



DATA VISUALIZATION

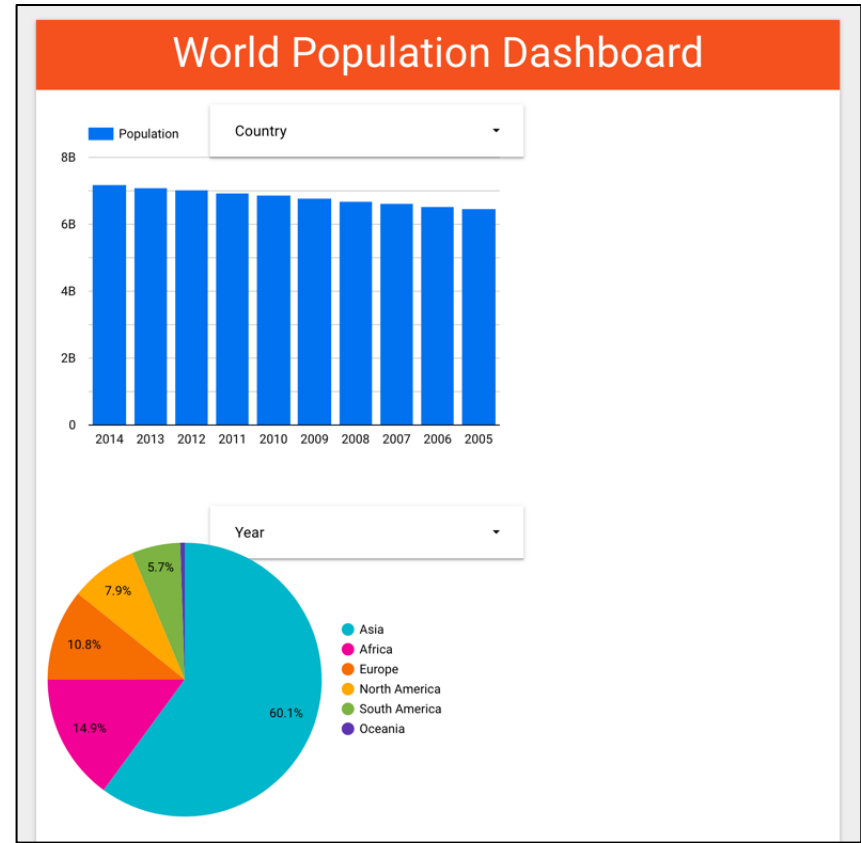
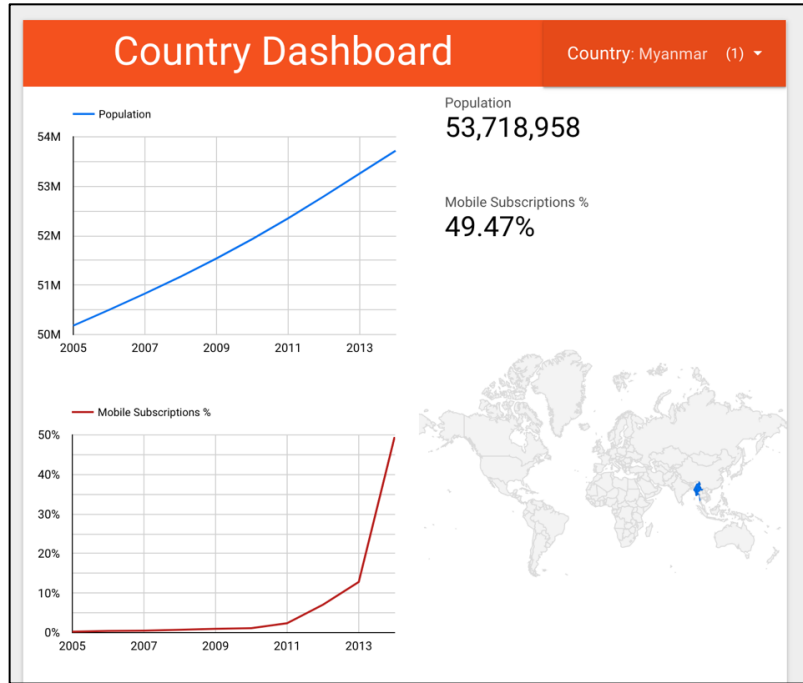
with
Google Looker Studio



Dr. Ye Thi Ha Htwe
ICT Manager
Ethnic Health System Strengthening Group

Google Looker Studio ဆိုတာအရင်တုန်းက Google Data Studio ပါ။ သူမရှိခင်တုန်းက data တွေပုံဖော်ပြဖို့ဆိုရင် Excel မှာပြရင်ပြ၊ Powerpoint မှာပြရင်ပြ မဟုတ်ရင်ကိုယ်တိုင် code တွေရေးပြီး chart တွေ၊ graph တွေဖြစ်အောင်ပြရပါတယ်။ Data Studio ရှိလာတဲ့အခါ Excel လို spreadsheet မျိုးကနေ data လှမ်းယူပြီး chart မျိုးစုံ၊ graph မျိုးစုံ code တစ်လုံးမှရေးစရာမလိုဘဲ ပြလို့ရလာပါတယ်။ MySQL ၊ BigQuery တို့လို database တွေနဲ့ပါချိတ်ဆက်ပြီး data တွေပြလို့ရပါသေးတယ်။ Looker Studio ရဲ့ အဓိကစွဲဆောင်မှုကတော့ အင်တာနက်နဲ့ကွန်ပျူတာရှိရင် အခမဲ့သုံးလို့ရတာပဲဖြစ်ပါတယ်။

အခြေခံ Google Looker Studio အကြောင်းမို့လို့ Google Sheet နဲ့ချိတ်ဆက်ပြီး data တွေပုံဖော်ပြသတာကို ဦးစားပေးဖော်ပြသွားပါမယ်။ သင်ခန်းစာပြီးတဲ့အခါ ပုံမှာပြထားသလို Dashboard လေးတစ်ခုတည်ဆောက်နိုင်မှာဖြစ်ပါတယ်။

