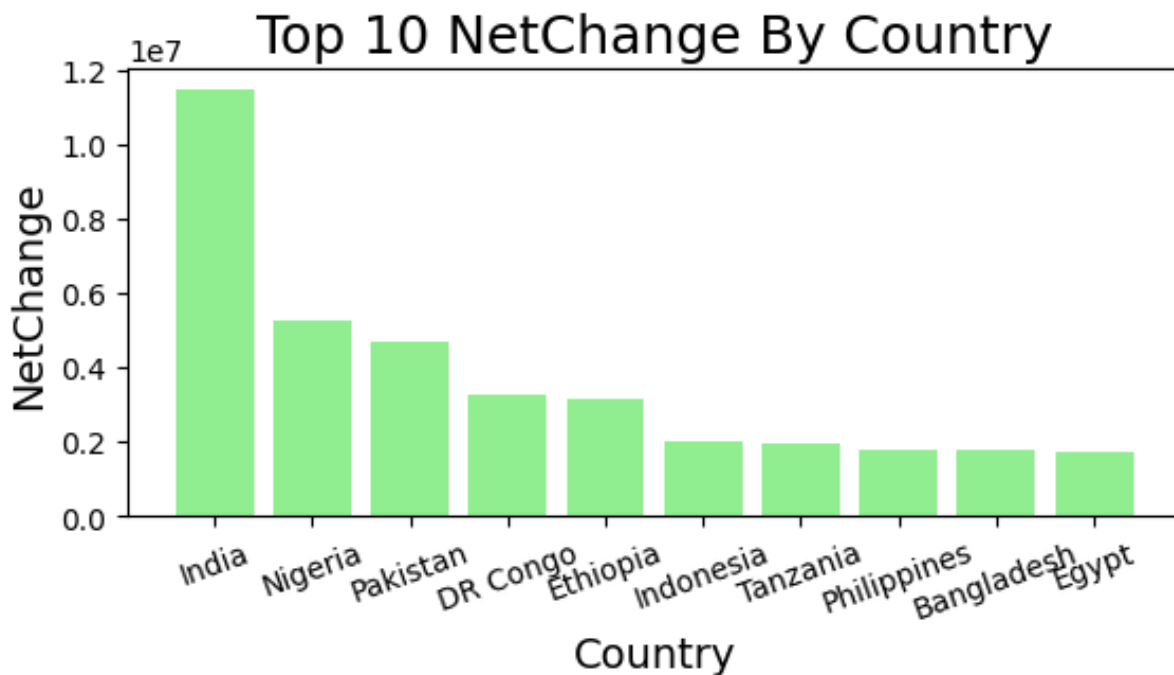
IV.3. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức tăng trưởng dân số hàng năm cao nhất?



Hình 4 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức tăng trưởng dân số hàng năm cao nhất.

Syria và Moldova dẫn đầu danh sách với mức tăng trưởng hàng năm ấn tượng là khoảng 5% cho mỗi quốc gia. Kế đó, Niger ghi nhận một tỷ lệ tăng trưởng khoảng 4%. Nhóm các quốc gia và vùng lãnh thổ bao gồm DR Congo, Chad, Somalia, Mali, Angola, Mayotte và Tanzania cũng ghi nhận một mức tăng đáng chú ý với khoảng 3% mỗi nơi. Điều này phản ánh một xu hướng tăng trưởng dân số nhanh chóng trong một số quốc gia và vùng lãnh thổ, đặc biệt là ở Syria và Moldova với mức tăng hàng đầu. Sự phân biệt rõ rệt giữa các nhóm mức tăng trưởng cho thấy sự đa dạng trong tốc độ phát triển dân số tại các khu vực này.

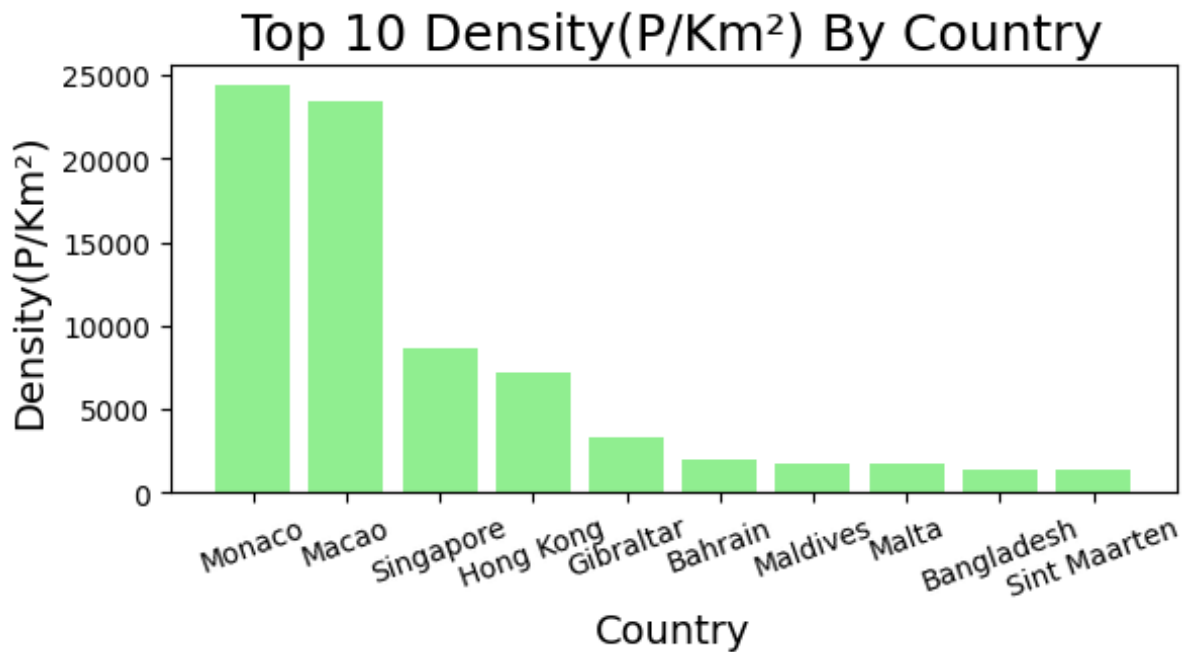
IV.4. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có sự tăng trưởng dân số cao nhất?



Hình 5 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có sự tăng trưởng dân số cao nhất.

Ấn Độ dẫn đầu với mức tăng dân số ấn tượng nhất, khoảng 12 triệu người. Đứng sau Ấn Độ là Nigeria và Pakistan, mỗi quốc gia chứng kiến sự gia tăng khoảng 5 triệu dân. Tiếp theo, DR Congo và Ethiopia mỗi nước có khoảng 3 triệu người được thêm vào dân số của mình. Các quốc gia như Indonesia, Tanzania, Philippines, Bangladesh và Ai Cập cũng ghi nhận mức tăng khoảng 2 triệu người. Điều này cho thấy sự tăng trưởng dân số nhanh chóng tại một số quốc gia, với Ấn Độ dẫn đầu về số lượng. Sự tăng trưởng này không chỉ phản ánh tỷ lệ sinh, mà còn liên quan đến các yếu tố khác như cải thiện tỷ lệ sống sót ở trẻ sơ sinh và giảm tỷ lệ tử vong. Bên cạnh đó, điều này còn nói lên những thách thức và cơ hội đối với phát triển kinh tế, xã hội và cơ sở hạ tầng.

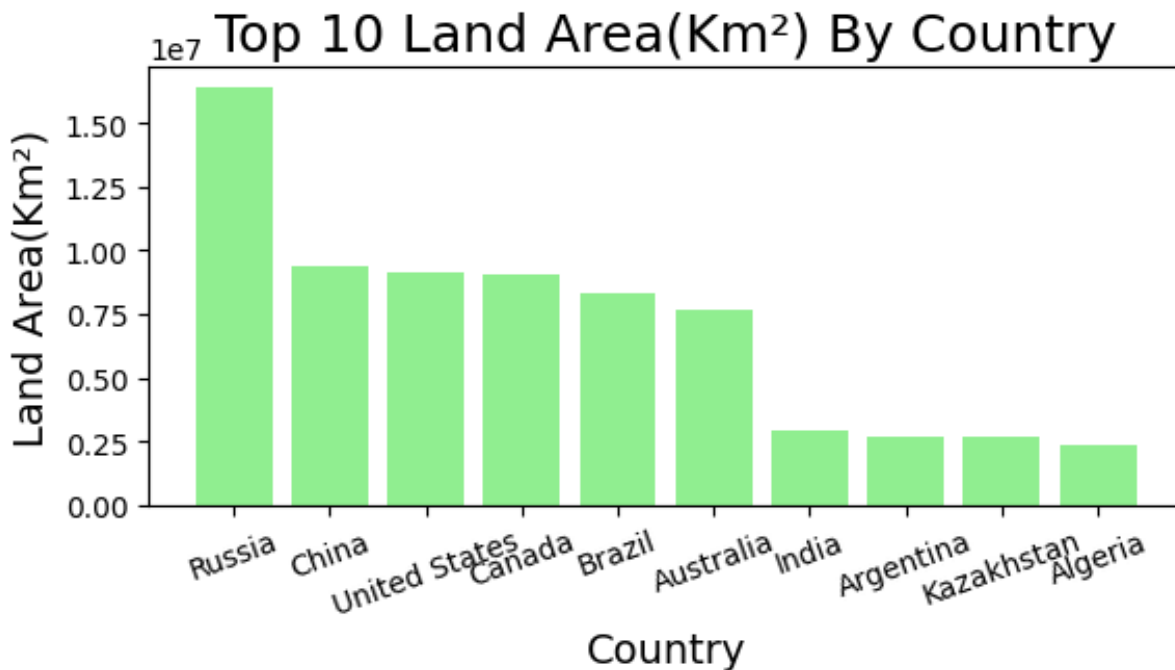
IV.5. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mật độ dân số cao nhất?



Hình 6 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mật độ dân số cao nhất.

Monaco và Macao là hai quốc gia có mật độ dân số cao nhất, đạt gần 25,000 người/km². Đứng sau là Singapore và Hong Kong, mỗi nơi có mật độ xấp xỉ 10,000 người/km². Các khu vực như Gibraltar, Bahrain, Maldives, Malta, Bangladesh và Sint Maarten cũng ghi nhận mức mật độ dân số đáng chú ý. Sự phân bố này cho thấy rằng mật độ dân số cao không chỉ giới hạn ở các quốc gia lớn về diện tích mà còn ở các quốc gia và vùng lãnh thổ nhỏ, nơi diện tích hạn chế kết hợp với dân số đông đúc tạo ra một mật độ dân số cao.

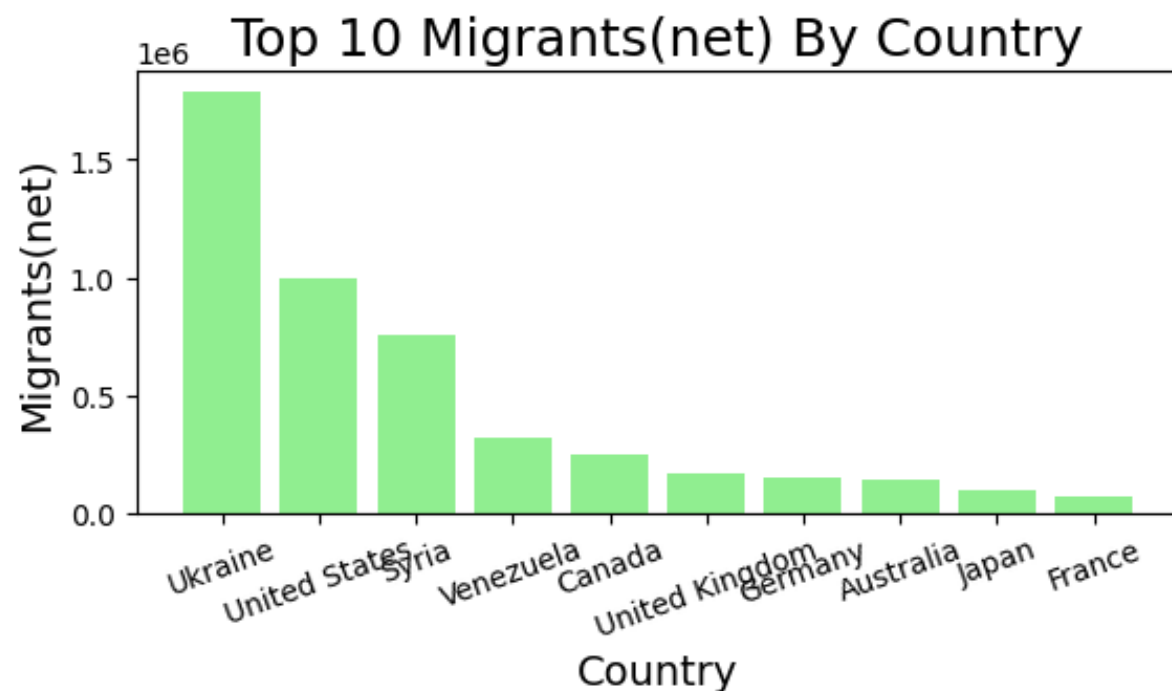
IV.6. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có diện tích lớn nhất?



Hình 7 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có diện tích lớn nhất.