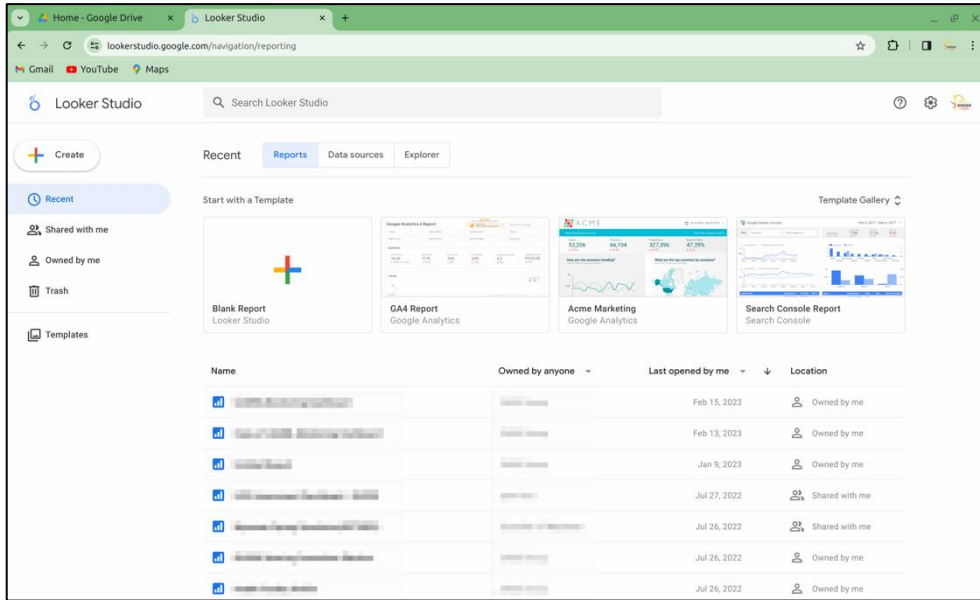


Looker Studio Homepage

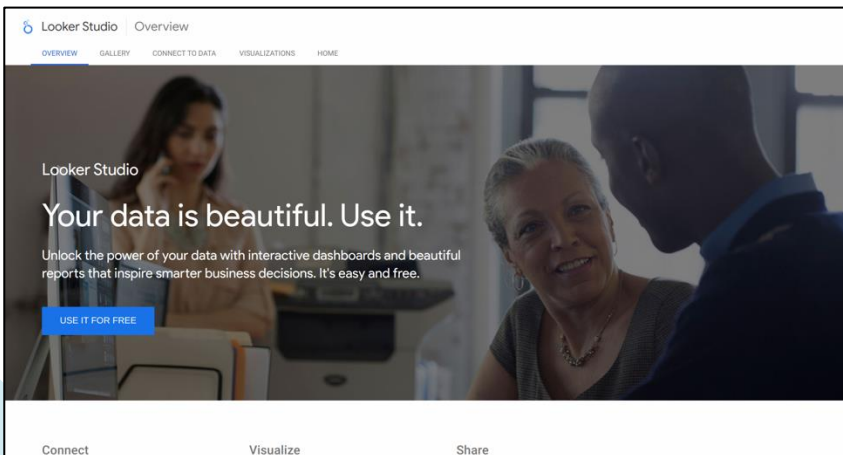
<https://lookerstudio.google.com>

အထက်ပါလိပ်စာအတိုင်းသွားလိုက်ရင် Looker Studio စာမျက်နှာကိုရောက်ပါမယ်။

Google Looker Studio မှီလို့ Google Account နဲ့ Log in ဝင်ထားဖို့လိုပါတယ်။

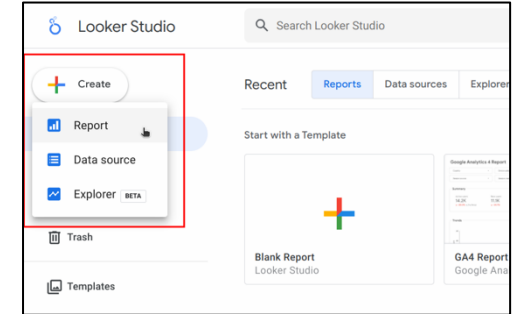


အောက်ကပုံက Login မဝင်ထားရင် တွေ့ရတဲ့စာမျက်နှာပါ

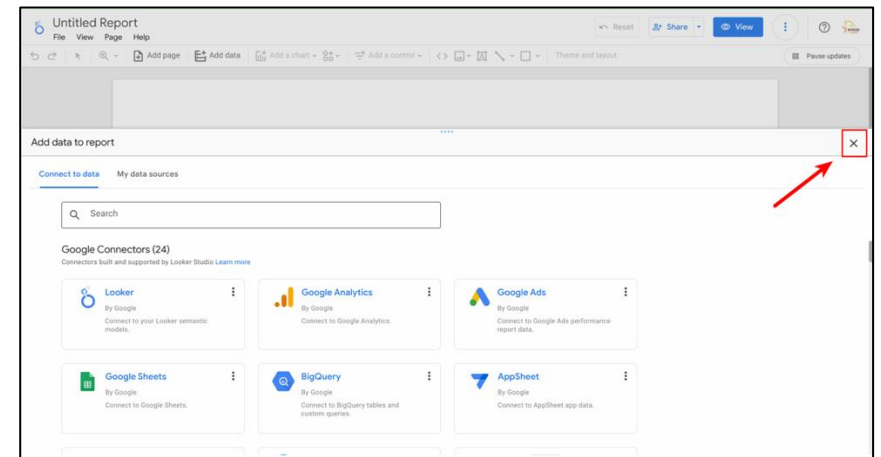


Report စတင်ပြုလုပ်ခြင်း

ဘယ်ဘက်ခြမ်းက Create ခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီး Report ကိုရွေးပါ။



Report အသစ်လုပ်လိုက်တာနဲ့ data ဘယ်ကယူမလဲ ရွေးခိုင်းပါလိမ့်မယ်။ လောလောဆယ် ခဏပိတ်ပြီးထွက်လိုက်ပါ။

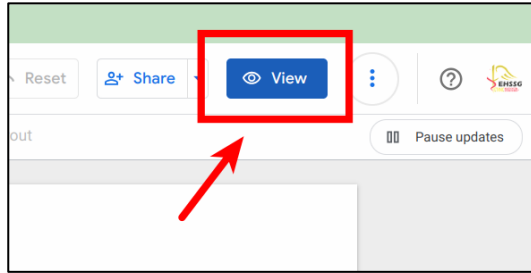


Looker Studio User Interface
အခုမြင်နေရတာကို Edit Mode
လို့ခေါ်ပါတယ်။

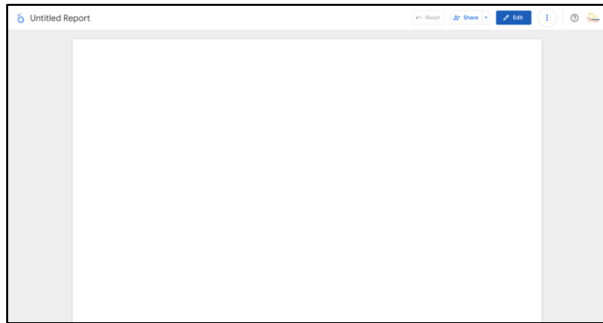
ပြင်တဲ့သူမြင်ရတဲ့ပုံစံပါ။

ကြည့်မယ့်သူမြင်ရတဲ့ပုံစံကို
လိုချင်ရင် View

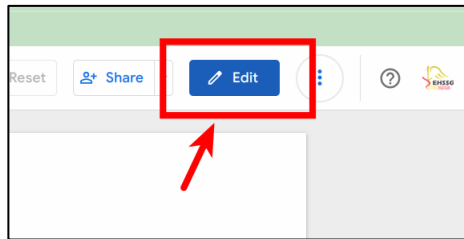
ခလုတ်ကိုနှိပ်ကြည့်နိုင်ပါတယ်။



View Mode ကိုရောက်သွားရင်
အောက်ကပုံလိုမြင်ရပါမယ်။

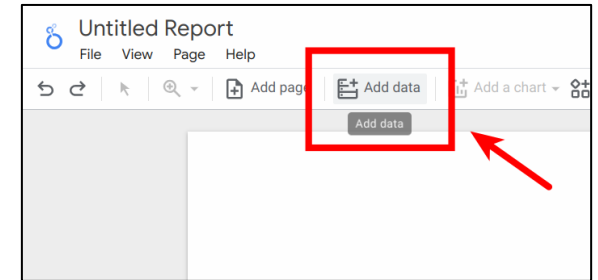


Edit Mode ကိုပြန်သွားချင်ရင် Edit
ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။

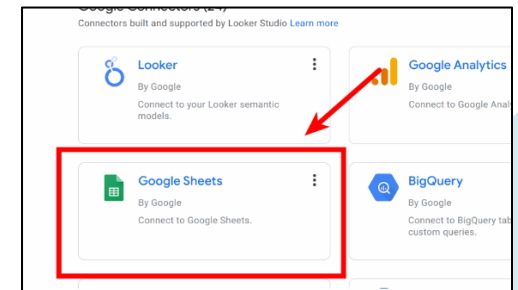
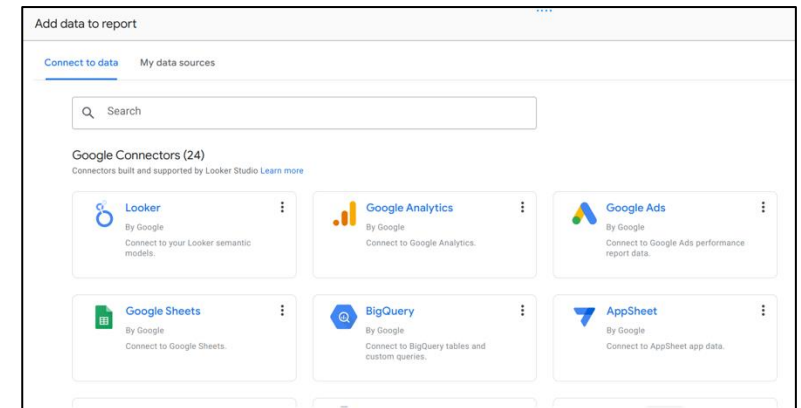


Data ချိတ်ဆက်ခြင်း

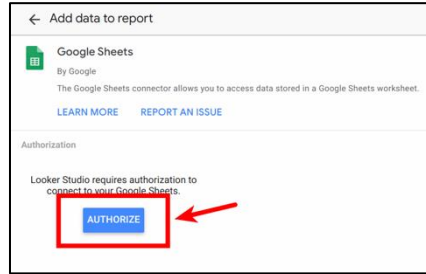
ဒီလောက်အကြမ်းဖျဉ်းသိပြီဆိုရင်
Data ချိတ်တဲ့အပိုင်း ဆက်လုပ်ကြ
ပါမယ်။ Menu က Add data
ကိုနှိပ်ပါ။



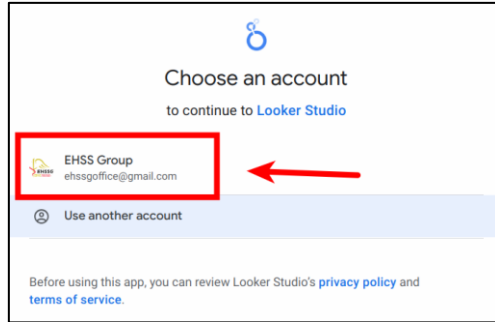
စာရေးနေတဲ့အချိန် Looker Studio မှာ Data အမျိုးနွှစ်ဆယ်ကျော်နဲ့ချိတ်လို့ရပါပြီ။
အဲဒီအထဲက Google Sheets ကိုနှိပ်ပါ။



တစ်ခါမှမချိတ်ဖူးရင် Authorize နှိပ်ပေးပါ။
ချိတ်ဖူးတဲ့သူမှာ Authorize လုပ်ပေးဖို့မလိုပါ
ဘူး။



တစ်ဆက်တည်း Google account
တောင်းပါလိမ့်မယ်။ Looker Studio မှာ
Google Login ဝင်ထားပြီးပြီဆိုပေမယ့်
Google Sheet နဲ့ချိတ်တဲ့အခါ ကိုယ့်
Google Drive ထဲက sheet fileတွေကို
သုံးလို့ရအောင် Google accountထပ်
တောင်းတာပါ။

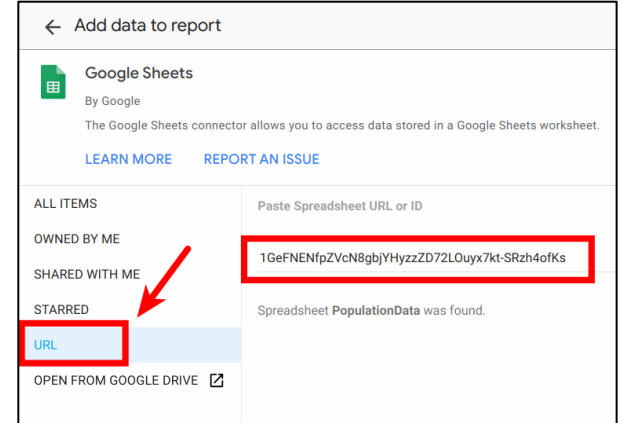


URL ထဲမှာ sheet ID နံပါတ်ရိုက်ထည့်ပါ။ သင်ခန်းစာဖိုင်ထဲက sheetID.txt ထဲဝင်ပြီး ID
copy ယူလို့ရပါတယ်။ သင်ခန်းစာဖိုင်မရှိသေးရင် [Download လုပ်ဖို့နှိပ်ပါ။](#) ဒါမှမဟုတ်
အောက်ပါ QR ကို scan ပြီး download လုပ်နိုင်ပါတယ်။

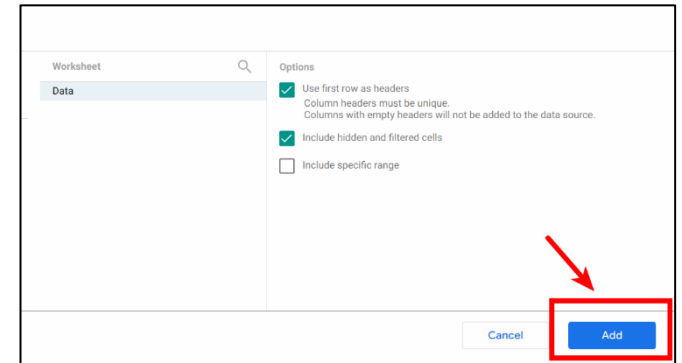


1dCUr_4L1OqOC9fUSjt6SncBWdSmtWfepyAqhSY6CH4w

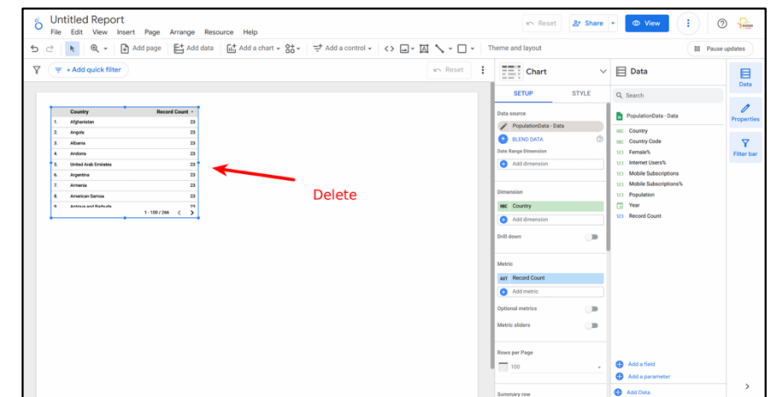
Download လုပ်ထားတဲ့ Zip file
ကို right click > Extract လုပ်
ပါ။ Extractမလုပ်ဘဲတန်းဖွင့်လို့
ရပေမယ့်နောက်ပိုင်းမှာအဲဒီထဲ
က file ကိုယူသုံးဖို့ရိုလို့ extract
နဲ့တစ်ခါတည်းဖြည့်ထားဖို့လိုပါ
တယ်။



ညာဘက်မှာအမှန်ဖြစ်နှစ်ခု
တွေ့ပါလိမ့်မယ်။ အဲဒီအ
မှန်ဖြစ်အတိုင်း ထားပြီး
Add ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ



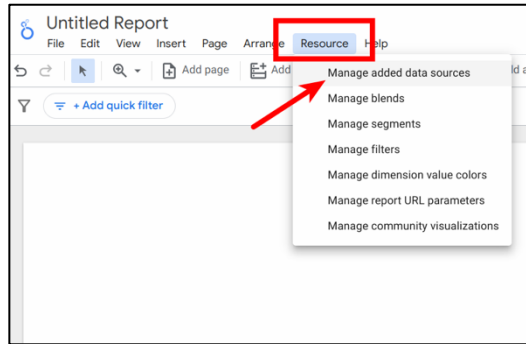
အသင့်ဆောက်ထားတဲ့ table ကို click ပြီး Delete နှိပ်ဖျက်လိုက်ပါ



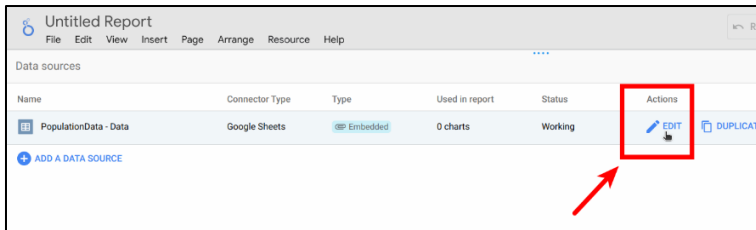
ချိတ်ထားသည့် data အမျိုးအစားမှန်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း

ကျွန်တော်တို့ချိတ်လိုက်တဲ့ Google Sheet ထဲက data တွေမှာ Country အမျိုးအစားတွေ၊ percent အမျိုးအစားတွေပါပါတယ်။ Data ချိတ်တဲ့အခါ သင့်တော်တဲ့အမျိုးအစားကိုအလိုအလျောက်ခန့်မှန်းပြီး Looker Studio ထဲကိုထည့်သွင်းလိုက်တာမို့လို့ လူကိုယ်တိုင် data ထည့်သလို ရှုနှုန်းပြည့်မမှန်တတ်ပါဘူး။