Nga dẫn đầu với tư cách là quốc gia có diện tích lớn nhất thế giới, vượt trội với hơn 15 triệu km². Tiếp theo, các quốc gia như Trung Quốc, Hoa Kỳ, Canada, Brazil và Australia đều có diện tích xấp xỉ gần 10 triệu km², thể hiện sự rộng lớn của mình. Ấn Độ, Argentina, Kazakhstan và Algeria cũng có diện tích đáng kể, mỗi quốc gia vào khoảng 2.5 triệu km².

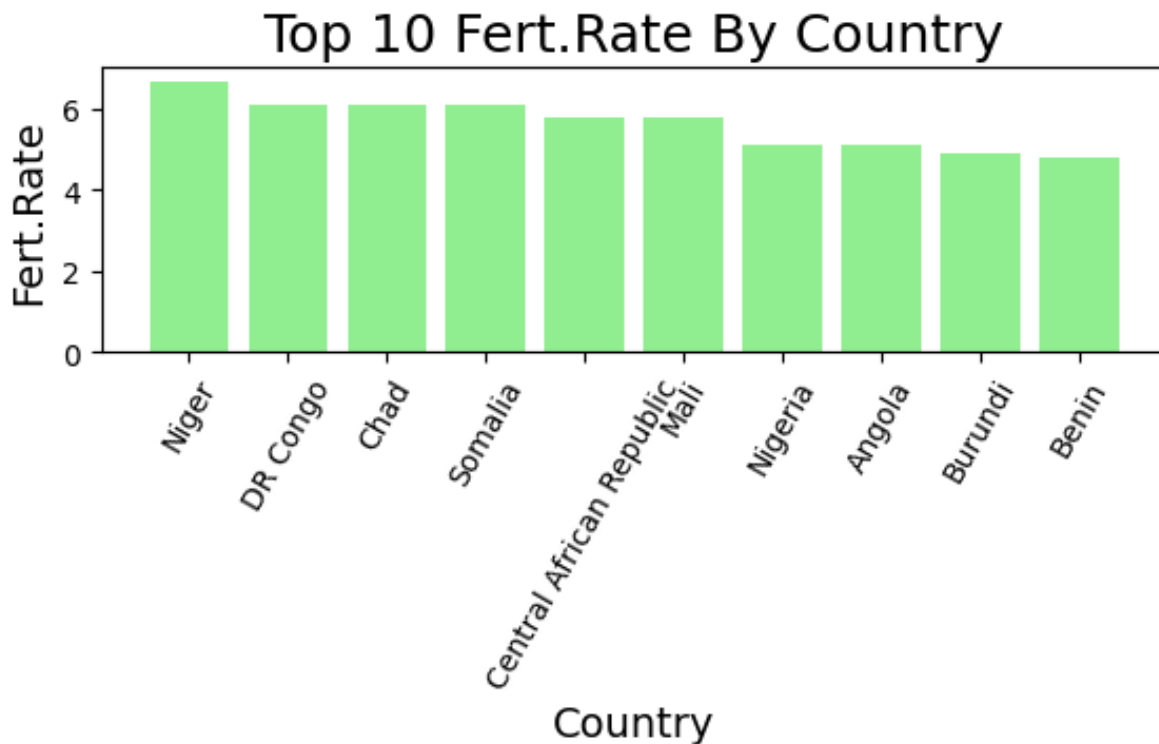
IV.7. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức độ nhập cư cao nhất:



Hình 8 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức độ nhập cư cao nhất.

Ukraine là quốc gia có mức di cư theo hướng nhập cư cao nhất, với hơn 1,5 triệu người. Kế đến, Hoa Kỳ đứng ở vị trí thứ hai với gần 1 triệu người. Syria tiếp theo với khoảng 700 nghìn người. Venezuela, Canada, Anh, Đức, Úc, Nhật Bản, và Pháp cũng ghi nhận mức di cư thiên hướng nhập cư đáng kể. Thông tin này phản ánh một bức tranh đa dạng về dòng di cư toàn cầu, nơi các quốc gia không chỉ là điểm đến cho những người tìm kiếm cơ hội kinh tế mà còn cho những người tìm kiếm an toàn và bảo vệ.

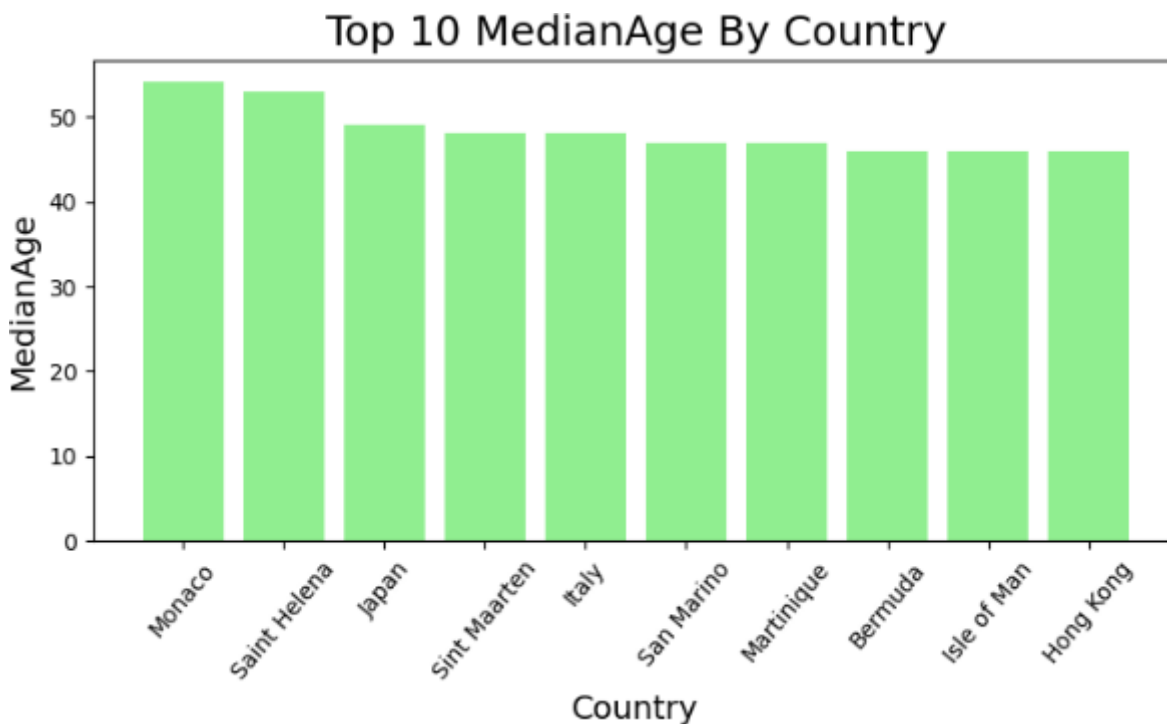
IV.8. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ sinh cao nhất?



Hình 9 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ sinh cao nhất.

Niger dẫn đầu với tỷ lệ sinh cao nhất, vượt trên 6%. Các quốc gia như DR Congo, Chad, Somalia, Cộng hòa Trung Phi, và Mali cũng ghi nhận tỷ lệ sinh gần 6%, theo sau Niger. Nigeria, Angola, Burundi, và Benin, từng quốc gia đều có tỷ lệ sinh ở mức khá cao, khoảng 5%. Số liệu này cho thấy sự tập trung cao về tỷ lệ sinh ở các quốc gia châu Phi, nơi có tỷ lệ sinh trung bình cao hơn đáng kể so với phần còn lại của thế giới. Sự cao của tỷ lệ sinh ở các quốc gia này phản ánh nhiều yếu tố kết hợp, bao gồm cả ở văn hóa, kinh tế, và y tế.

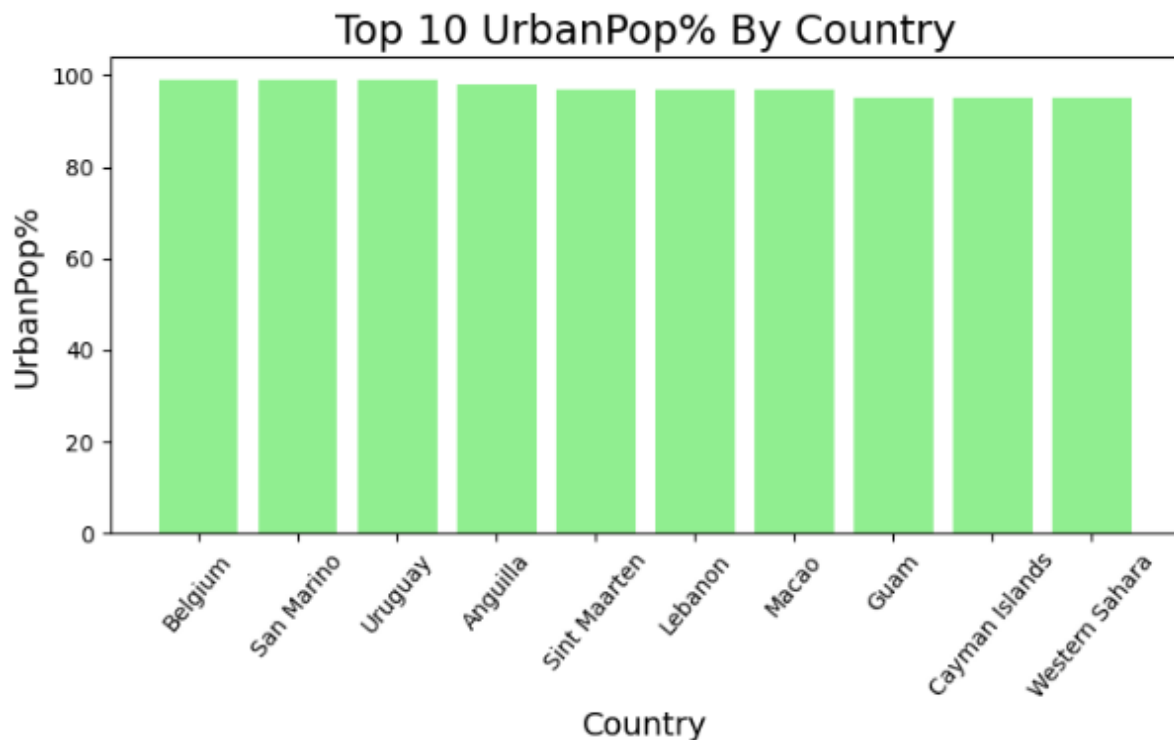
IV.9. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình cao nhất (dân số già hóa)?



Hình 10 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình cao nhất (dân số già hóa).

Monaco và Saint Helena là hai quốc gia có độ tuổi trung bình cao nhất, vượt quá 50 tuổi. Tiếp theo là một nhóm quốc gia bao gồm Nhật Bản, Sint Maarten, Ý, San Marino, Martinique, Bermuda, Isle of Man và Hong Kong, với độ tuổi trung bình gần 50 tuổi. Điều này phản ánh sự gia tăng về tuổi thọ và sự suy giảm trong tỷ lệ sinh. Các quốc gia này đang đối mặt với một nền dân số già hóa đáng kể. Điều này có thể đặt ra những thách thức đối với các chính sách xã hội và kinh tế.

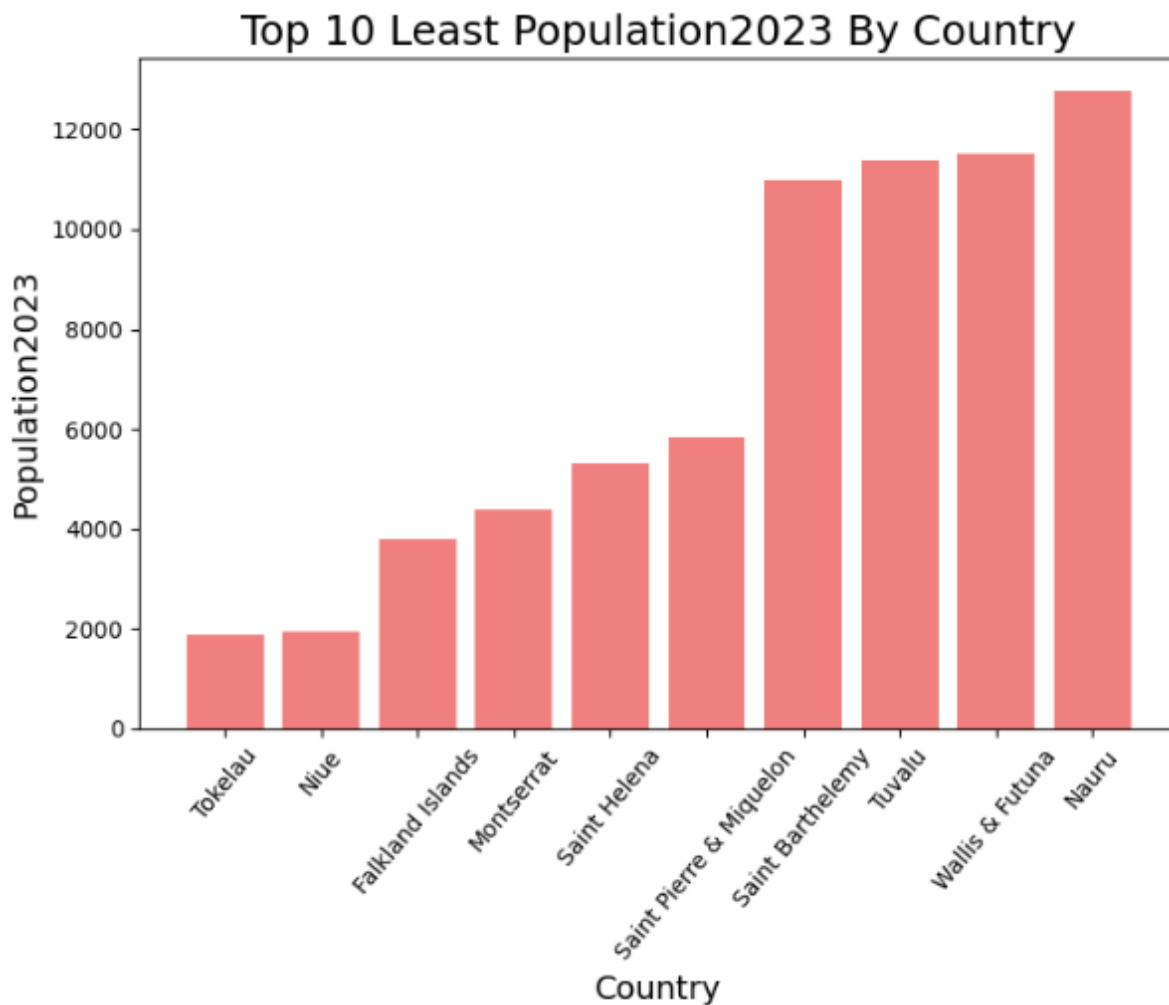
IV.10. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ dân thành thị cao nhất?