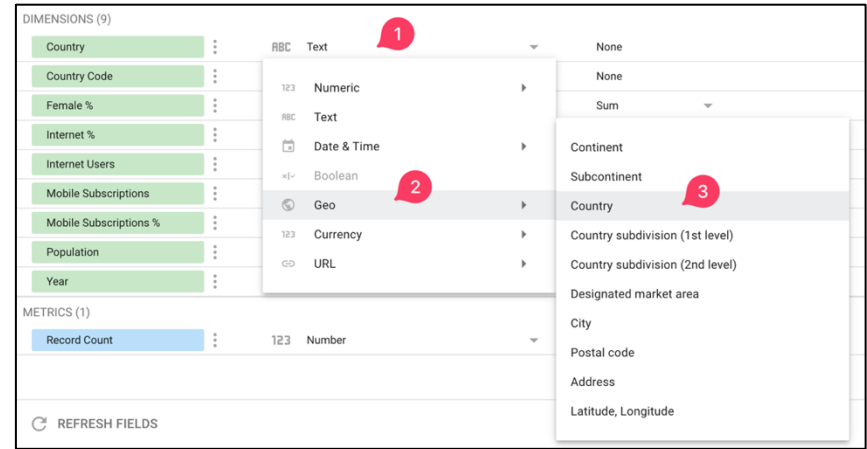
Resources > Manage added data sources ကိုသွားပါ။



Action အောက်က Edit ကိုနှိပ်ပါ။



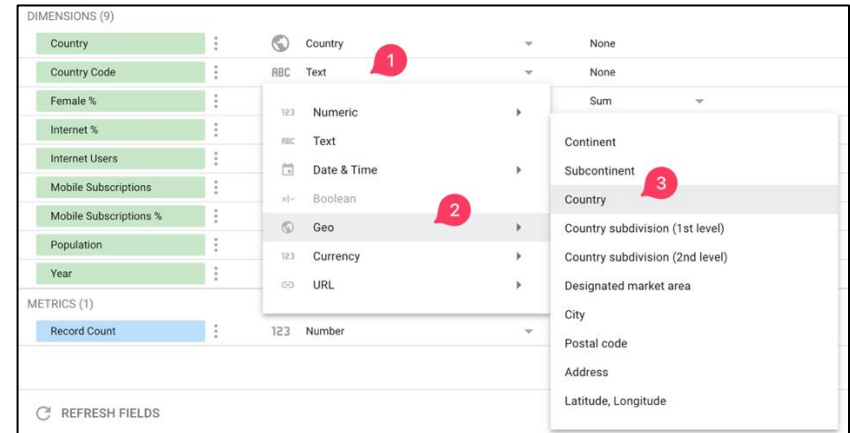
Country မှာ Text ဖြစ်နေပါတယ်။ ကျွန်တော်တို့ data ဟာ နိုင်ငံနာမည်မဟုတ်ဘဲမြေပုံမှာနေရာချဖို့ Geo Country အမျိုးအစားဖြစ်တာကြောင့် Geo > Country ကိုပြောင်းပေးပါ



Continue ဆက်နှိပ်ပေးပါ



Country Code မှာလည်း Text ကိုနှိပ်၊ Geo ထဲက Country ပြောင်းပေးပါ။



Female% က Number ရိုးရိုးမဟုတ်၊ ရာခိုင်နှုန်းပြကိန်းမို့လို့ Number > Numeric > Percent ရွေးပေးပါ

DIMENSIONS (9)			
Country	Country	Country	None
Country Code	Country	Country	None
Female %	123	Number	Sum
Internet %	123	Numeric	Number
Internet Users	123	Text	Percent
Mobile Subscriptions	Date & Time	Date & Time	Duration
Mobile Subscriptions %	Boolean	Boolean	Sum
Population	Geo	Geo	None
Year	Currency	Currency	None
METRICS (1)			
Record Count	URL	URL	Auto

Internet % နဲ့ Mobile Subscription % တို့ကိုလည်း Numeric ထဲက Percent ကိန်းပြောင်းပေးပါ။

DIMENSIONS (9)			
Country	Country	Country	None
Country Code	Country	Country	None
Female %	123	Percent	Average
Internet %	123	Percent	Average
Internet Users	123	Number	Sum
Mobile Subscriptions	123	Number	Sum
Mobile Subscriptions %	123	Percent	Average
Population	123	Number	Sum
Year	Year (YYYY)	Year (YYYY)	None
METRICS (1)			

ရာခိုင်နှုန်းပြဂဏန်းတွေကို Aggregate တန်ဖိုးပြရတဲ့ chart တွေမှာ Average aggregate ကိုပဲပြလေ့ရှိပါတယ်။ SUM ကိုပြရမှာမဟုတ်ဘူး ဒါကြောင့် % တန်ဖိုးတွေရဲ့ Default aggregate ကို Average ပြောင်းပေးပါ

DIMENSIONS (9)			
Country	Country	Country	None
Country Code	Country	Country	None
Female %	123	Percent	Average
Internet %	123	Percent	Average
Internet Users	123	Number	Sum
Mobile Subscriptions	123	Number	Sum
Mobile Subscriptions %	123	Percent	Average
Population	123	Number	Sum
Year	Year (YYYY)	Year (YYYY)	None
METRICS (1)			

ပြီးရင် Done နှိပ်ပါ။ Close နှိပ်ပိတ်ပါ။

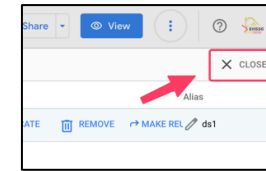
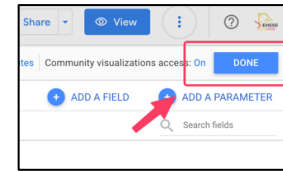
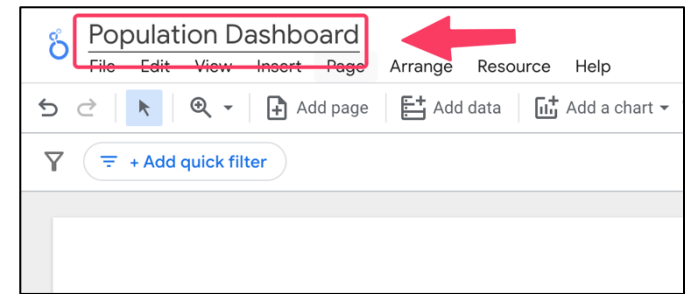
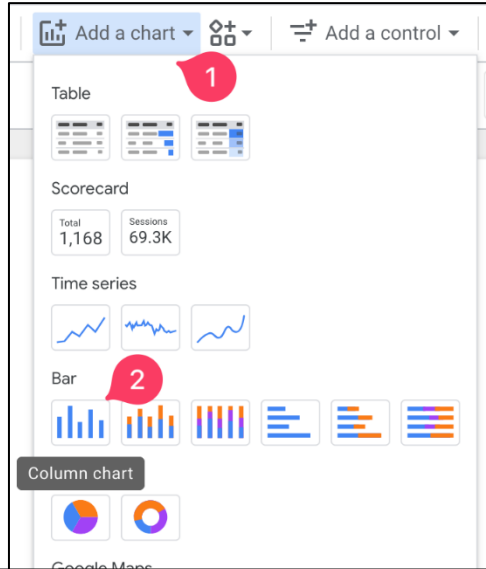


Chart ထည့်သွင်းခြင်း

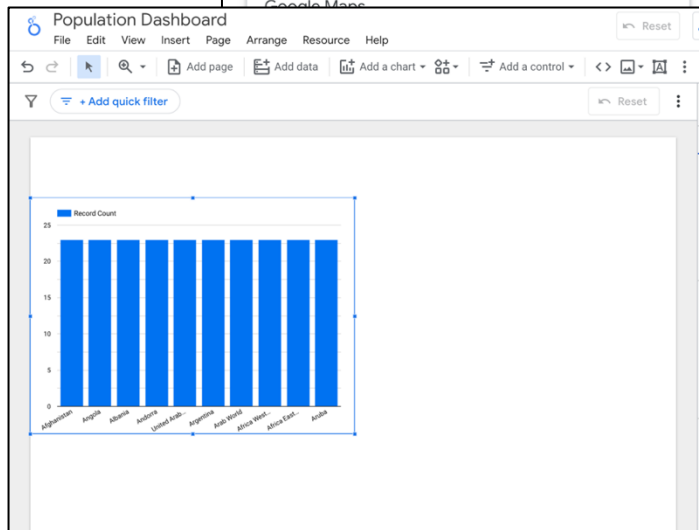
ခုနှစ်အလိုက်ကမ္ဘာလူဦးရေပြ chart တစ်ခုထည့်ကြည့်ပါမယ်။ အရင်ဆုံး Filename ကို Population Dashboard လို့ပြောင်းပါ။