Hình 11 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ dân thành thị cao nhất.

Các quốc gia Bỉ, San Marino, Uruguay, Anguilla, Sint Maarten, Lebanon, Macao, Guam, Cayman Islands, Western Sahara ghi nhận một tỷ lệ cao gần như toàn bộ dân số sống trong thành thị. Điều này cho thấy một xu hướng đáng chú ý về đô thị hóa trong một số quốc gia và vùng lãnh thổ. Phản ánh sự phát triển kinh tế và công nghiệp, khi mà nhu cầu về lao động trong các khu vực đô thị gia tăng và thu hút dân số từ các khu vực nông thôn. Tuy nhiên, đô thị hóa cũng có thể đặt ra những thách thức, bao gồm áp lực đối với cơ sở hạ tầng, nhà ở và dịch vụ công cộng.

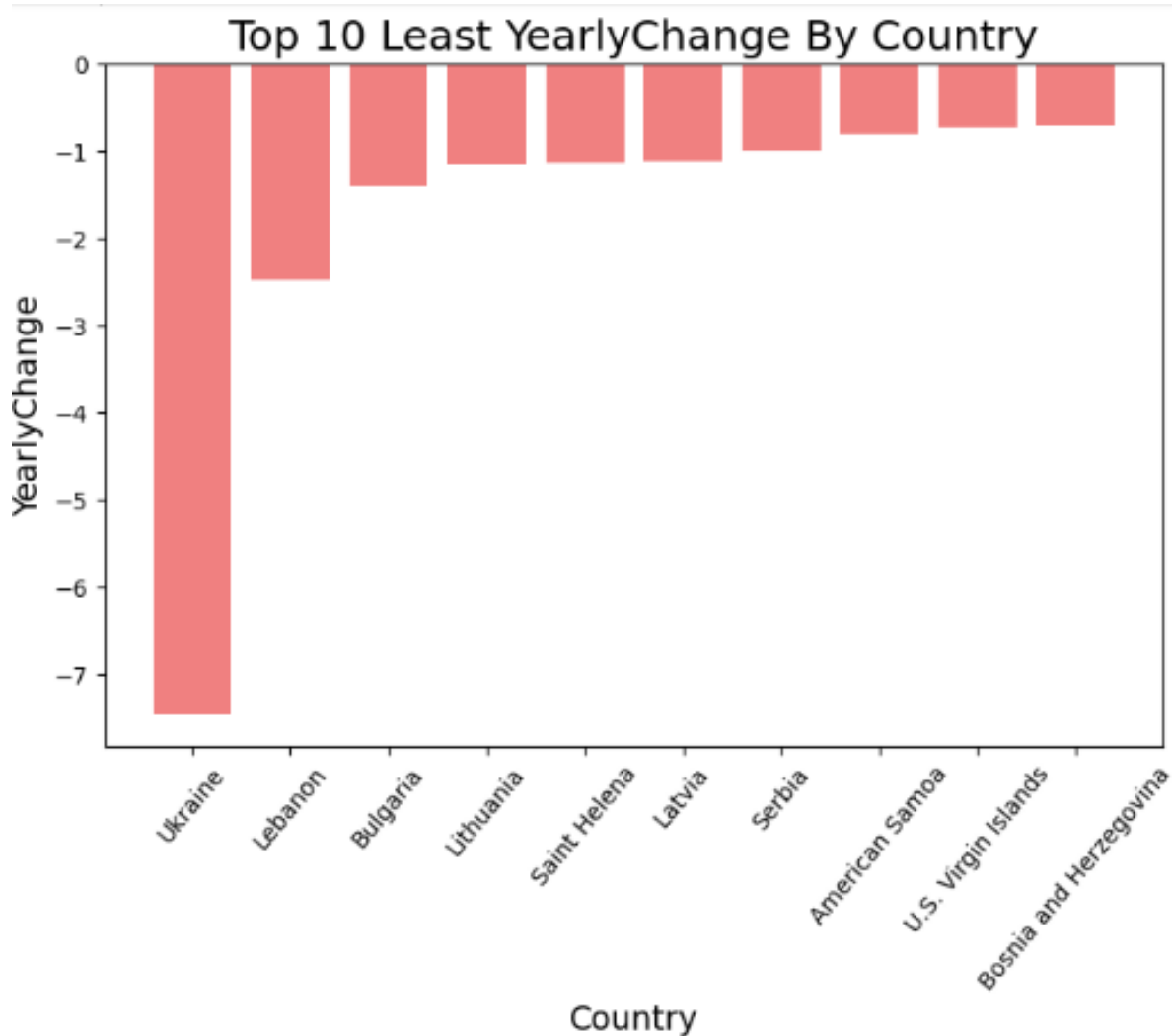
IV.11. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có dân số ít nhất?



Hình 12 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có dân số ít nhất.

Tokelau và Niue nổi bật là hai quốc gia có dân số thấp nhất, với gần 2000 người ở mỗi quốc gia. Kế đến là một nhóm các quốc gia bao gồm Falkland Islands, Montserrat, Saint Helena, và Saint Pierre & Miquelon, với dân số khoảng dưới 6000 người. Saint Barthelemy, Tuvalu, Wallis & Futuna và Nauru cũng có dân số rất thấp, dưới 12000 người. Dân số của các quốc gia này thấp có thể phản ánh nhiều yếu tố, bao gồm cả di cư, tỷ lệ sinh thấp và điều kiện kinh tế không thuận lợi.

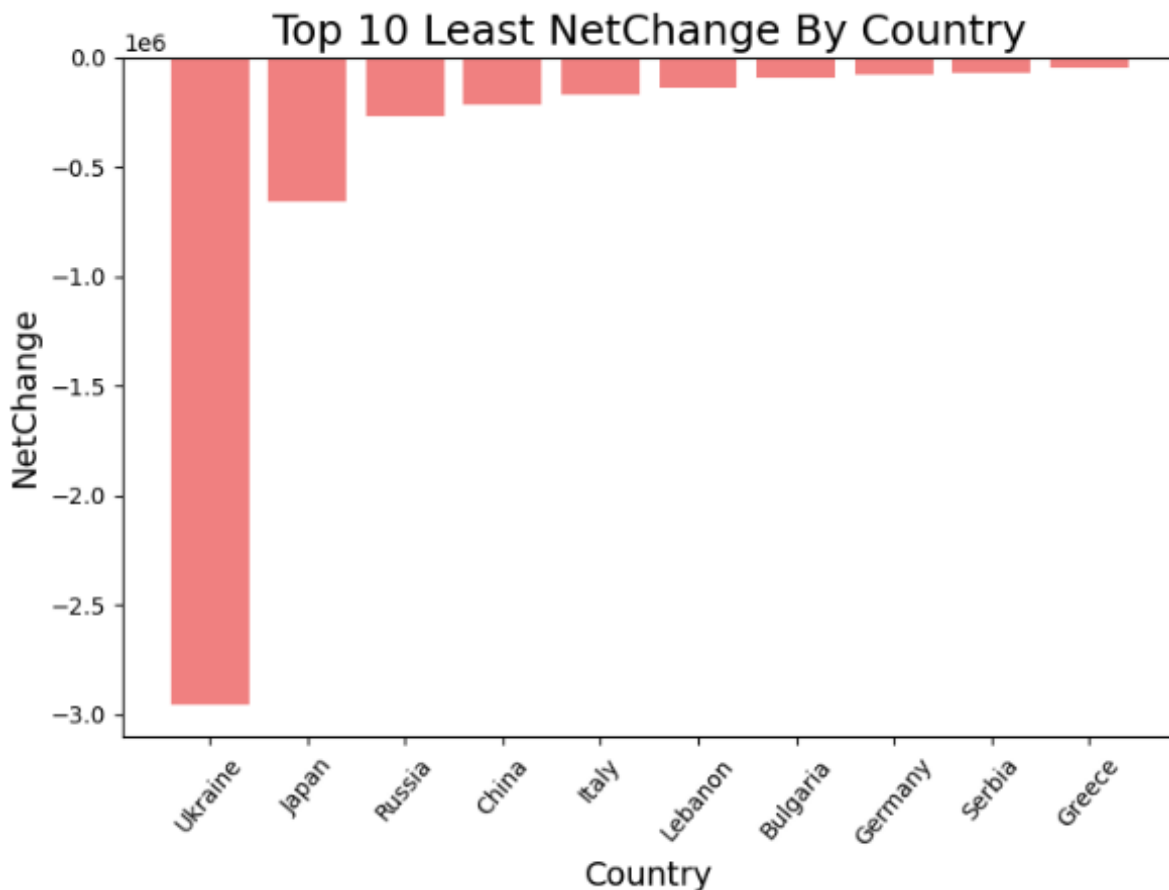
IV.12. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tốc độ thay đổi dân số hàng năm thấp nhất?



Hình 13 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tốc độ thay đổi dân số hàng năm thấp nhất.

Ukraine có tốc độ thay đổi hàng năm thấp nhất, với khoảng dưới -7%. Lebanon đứng thứ hai với mức tăng trưởng ước tính khoảng -2%. Sau đó, là một nhóm các quốc gia bao gồm Bulgaria, Lithuania, Saint Helena, Latvia, Serbia, American Samoa, Quần đảo Virgin thuộc Mỹ và Bosnia và Herzegovina, với mức tăng trưởng khoảng -1%. Điều này phản ánh một số quốc gia đang gặp phải sự giảm dân số đáng kể. Nguyên nhân của sự giảm dân số có thể bao gồm tỷ lệ sinh thấp, di cư, và các yếu tố kinh tế và xã hội khác. Việc giảm dân số có thể tạo ra những thách thức đối với phát triển kinh tế và xã hội, bao gồm sự suy giảm về sức lao động, cơ sở hạ tầng, và hệ thống chăm sóc sức khỏe.

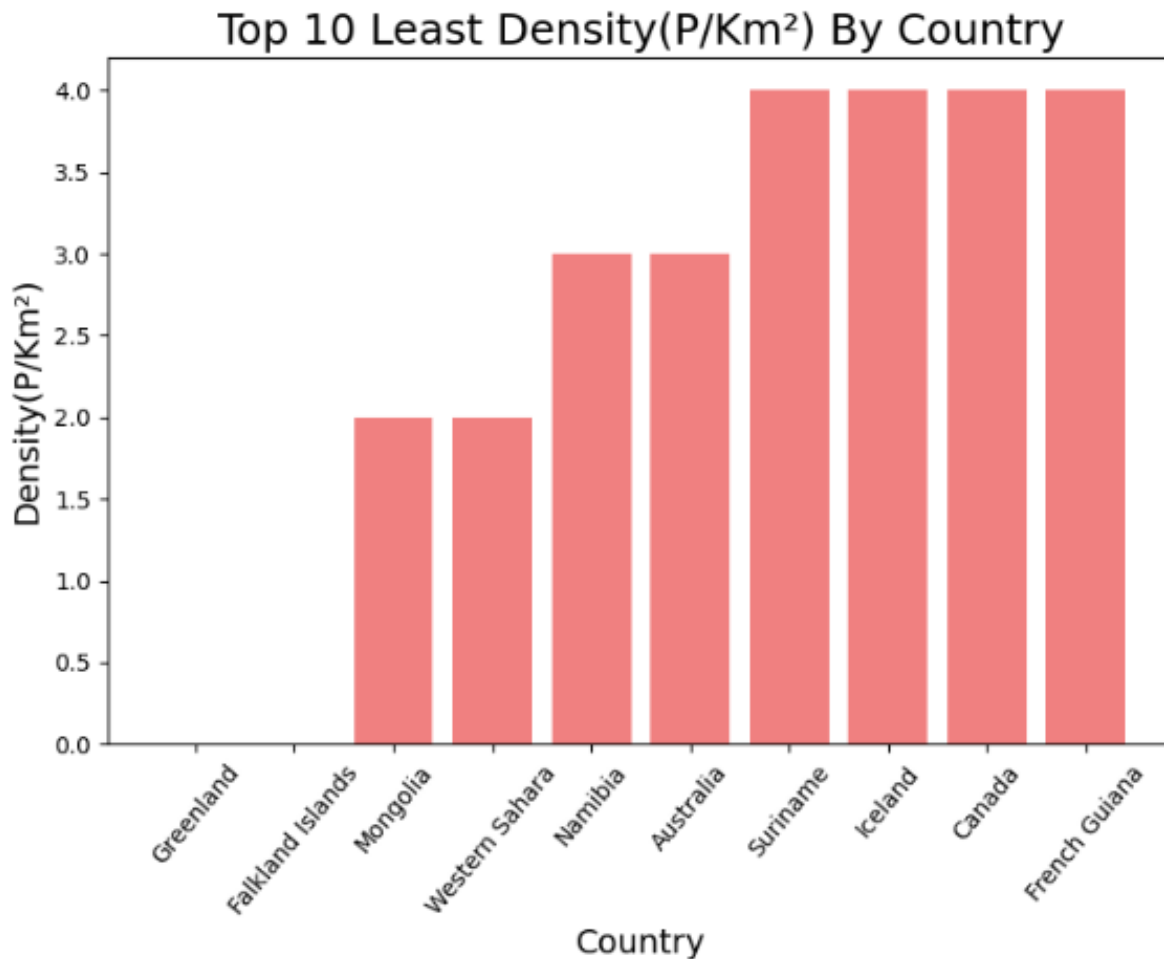
IV.13. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có sự suy giảm dân số cao nhất?



Hình 14 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có sự suy giảm dân số cao nhất.

Ukraine là quốc gia ghi nhận mức suy giảm dân số cao nhất, với khoảng gần 3 triệu người. Tiếp theo là Nhật Bản, với mức giảm dân số khoảng hơn 500 nghìn người. Các quốc gia khác như Nga, Trung Quốc, Ý, Lebanon, Bulgaria, Đức, Serbia và Hy Lạp cũng ghi nhận sự suy giảm dân số. Điều này phản ánh một xu hướng suy giảm dân số đang diễn ra ở một số quốc gia trên thế giới, đặc biệt là ở Ukraine và Nhật Bản. Nguyên nhân của sự suy giảm này có thể bao gồm tỷ lệ sinh thấp, di cư, và các yếu tố kinh tế và xã hội khác. Điều này có thể đặt ra những thách thức lớn đối với các quốc gia này trong việc quản lý dân số và đảm bảo phát triển bền vững.

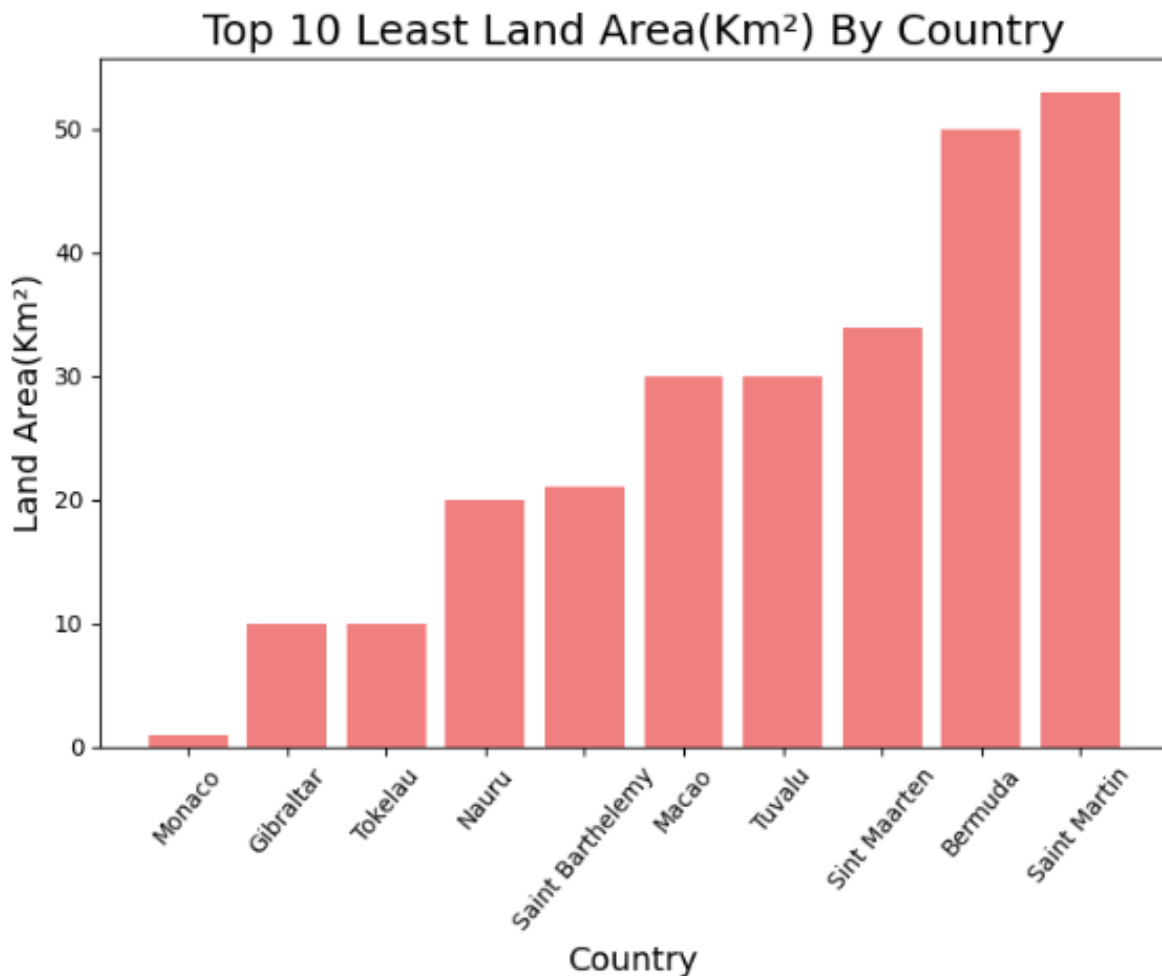
IV.14. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mật độ dân số thấp nhất?



Hình 15 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mật độ dân số thấp nhất.

Greenland và Falkland Islands là hai quốc gia có mật độ dân số thấp nhất. Kế đến là Mông Cổ và Western Sahara với khoảng 2 người/km². Namibia và Australia có mật độ dân số khoảng 3 người/km². Suriname, Iceland, Canada và French Guiana có mật độ dân số khoảng 4 người/km². Các con số này thể hiện sự thưa thớt của dân số ở một số quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới. Điều này có thể phản ánh cả điều kiện địa lý và môi trường, cũng như sự phân bố dân số không đồng đều.

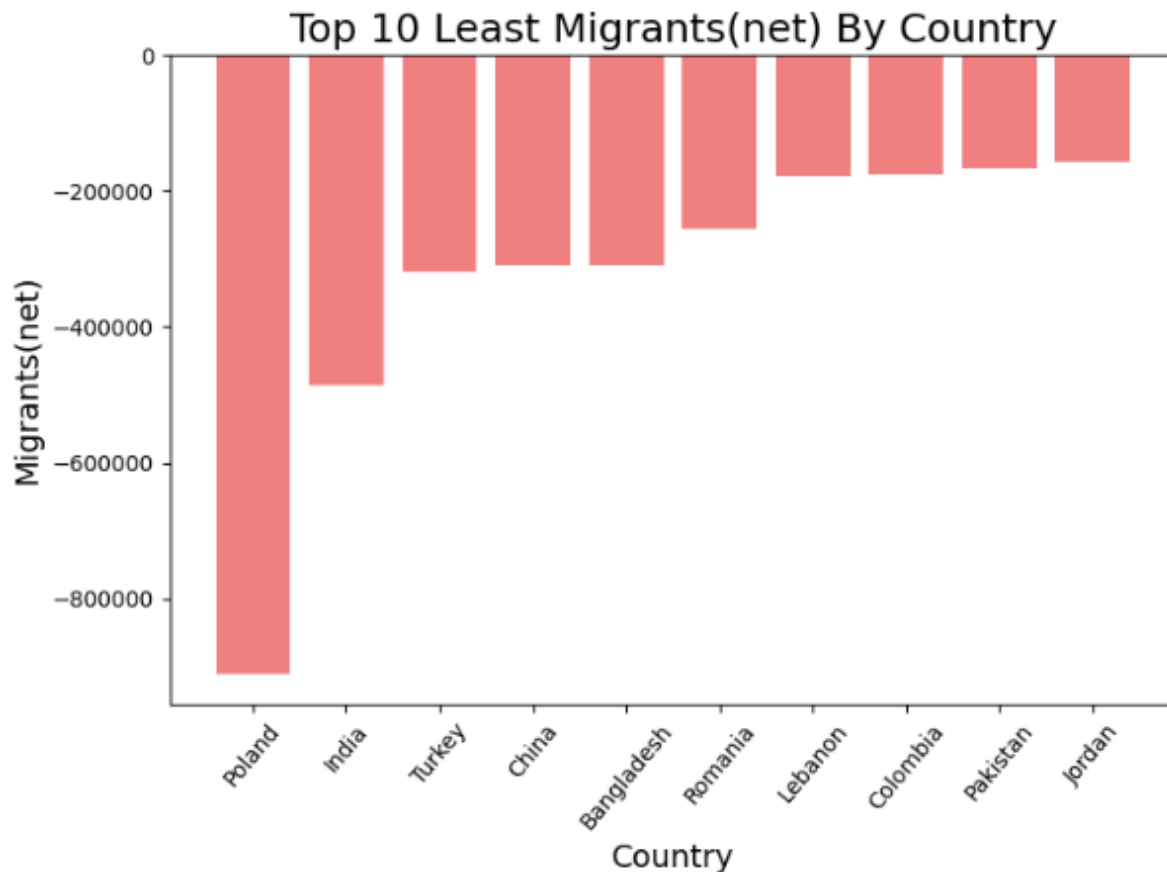
IV.15. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có diện tích nhỏ nhất?



Hình 16 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có diện tích nhỏ nhất.

Monaco là quốc gia có diện tích nhỏ nhất trên thế giới. Kế đến là Gibraltar và Tokelau, với diện tích khoảng 10 km². Tiếp theo là Nauru và Saint Barthelemy, với hơn 20 km². Macao, Tuvalu và Sint Maarten có diện tích khoảng 30 km². Cuối cùng, Bermuda và Saint Martin có diện tích khoảng 50 km².

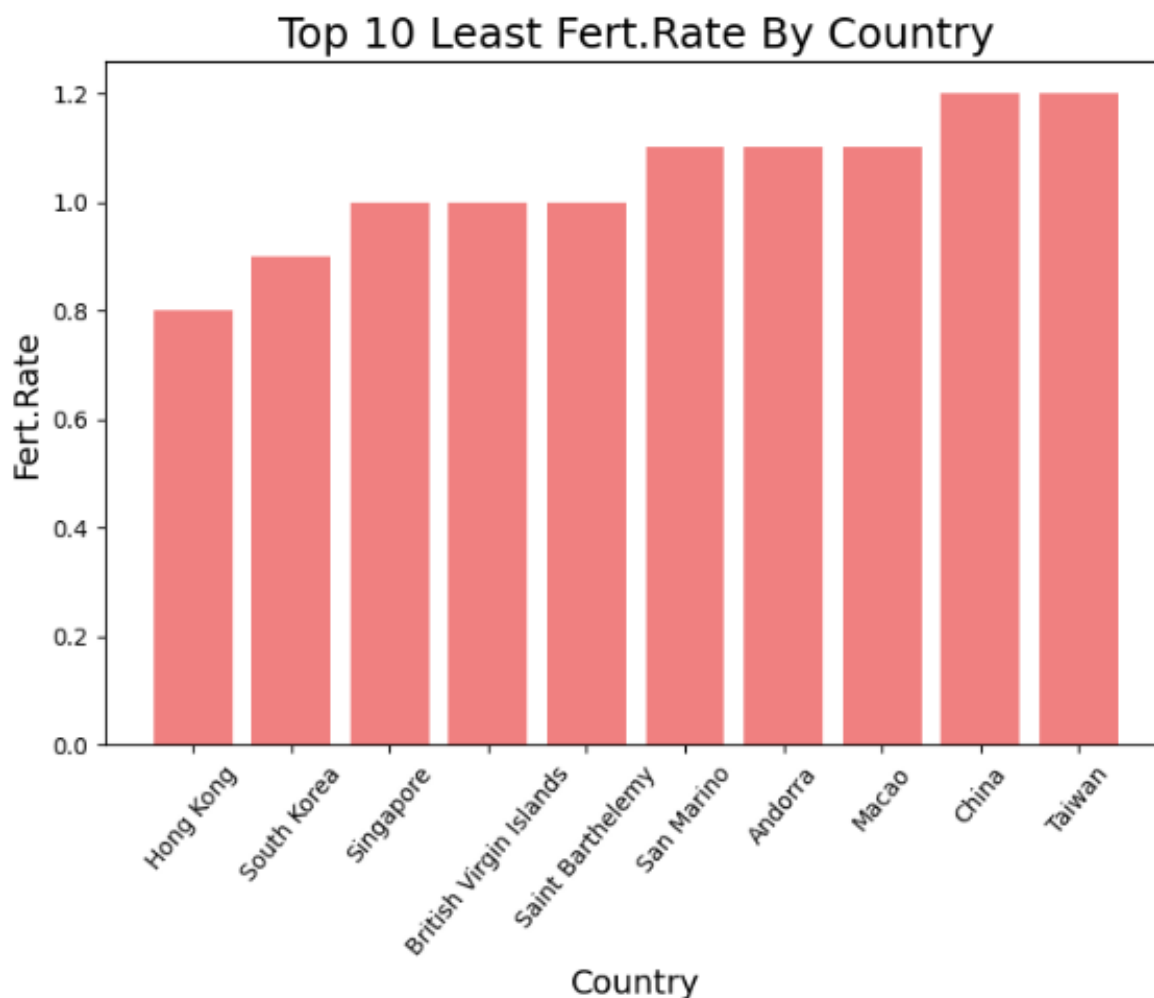
IV.16. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức độ xuất cư cao nhất?