Menu > Add a chart > Column Chart
ကိုရွေးပါ



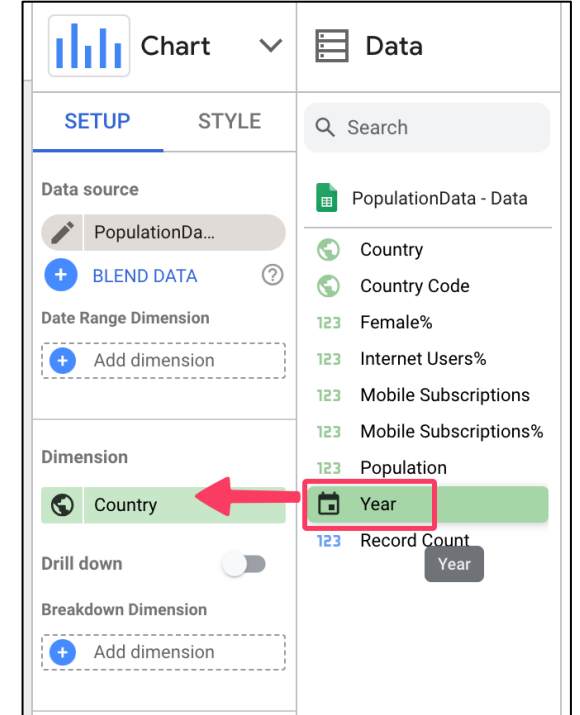
ပုံမှာပြထားတဲ့အတိုင်း
chart ကိုနေရာချပါ



ခုနှစ်အလိုက်ကမ္ဘာလူဦးရေကိုပြချင်တာမို့လို့ X ဝင်ရိုးမှာ ခုနှစ်၊ Y ဝင်ရိုးမှာ
လူဦးရေဖြစ်ရပါမယ်။ Looker Studio မှာ

- X ဝင်ရိုးကို Dimension
 - Y ဝင်ရိုးကို Metric
- လို့ခေါ်ပါတယ်။

ညာဘက်အစွန် Data panel ထဲက
Year ကို ဘယ်ဘက် Dimension
ထဲက Country ပေါ်တည့်တည့်
mouse နဲ့ click ထားပြီးဆွဲချပါ။



အလားတူပဲ ညာဘက်က Population ကို ဘယ်ဘက် Metric အောက် record count ပေါ်ဆွဲချပါ

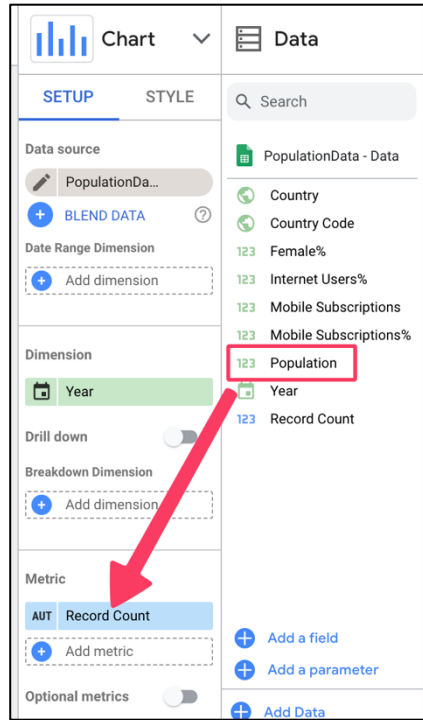
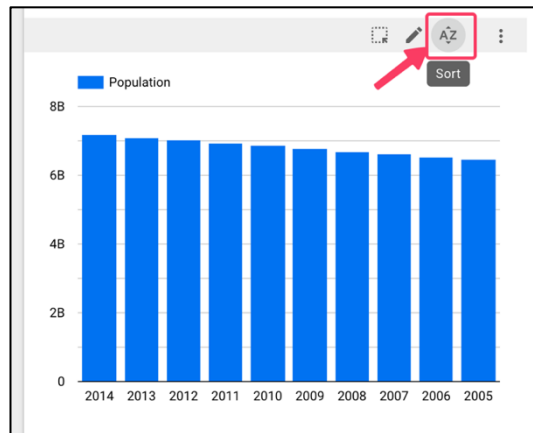
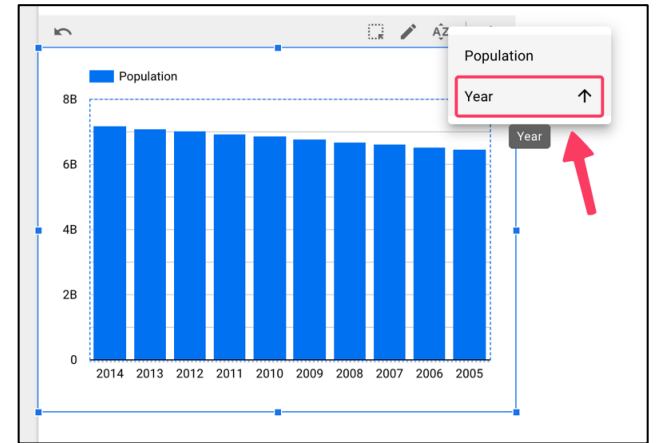


Chart မှာ ခုနှစ်တွေကို ငယ်စဉ်ကြီးလိုက် (Ascending) စီပေးဖို့လိုပါတယ်။
Chart ပေါ်က Sort ကိုနှိပ်ပါ



Year ကို Ascending နဲ့စီပါ။
နှစ်ခါလောက်နှိပ်မှ
Ascending ရောက်ပါတယ်။
ဒါဆိုရင်ခုနှစ်အလိုက်ကမ္ဘာ
လူဦးရေပြ chart တစ်ခုရပါ
ပြီ။



ကမ္ဘာလူဦးရေအပြင် တစ်နိုင်ငံချင်းစီရဲ့ လူဦးရေကိုပါပြချင်တယ်ဆိုပါစို့။
Dropdown list တစ်ခုထည့်ပြီး filter လုပ်ကြည့်ပါမယ်။

Menu > Insert > Drop-down list ကိုရွေးပါ

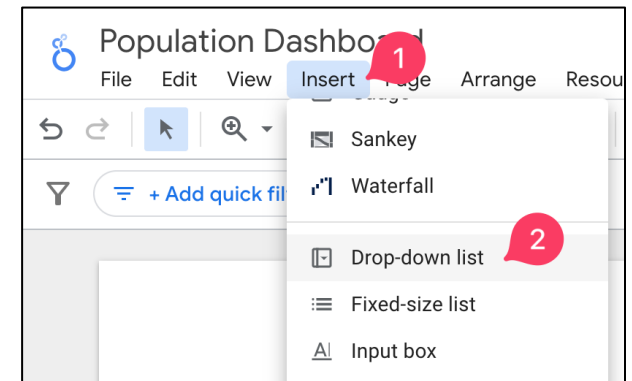
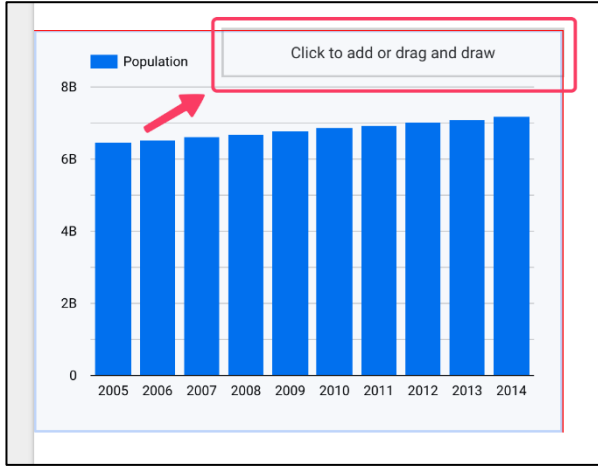
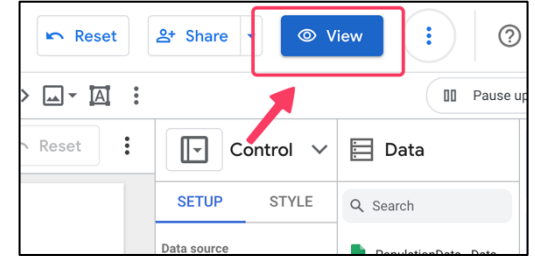