Hình 17 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có mức độ xuất cư cao nhất.

Ba Lan dẫn đầu danh sách với mức di cư thiên hướng xuất cư cao nhất, với hơn 800,000 người. Ấn Độ đứng ở vị trí thứ hai với hơn 400,000 người. Tiếp theo là Thổ Nhĩ Kỳ, Trung Quốc, Bangladesh và Romania với hơn 200,000 người. Các quốc gia Lebanon, Colombia, Pakistan và Jordan cũng ghi nhận mức di cư thiên hướng xuất cư khá cao, gần 200,000 người. Điều này thể hiện sự phong phú và đa dạng của các luồng di cư trên toàn cầu, với mức độ xuất cư cao trong một số quốc gia cụ thể. Có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau, bao gồm các vấn đề như xung đột, kinh tế và an ninh.

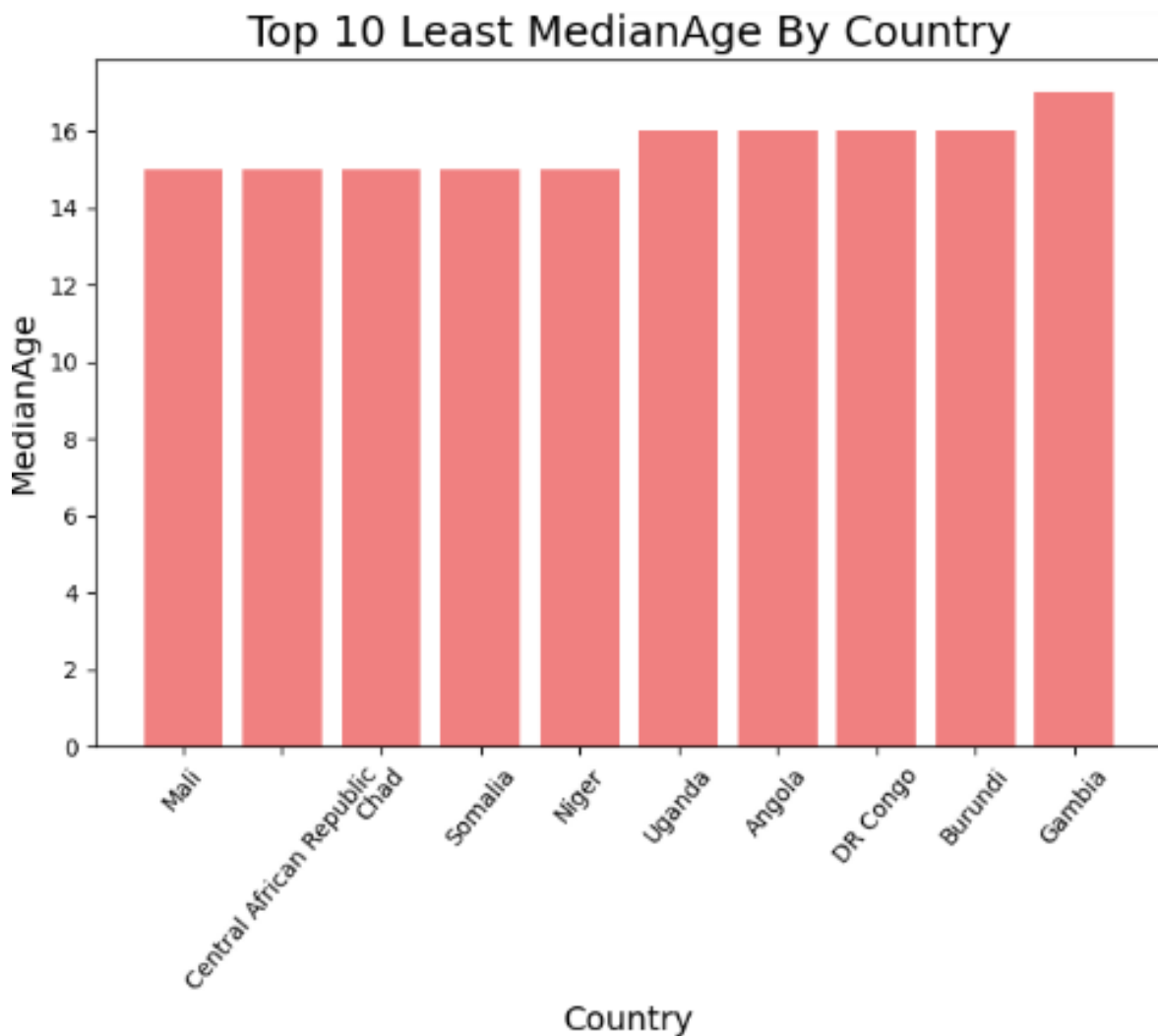
IV.17. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ sinh thấp nhất?



Hình 18 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có tỷ lệ sinh thấp nhất.

Hong Kong và Hàn Quốc đứng đầu danh sách với tỷ lệ sinh thấp nhất, dưới 1%. Singapore, Quần đảo Virgin thuộc Anh và Saint Barthelemy xếp vào nhóm có tỷ lệ sinh khoảng 1%. San Marino, Andorra, Macao, Trung Quốc và Đài Loan (Taiwan) có tỷ lệ sinh cao hơn, khoảng hơn 1%. Dữ liệu này thể hiện một xu hướng chung về sự giảm tỷ lệ sinh trong một số quốc gia và vùng lãnh thổ. Các yếu tố như tiêu chuẩn sống cao, nhu cầu nghề nghiệp, và áp lực cuộc sống có thể đóng vai trò trong việc giảm tỷ lệ sinh. Điều này có thể tạo ra những thách thức về dân số và cân bằng dân số, bao gồm cả vấn đề về lao động và nguồn nhân lực trong tương lai.

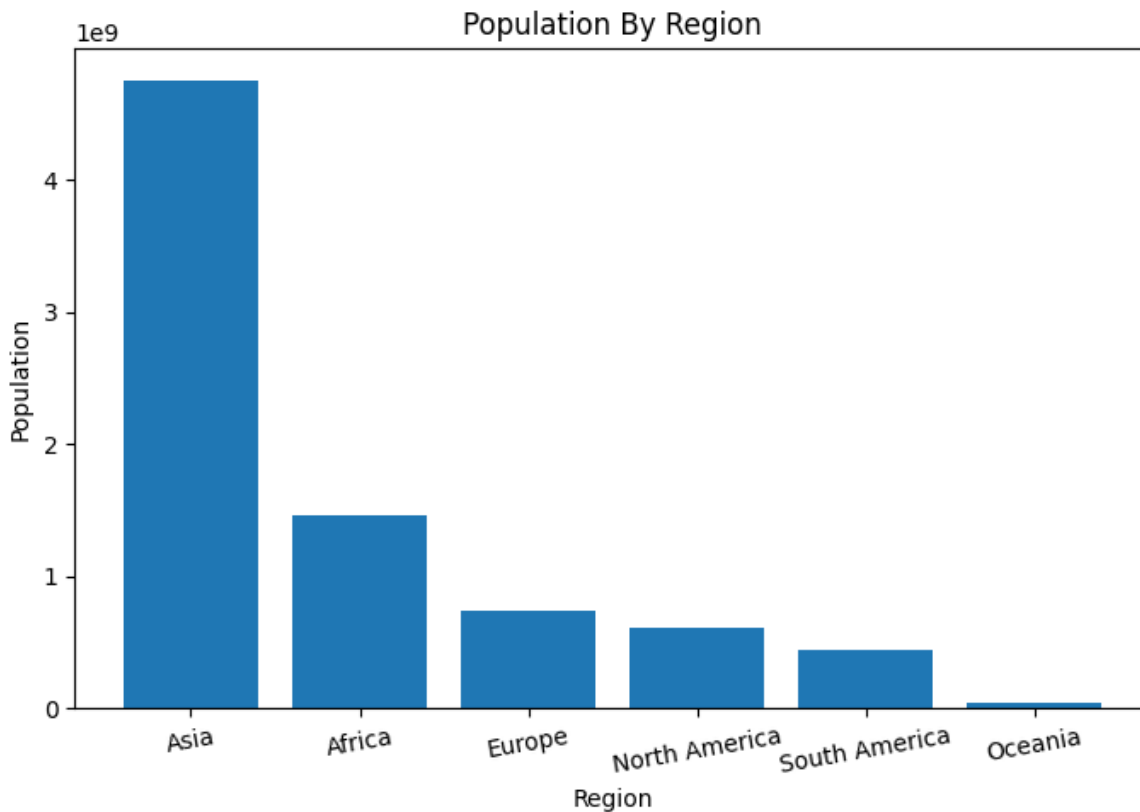
IV.18. Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình thấp nhất (dân số trẻ hóa)?



Hình 19 Top 10 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình thấp nhất (dân số trẻ hóa).

Mali, Cộng hòa Trung Phi, Chad, Somalia và Niger có độ tuổi trung bình rất trẻ, ước khoảng 15 tuổi. Uganda, Angola, Cộng hòa Dân chủ Congo và Burundi có độ tuổi trung bình là 16 tuổi. Gambia có độ tuổi trung bình là 17 tuổi. Dữ liệu này cho thấy rằng một số quốc gia châu Phi đang đối mặt với sự trẻ hóa đáng kể của dân số, điều này có thể phản ánh một loạt các yếu tố như tỷ lệ sinh cao và mức độ phát triển kinh tế. Độ tuổi trung bình thấp có thể đặt ra những thách thức đối với các quốc gia này trong việc cung cấp giáo dục, dịch vụ y tế và cơ hội việc làm cho những người trẻ. Đồng thời, nó cũng có thể tạo ra cơ hội về mặt kinh tế nếu nguồn lực lao động được sử dụng hiệu quả và họ được đầu tư vào giáo dục và đào tạo.

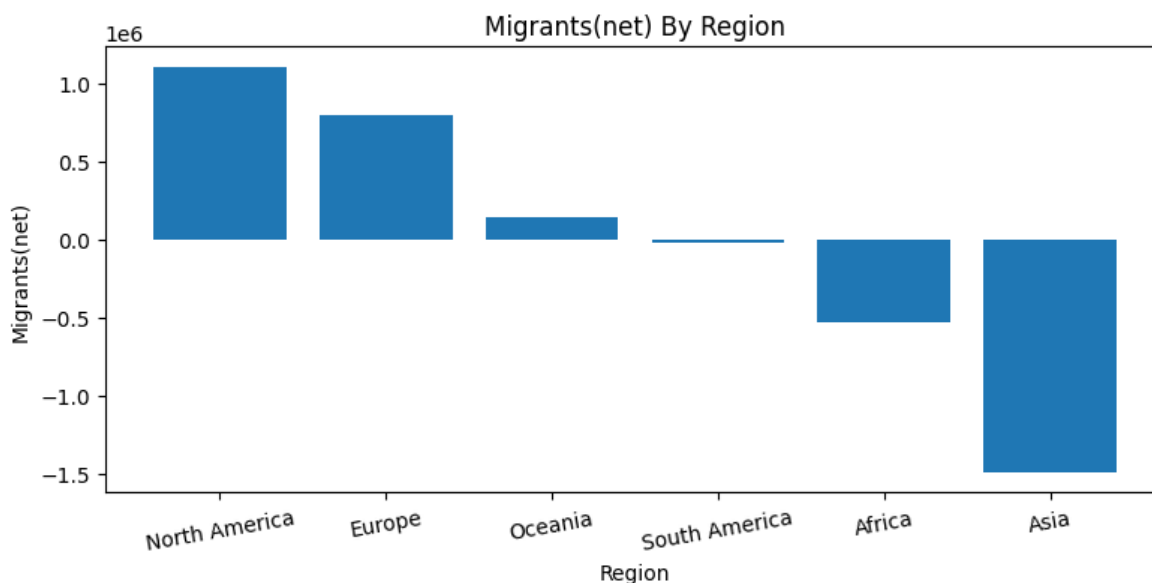
IV.19. Dân số của các khu vực?



Hình 20 Dân số của các khu vực.

Châu Á là khu vực có dân số cao nhất, vượt trội so với các khu vực khác với hơn 4 tỷ người. Xếp sau đó là châu Phi với khoảng 1.5 tỷ người. Châu Âu, Bắc Mỹ và Nam Mỹ là các khu vực với khoảng gần 1 tỷ người. Châu Đại Dương là khu vực với số dân ít nhất. Dữ liệu này thể hiện sự phân bố dân số trên toàn cầu và sự đa dạng dân số giữa các khu vực.

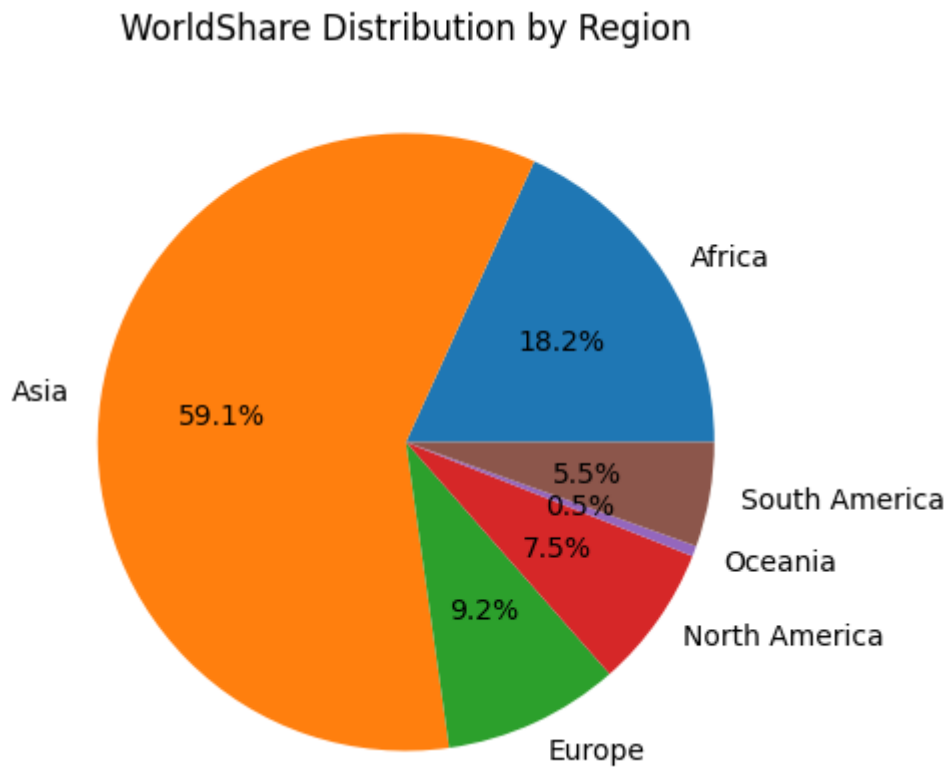
IV.20. Mức độ di cư của các khu vực?



Hình 21 Mức độ di cư của các khu vực.

Bắc Mỹ, Châu Âu, Châu Đại Dương và Nam Mỹ lần lượt là 4 khu vực có mức độ di cư theo hướng nhập cư từ cao đến thấp. Trong khi đó, Châu Phi và Châu Á lại có xu hướng di cư theo hướng xuất cư, đặc biệt là ở Châu Á. Dữ liệu này phản ánh xu hướng di cư khác nhau giữa các khu vực trên thế giới. Bắc Mỹ, Châu Âu, Châu Đại Dương và Nam Mỹ thường là các điểm đến phổ biến cho di cư nhập cư, phản ánh mức độ phát triển kinh tế và các cơ hội lao động. Trong khi đó, Châu Phi và Châu Á thường ghi nhận mức độ di cư theo hướng xuất cư, với người dân chủ yếu di chuyển sang các khu vực có điều kiện kinh tế tốt hơn hoặc vùng lãnh thổ an toàn hơn. Đặc biệt, Châu Á, với dân số lớn nhất và nền kinh tế phát triển, thường ghi nhận mức độ di cư xuất cư cao hơn so với các khu vực khác trên thế giới.

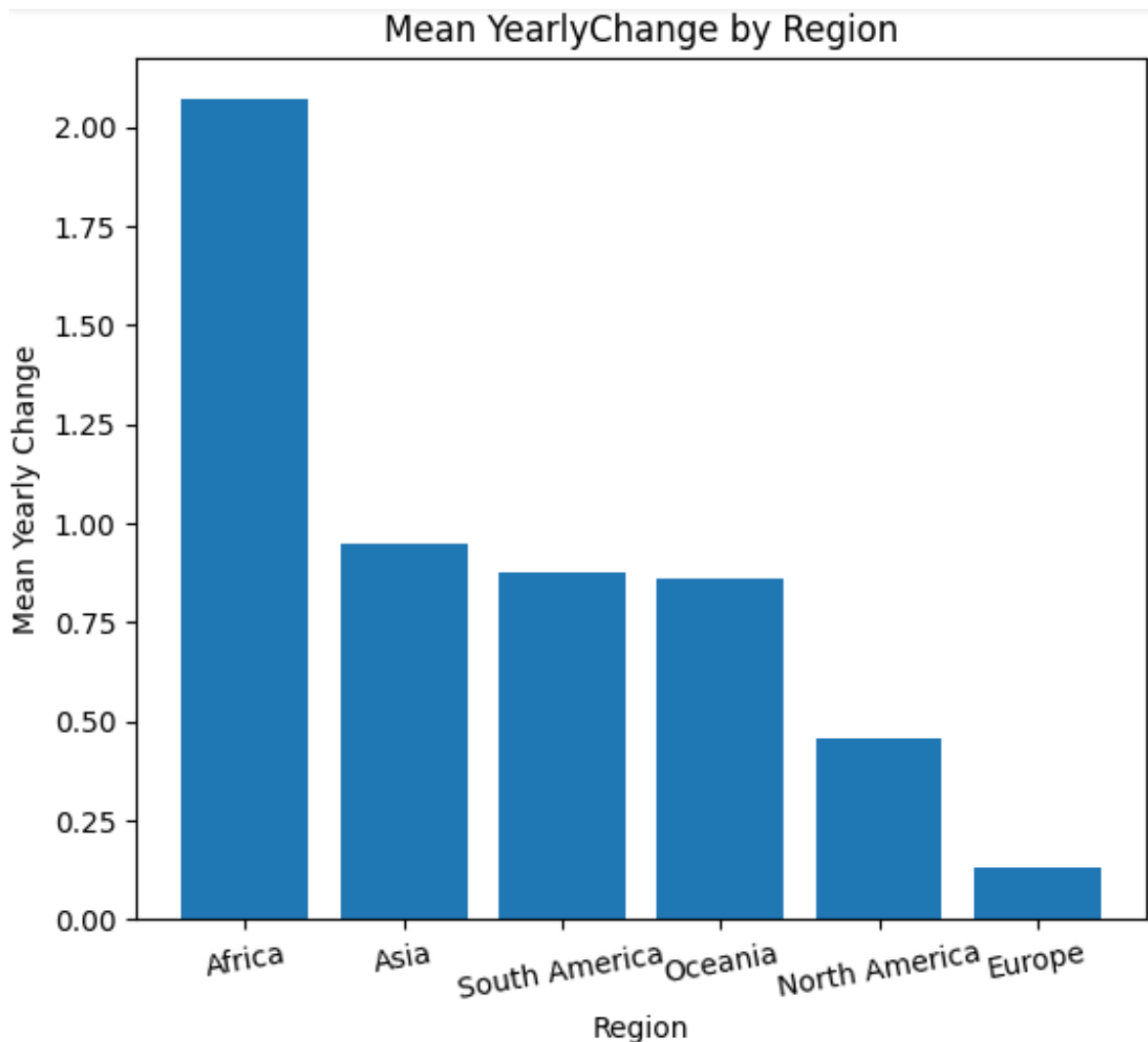
IV.21. Tỷ lệ dân số so với dân số thế giới của các khu vực?



Hình 22 Tỷ lệ dân số so với dân số thế giới của các khu vực.

Châu Á là khu vực đông dân nhất trên thế giới, chiếm hơn nửa tổng dân số toàn cầu (59,1%). Châu Phi đứng ở vị trí thứ hai với tỷ lệ 18,2%, tiếp theo là Châu Âu với 9,2%, Bắc Mỹ với 7,5%, Nam Mỹ với 5,5% và Châu Đại Dương với 0,5%. Dữ liệu này thể hiện sự phân bố dân số trên toàn cầu và sự ảnh hưởng lớn của Châu Á trong việc chiếm tỷ lệ lớn nhất. Điều này phản ánh cả sự phát triển kinh tế và độ phong phú về dân số giữa các khu vực khác nhau trên thế giới.

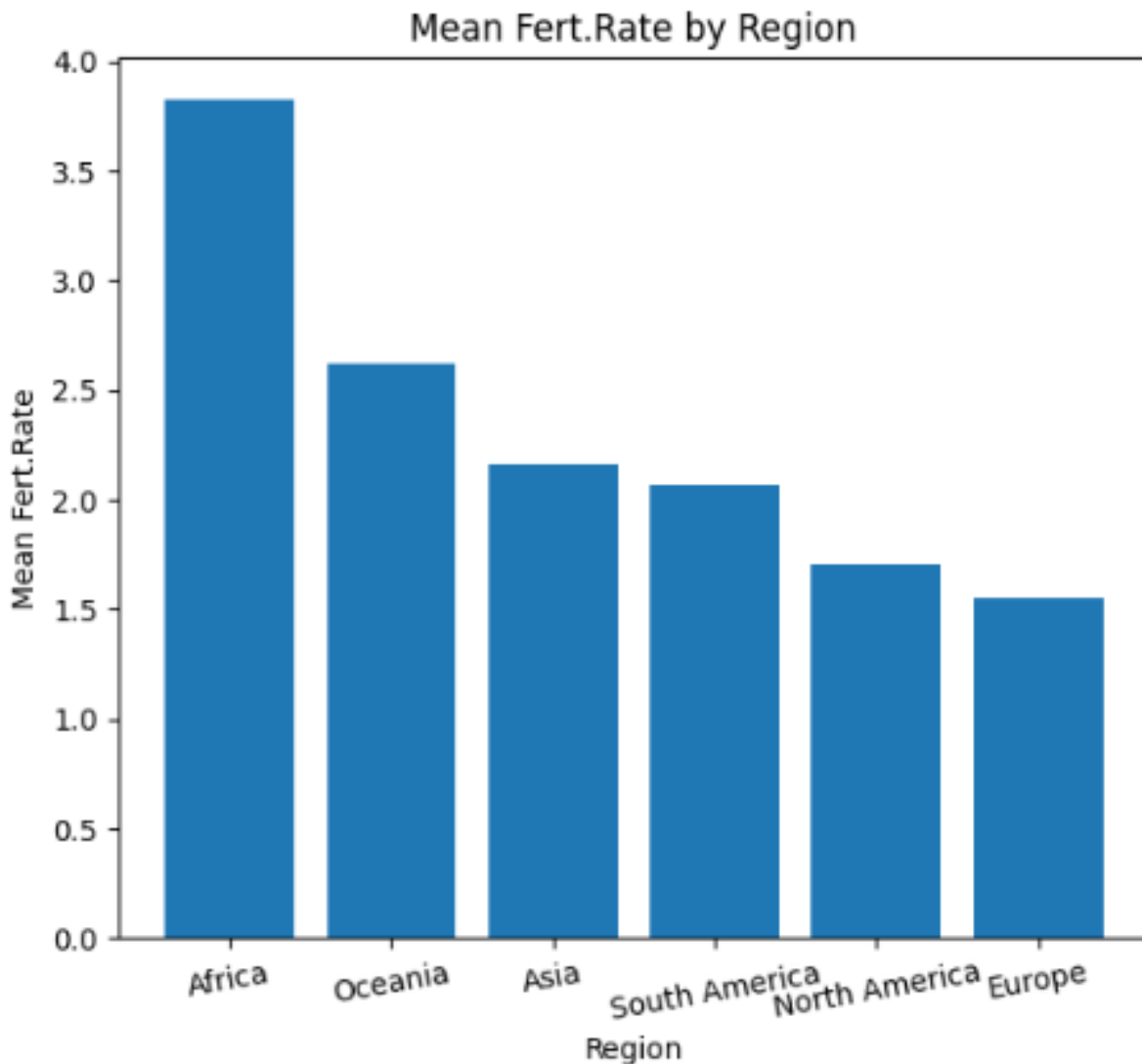
IV.22. Trung bình tốc độ thay đổi dân số hàng năm của các khu vực?



Hình 23 Trung bình tốc độ thay đổi dân số hàng năm của các khu vực.

Châu Phi là khu vực có tốc độ thay đổi hàng năm cao nhất, với hơn 2%. Kế đến là Châu Á, Nam Mỹ và Châu Đại Dương, với tốc độ tăng trưởng gần 1% hàng năm. Bắc Mỹ có tốc độ tăng trưởng khoảng 0.5%, trong khi Châu Âu có tốc độ tăng trưởng dưới 0.25%. Dữ liệu này cho thấy sự chênh lệch trong tốc độ tăng trưởng dân số giữa các khu vực trên thế giới. Châu Phi đang ghi nhận tốc độ tăng trưởng cao nhất, có thể phản ánh tỷ lệ sinh cao. Trái lại, Châu Âu có tốc độ tăng trưởng dân số thấp nhất, có thể phản ánh sự gia tăng về tuổi thọ và mức độ phát triển kinh tế ổn định.