Chart ရဲ့ ညာဘက်အပေါ်ထောင့်မှာ နေရာချပါ။

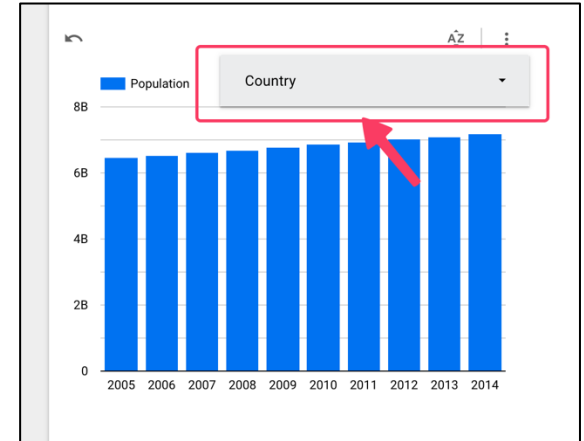


Looker Studio က Year လို့ခန့်မှန်းပြီး filter လုပ်ထားတာကို နိုင်ငံပြန်ပြောင်းချင်ပါတယ်။ ညာဘက်အစွန် Data panel ထဲက Country ကို ဘယ်ဘက်က Control field အောက်က Year ပေါ်တည့်တည့်ရောက်အောင် ဆွဲချပါ။

Dropdown အလုပ်လုပ်လားသိရအောင် View ခလုတ်နှိပ်ပြီးစမ်းကြည့်ပါ။



Country dropdown ကိုနှိပ်ပါ



Country ဘေးကအမှန်ဖြစ်ကို click ပြီး select all ကိုပြန်ဖြုတ်ပါ

Country	Population
<input type="checkbox"/> China	13.3B
<input type="checkbox"/> India	12B
<input type="checkbox"/> United States	3.1B
<input type="checkbox"/> Indonesia	2.4B
<input type="checkbox"/> Brazil	1.9B
<input type="checkbox"/> Pakistan	1.7B
<input type="checkbox"/> Nigeria	1.6B

နိုင်ငံတစ်ခုခုရွေးပြီး အမှန်ဖြစ်ကြည့်ပါ။

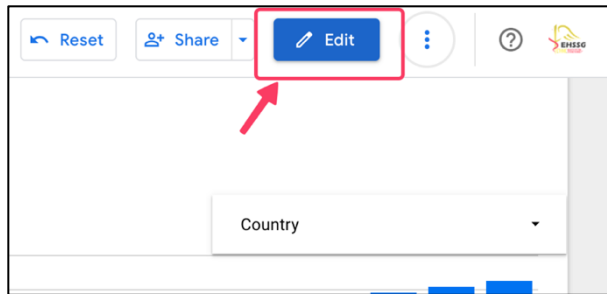
ဒါဆိုရင်သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံရဲ့ data ကိုပြပေးတာကိုတွေ့ရ ပါလိမ့်မယ်။

Country (1)	Population
<input type="checkbox"/> China	13.3B
<input type="checkbox"/> India	12B
<input type="checkbox"/> United States	3.1B
<input type="checkbox"/> Indonesia	2.4B
<input checked="" type="checkbox"/> Brazil	1.9B
<input type="checkbox"/> Pakistan	1.7B
<input type="checkbox"/> Nigeria	1.6B

Country ကိုအမှန်ပြန်ဖြစ်ပြီး Select All ပြန်လုပ်ပါ

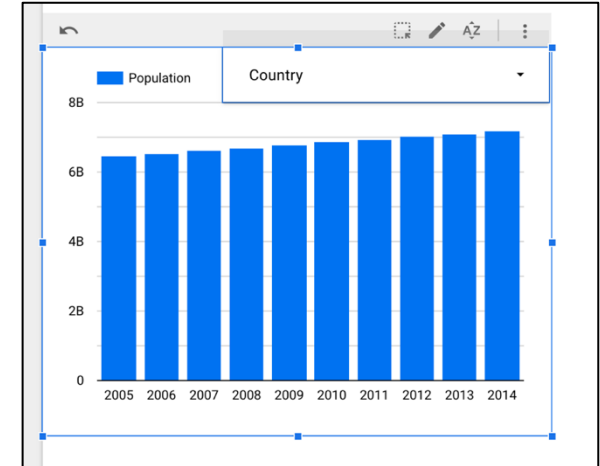
Country	Population
<input checked="" type="checkbox"/> China	13.3B
<input checked="" type="checkbox"/> India	12B
<input checked="" type="checkbox"/> United States	3.1B
<input checked="" type="checkbox"/> Indonesia	2.4B
<input checked="" type="checkbox"/> Brazil	1.9B
<input checked="" type="checkbox"/> Pakistan	1.7B

Edit ခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီး Edit Mode ပြန်သွားပါ

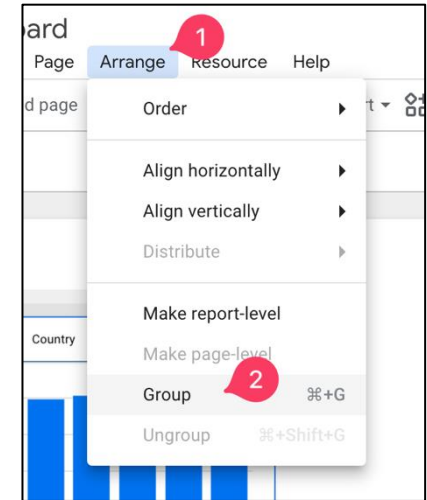


ကျွန်တော်တို့ထည့်လိုက်တဲ့ dropdown ဟာ သူရှိနေတဲ့ chart မှာပဲအလုပ်လုပ်စေချင်ပါတယ်။ တခြားမဆိုင်တဲ့ chart တွေပေါ်သက်ရောက်မှုမရှိစေချင်ပါဘူး။ ဒါကြောင့် chart နဲ့ dropdown ကိုတွဲပြီး Group လုပ်ပေးလိုက်ရင် အဆင်ပြေပါတယ်။

Keyboard က Ctrl/Cmd key ကိုနှိပ်ထားပြီး chart နဲ့ dropdown ကို selection တွဲမှတ်ပါ။

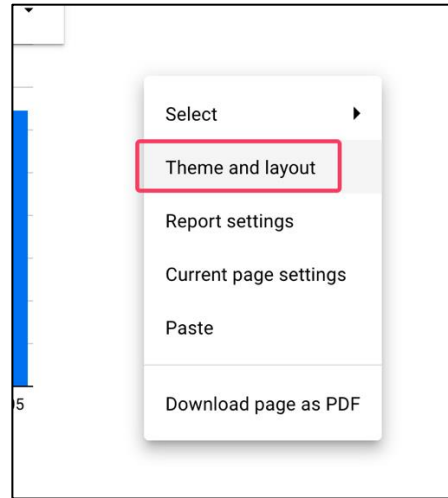


Menu > Arrange > Group ကိုရွေးပါ

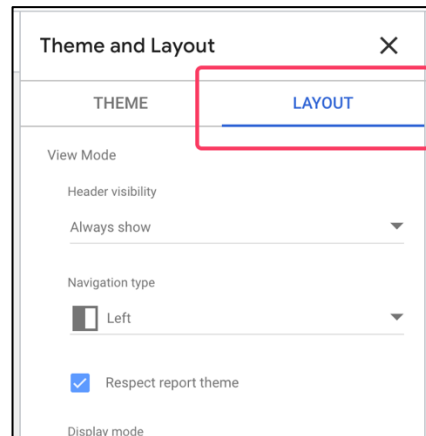


ဒီလို Group ဖြစ်သွားပြီဆိုရင် dropdown ဟာ group အတွင်းက chart ပေါ်မှာပဲ သက်ရောက်ပါတယ်။ ဘေးနားမှာ chart တွေရှိလာရင် သွားမရှုပ်တော့ပါဘူး။