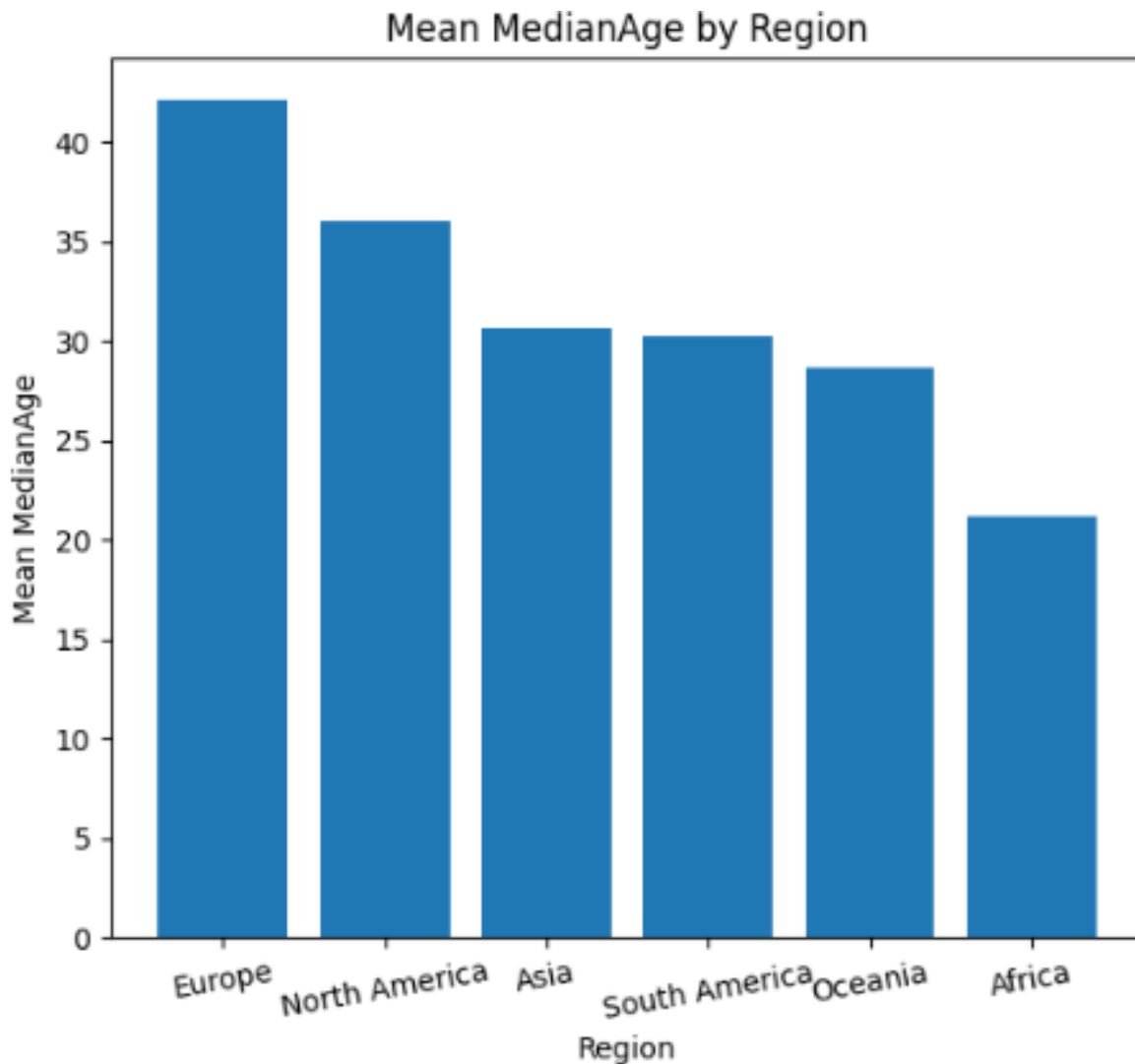
IV.23. Trung bình tỷ lệ sinh của các khu vực?



Hình 24 Trung bình tỷ lệ sinh của các khu vực.

Châu Phi có tỷ lệ sinh cao nhất trong các khu vực với gần 4%. Kế đến là Châu Đại Dương với hơn 2.5%, Châu Á và Nam Mỹ với hơn 2%, trong khi Bắc Mỹ và Châu Âu có tỷ lệ sinh dưới 2%. Dữ liệu này thể hiện sự chênh lệch về tỷ lệ sinh giữa các khu vực trên thế giới. Châu Phi ghi nhận tỷ lệ sinh cao nhất, có thể phản ánh mức độ phát triển kinh tế và xã hội, cũng như các yếu tố văn hóa và địa lý đặc thù của khu vực này. Trong khi đó, Châu Đại Dương, Châu Á và Nam Mỹ cũng có tỷ lệ sinh khá cao, trong khi Bắc Mỹ và Châu Âu có tỷ lệ sinh thấp hơn, có thể phản ánh sự ổn định và tiến triển trong các lĩnh vực như y tế, giáo dục và kinh tế.

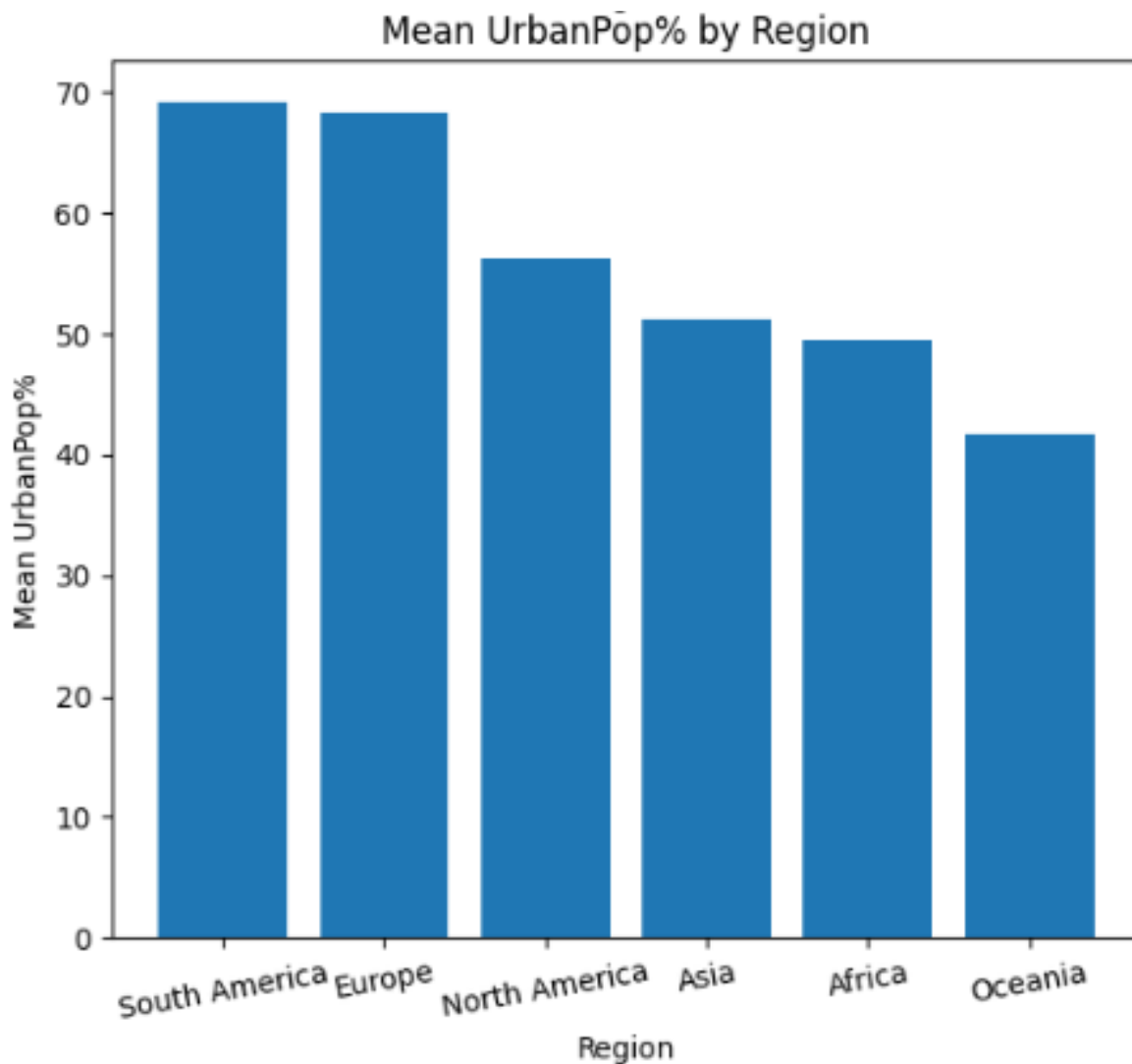
IV.24. Trung bình tuổi của các khu vực?



Hình 25 Trung bình tuổi của các khu vực.

Châu Âu có độ tuổi trung bình cao nhất với hơn 40 tuổi. Kế đến là Bắc Mỹ với hơn 35 tuổi. Châu Á, Nam Mỹ và Châu Đại Dương có độ tuổi trung bình khoảng 30 tuổi. Trong khi đó, Châu Phi có độ tuổi trung bình dưới 25 tuổi. Dữ liệu này thể hiện sự chênh lệch về độ tuổi trung bình giữa các khu vực trên thế giới. Châu Âu và Bắc Mỹ, hai khu vực phát triển kinh tế và có điều kiện sống tốt, có độ tuổi trung bình cao hơn so với các khu vực khác. Trong khi đó, Châu Phi có độ tuổi trung bình thấp nhất, có thể phản ánh mức độ trẻ hóa của dân số và các yếu tố như tỷ lệ sinh cao và mức độ phát triển kinh tế.

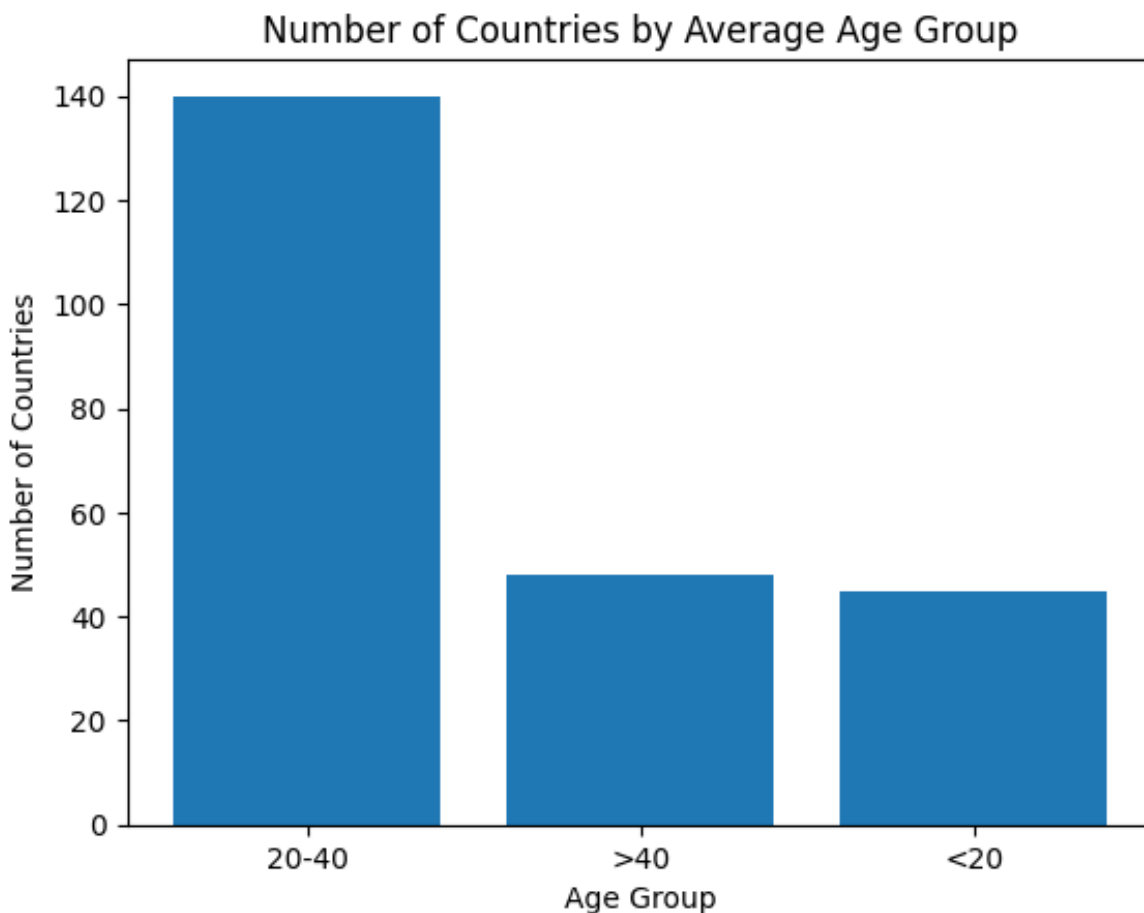
IV.25. Trung bình tỷ lệ dân thành thị của các khu vực?



Hình 26 Trung bình tỷ lệ sinh của các khu vực.

Nam Mỹ và Châu Âu là hai khu vực có tỷ lệ dân thành thị cao nhất, đạt khoảng gần 70%. Tiếp theo là Bắc Mỹ, Châu Á và Châu Phi với tỷ lệ dân thành thị trong khoảng 50%-60%. Châu Đại Dương có tỷ lệ dân thành thị thấp nhất, khoảng 40%. Dữ liệu này thể hiện sự chênh lệch về mức độ đô thị hóa giữa các khu vực trên thế giới. Nam Mỹ và Châu Âu, hai khu vực phát triển kinh tế và công nghiệp hóa, thường có tỷ lệ dân thành thị cao hơn. Trong khi đó, các khu vực như Châu Đại Dương, có địa lý phức tạp và kinh tế ít phát triển hơn, thường có tỷ lệ dân thành thị thấp hơn. Điều này có thể ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng, dịch vụ và chất lượng cuộc sống của dân cư trong khu vực.

IV.26. Phân phối độ tuổi trung bình theo nhóm tuổi của các quốc gia và vùng lãnh thổ?



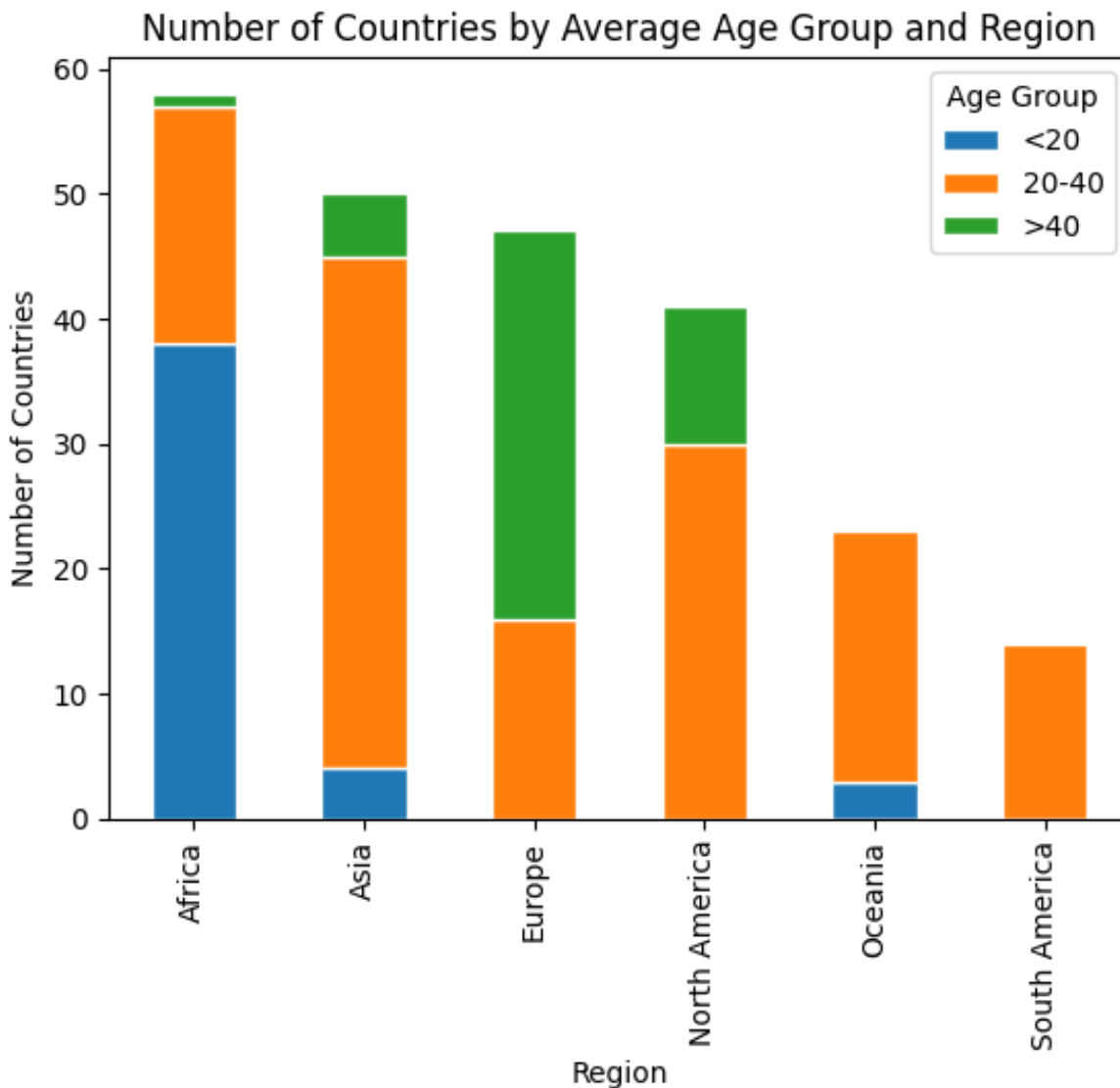
Hình 27 Phân phối độ tuổi trung bình theo nhóm tuổi của các quốc gia và vùng lãnh thổ.

Nhóm tuổi trung bình từ 20-40 tuổi: Với khoảng 140 quốc gia và vùng lãnh thổ nằm trong nhóm tuổi này, đây là nhóm tuổi chiếm đa số và thường phản ánh sự trưởng thành và sức lao động mạnh mẽ của một quốc gia.

Nhóm tuổi >40 tuổi: Có khoảng 40 quốc gia và vùng lãnh thổ thuộc nhóm này, phản ánh sự già hóa của một số quốc gia và thách thức về chăm sóc sức khỏe và hỗ trợ xã hội cho người cao tuổi.

Nhóm tuổi <20 tuổi: Với cũng khoảng 40 quốc gia và vùng lãnh thổ, nhóm này thường phản ánh sự trẻ tuổi và tiềm năng phát triển của một quốc gia, nhưng cũng đặt ra các thách thức về giáo dục và cung cấp dịch vụ cho trẻ em.

IV.27. Phân phối độ tuổi trung bình theo nhóm tuổi của các khu vực?



Hình 28 Phân phối độ tuổi trung bình theo nhóm tuổi của các khu vực.

Châu Phi: Với gần 40 quốc gia và vùng lãnh thổ có độ tuổi trung bình dưới 20 tuổi, Châu Phi thể hiện sự trẻ trung và tiềm năng phát triển của dân số, nhưng cũng đặt ra các thách thức về giáo dục và cung cấp dịch vụ cho trẻ em.

Châu Á, Bắc Mỹ, Châu Đại Dương: Các khu vực này phần lớn có độ tuổi trung bình từ 20-40 tuổi, cho thấy sự trưởng thành và sức lao động mạnh mẽ, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế và xã hội.

Châu Âu: Với phần lớn các quốc gia có độ tuổi trung bình trên 40 tuổi, Châu Âu thể hiện sự già hóa của dân số và đặt ra các thách thức về chăm sóc sức khỏe và hỗ trợ xã hội cho người cao tuổi.

Nam Mỹ: Với tất cả các quốc gia và vùng lãnh thổ đều có độ tuổi trung bình từ 20-40 tuổi, Nam Mỹ thể hiện sự trưởng thành và tiềm năng phát triển, đồng thời cung cấp cơ hội cho sự thăng tiến trong nền kinh tế và xã hội.

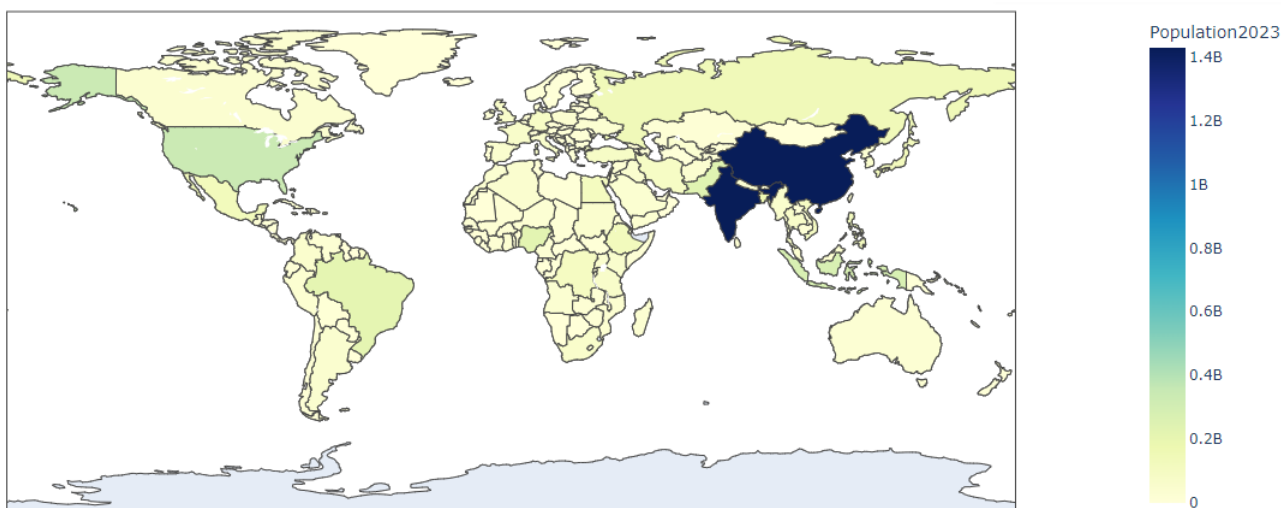
IV.28. Tổng dân số thế giới năm 2023 và mức thay đổi dân số so với năm 2022?

The total population in 2023 is: 8043901085
The total netchange in 2023 is: 70205382

Hình 29 Tổng dân số thế giới năm 2023 và mức thay đổi dân số so với năm 2022.

Tổng dân số trên thế giới năm 2023 là khoảng 8.043.901.085 người, tăng thêm 70.205.382 người so với năm 2022. Sự tăng trưởng dân số 70 triệu người trong một năm cho thấy rằng dù tăng trưởng dân số có chậm, nhưng vẫn tiếp tục diễn ra, đặc biệt là ở các khu vực như Châu Á và Châu Phi. Điều này đặt ra các thách thức về quản lý dân số, cung cấp dịch vụ cơ bản, và bảo vệ môi trường.

IV.29. Cái nhìn tổng quan về dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ năm 2023?



Hình 30 Cái nhìn tổng quan về dân số của các quốc gia và vùng lãnh thổ năm 2023.

Dựa vào biểu đồ, ta có cái nhìn tổng quan về dân số của các quốc gia trên thế giới vào năm 2023. Có thể nhìn thấy rõ rằng Ấn Độ và Trung Quốc là hai quốc gia có số dân đông nhất và vượt trội so với các quốc gia khác, mỗi quốc gia đều có khoảng 1.4 tỷ dân. Tiếp theo là Hoa Kỳ với khoảng hơn 300 triệu dân. Phần lớn các quốc gia còn lại có dân số từ 200 triệu dân trở xuống. Sự đông đúc của dân số Ấn Độ và Trung Quốc so với các quốc gia khác thể hiện sức ảnh hưởng lớn của họ trong cấu trúc dân số thế giới. Số lượng dân số lớn đồng thời cũng tạo ra những thách thức đối với chính phủ về quản lý dân số, cơ sở hạ tầng và cung cấp dịch vụ cơ bản cho dân cư. Trong khi đó, Hoa Kỳ với dân số cao cũng đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế và văn hóa toàn cầu.

V. Kết luận

Trong hành trình tìm hiểu, nhóm đã đi xa hơn bằng việc thực hiện một cuộc khám phá sâu rộng trên tất cả các chi tiết của tập dữ liệu, với sự tập trung đặc biệt vào việc phân tích và đào sâu vào những vấn đề phức tạp hơn sau khi hoàn thành giai đoạn khám phá ban đầu. Những phân tích tiêu biểu đã được lựa chọn và được trình bày, trong khi toàn bộ quá trình sẽ được mô tả rõ ràng trong source code.

Qua việc đào sâu vào dữ liệu, nhóm đã khám phá và trả lời một loạt câu hỏi kỳ thú về dân số, từ việc xác định những quốc gia với dân số đông nhất trên thế giới, những xu hướng già hóa và trẻ hóa dân số, đến sự phân bố dân số đa dạng ở các khu vực khác nhau. Những phát hiện này không chỉ là những con số, mà còn là những câu chuyện đặc biệt, là nguồn cảm hứng cho sự hiểu biết sâu sắc về con người và xã hội.

Trong tương lai, nhóm sẽ tiếp tục mở rộng phạm vi nghiên cứu bằng cách tích hợp thêm nhiều nguồn dữ liệu đa dạng. Ngoài ra, nhóm cũng đặt mục tiêu xây dựng các mô hình dự đoán dựa trên dữ liệu đã thu thập. Việc kết hợp giữa việc mở rộng dữ liệu và phát triển mô hình dự đoán sẽ giúp nhóm tiếp tục nghiên cứu sâu hơn và đóng góp vào việc hiểu biết các vấn đề liên quan đến dân số và phát triển trên toàn cầu.

Tài liệu tham khảo (IEEE)

- [1] A. Oluleye, Exploratory Data Analysis with Python Cookbook: Over 50 recipes to analyze, visualize, and extract insights, 2023.
- [2] NhiPham, “Thư Viện Plotly Trong Python Là Gì?,” 25 5 2020. [Trực tuyến]. Available: <https://codelearn.io/sharing/thu-vien-plotly-trong-python-la-gi>.
- [3] “Plotly Express in Python,” [Trực tuyến]. Available: <https://plotly.com/python/plotly-express/>.