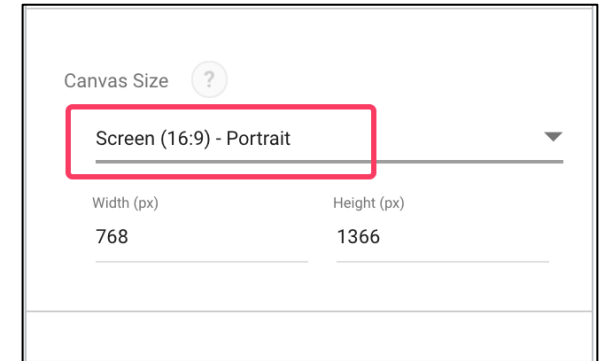
အောက်မှာ နောက်ထပ် chart တစ်ခုထည့်ချင်
တာကြောင့် Report Document Size လေး
ကိုနည်းနည်း ထပ်ချဲ့ ဖို့လိုပါတယ်။ Report ရဲ့
နေရာလွတ် တစ်ခုမှာ Right Click နှိပ်ပြီး
Theme and layout ကိုရွေးပါ။



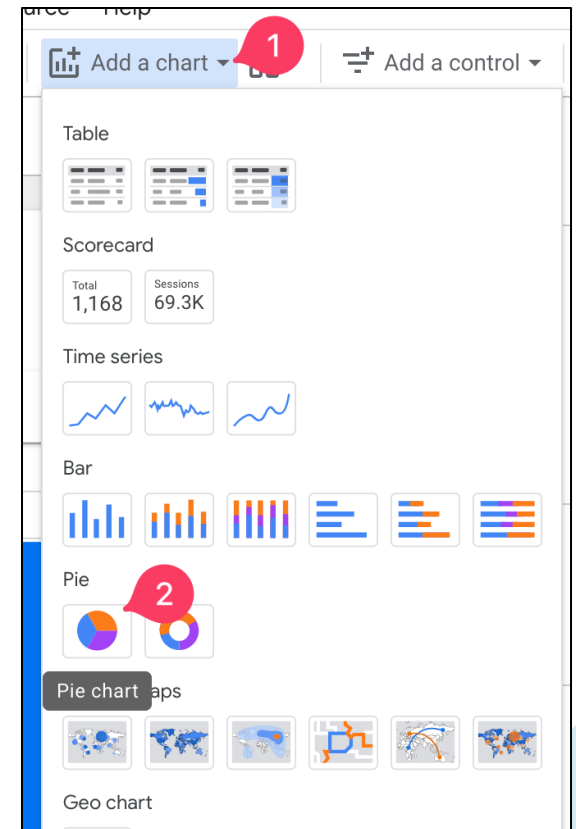
ညာဘက်က Layout ကိုထပ်သွားပါ



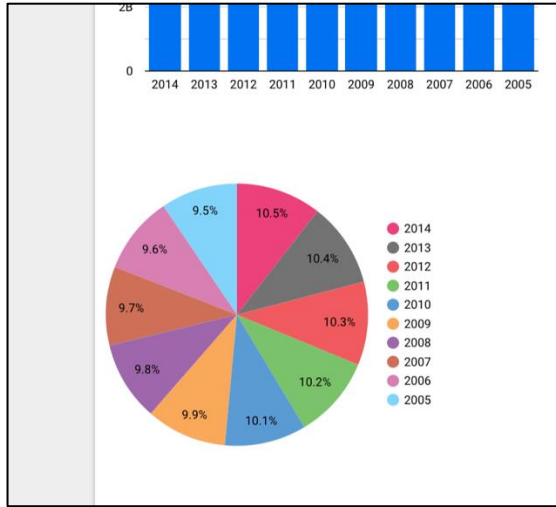
Canvas Size မှာ 16:9 Portrait
ရွေးပါ။



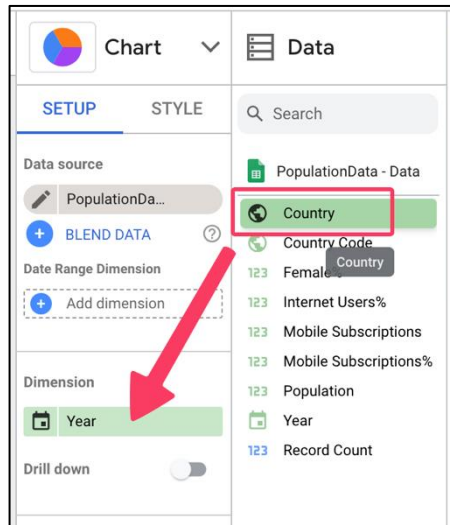
အောက်ကနေရာလွတ်မှာ chart
တစ်ခုထပ်ထည့်ဖို့ Add a chart
ထဲက Pie chart ကိုရွေးပါ။



အောက်မှာနေရာချပါ။

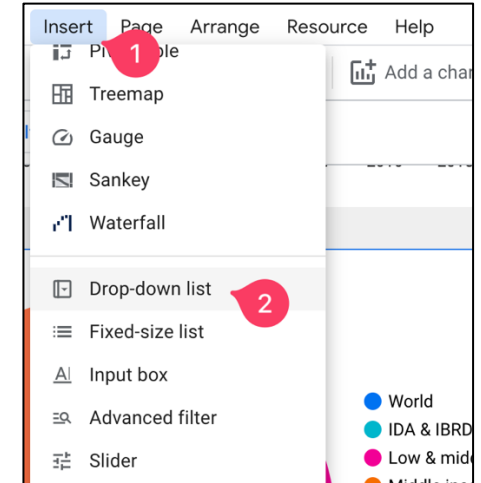


Looker Studio က ခန့်မှန်းပေးတဲ့ Dimension တွေကိုပြန်ပြင်ကြပါမယ်။ ကျွန်တော်တို့ဒီတစ်ခါပြချင်တာက နိုင်ငံအလိုက် ကမ္ဘာလူဦးရေရာခိုင်နှုန်းဖြစ်ပါတယ်။ ညာဘက် Data Panel ထဲက Country ကို ဘယ်ဘက် Dimension က Year ပေါ်တည့်တည့်ဆွဲချပါ။

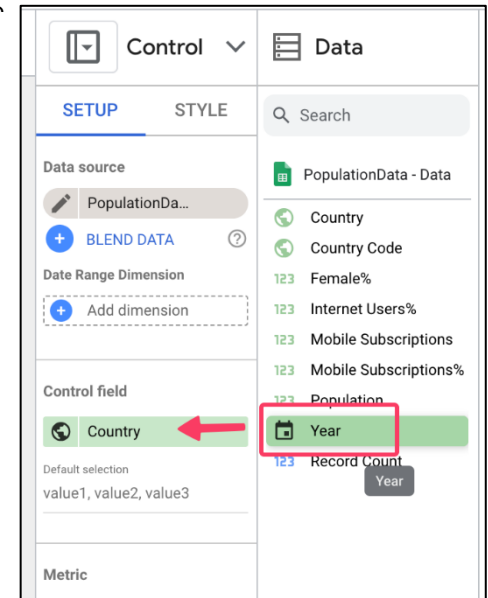


ဒါဆို Pie Chart လေးဟာ နိုင်ငံအလိုက် data လှလှပပလေး ပြပေးမှာဖြစ်ပါတယ်။ ဒီ data ကို နှစ်အလိုက်ပြန်ကြည့်လိုရအောင် Year Dropdown ထည့်ကြပါမယ်။

Insert > Drop-down list ကိုရွေးပါ။

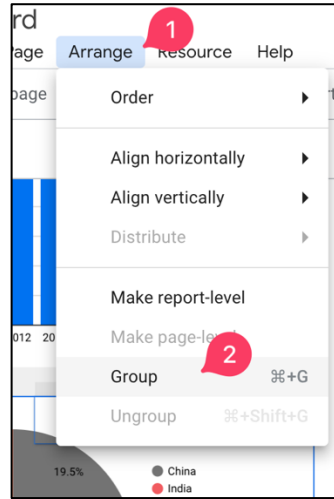


ခုနကလိုပဲ Pie chart ရဲ့ ညာဘက်အပေါ်ထောင့်မှာ နေရာချပါ။ Looker Studio က ခန့်မှန်းတဲ့ Country filter မဟုတ်ဘဲ နှစ်အလိုက်ပြန်ကြည့်ချင်တာမို့လို့ ညာဘက် Data panel ထဲက Year ကို ဘယ်ဘက် Control အောက်က Country ပေါ်တည့်တည့်ဆွဲချပါ။



အခု dropdown ကိုလည်း ဘေးနားက chart ကိုသွားမရှုပ်ရအောင် Ctrl/Cmd ဖိထားပြီး chart နဲ့ dropdown ကို select တွဲမှတ်ပါ။

Menu > Arrange > Group ကိုရွေးပါ။



ပြီးသလောက်ကို View ခလုတ်နှိပ်ပြီး ပြန်ကြည့်လိုရပါတယ်။

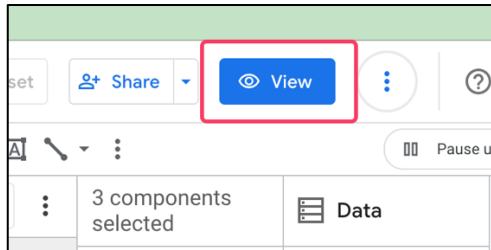
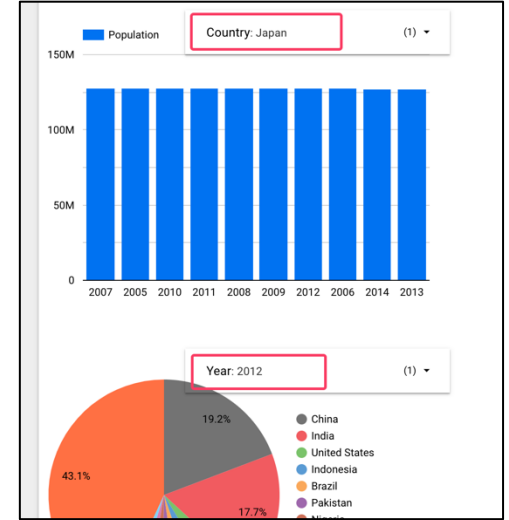


Chart တစ်ခုချင်းစီရဲ့ dropdown တွေကို ရွေးကြည့်ပြီး စမ်းသပ်တဲ့အခါ dropdown တစ်ခုရဲ့လုပ်ငန်းတာ မဆိုင် တဲ့ chart ကို သက်ရောက်မှုရှိမရှိ စစ်ဆေး ပါ။

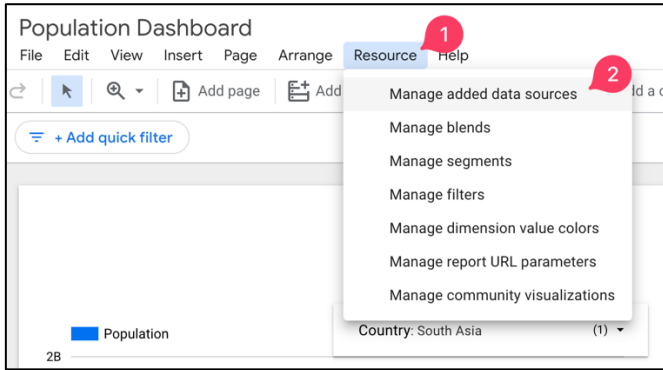


Data Blending ပြုလုပ်ခြင်း

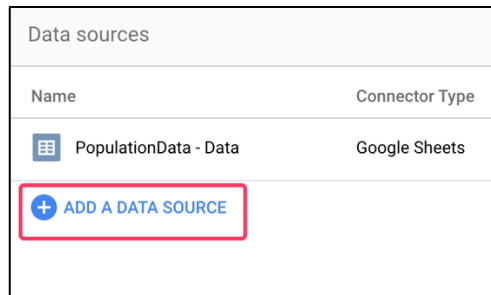
ဒုတိယထည့်လိုက်တဲ့ Pie chart ဟာ Looker Studio ရဲ့ပုံသေ သဘောအရ Metric အများဆုံး Dimension တွေကို ထိပ်ဆုံးကပြပေးတာမို့လို့ Metric နည်းတဲ့ Dimension တွေဟာ Other ထဲ အလိုလိုရောက်သွားပါတယ်။ လူဦးရေကိန်းဂဏန်းအရ တရုတ်၊ အိန္ဒိယ၊ အမေရိကန် စတဲ့နိုင်ငံတွေဟာ ထိပ်ဆုံးရောက်နေတာမှန်ပေမယ့် လူဦးရေနည်း တဲ့တခြားနိုင်ငံလေးတွေရဲ့ စုစုပေါင်းတန်ဖိုးဟာ နိုင်ငံကြီးတွေရဲ့လူဦးရေထက်အဆမတန် များပြားနေတာကြောင့် Pie chart မှာကြည့်လိုက်ရင် Other တန်ဖိုးနဲ့တင် percentage တော်တော်များများနေရာယူနေတာ ကြည့်လို့မကောင်းပါဘူး။ ဒါကြောင့် လူဦးရေကို နိုင်ငံအလိုက်မဟုတ်ဘဲ ကမ္ဘာတိုက်ကြီးများနဲ့ ခြုံပြီးပြလိုက်တာက ပိုကြည့် ကောင်းပြီး သဘာဝလည်းပိုကျပါတယ်။

ဒါပေမယ့် ကျွန်တော်တို့ ကနဦးတုန်းက import လုပ်ထားတဲ့ data မှာ နိုင်ငံပေါ်ပြီးကမ္ဘာ တိုက်ကြီးများ Continent မပါပါဘူး။ အဲဒီတော့ Continent data ကို နောက်ထပ် import လုပ်ယူပြီး နဂိုရှိပြီးသား နိုင်ငံ data ပေါ်မှာ ခြုံပြီးဖော်ပြနိုင်ဖို့လိုပါတယ်။ ဒါမျိုးကို Looker Studio မှာ blend-in data လို့ခေါ်ပါတယ်။

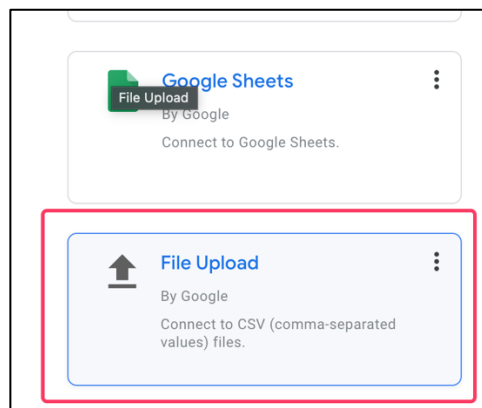
Data နောက်တစ်ခုချိတ်
ဆက်ဖို့ Menu >
Resource > Manage
added data sources
ကိုသွားပါ။



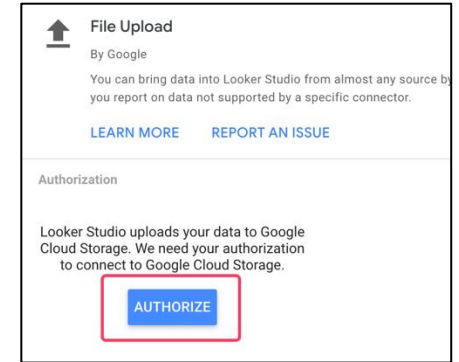
Add a data source ကိုနှိပ်ပါ



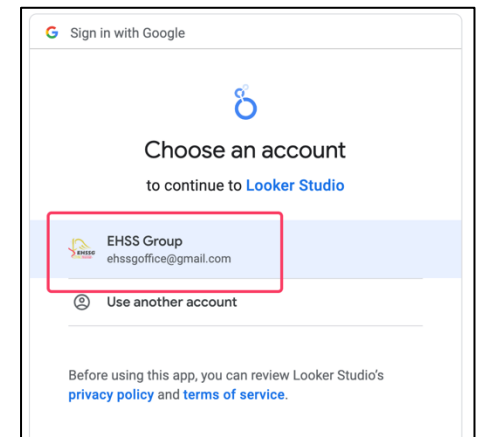
ဒီတစ်ခေါက်တွေ့ file upload
ကိုရွေးရမှာဖြစ်ပါတယ်။



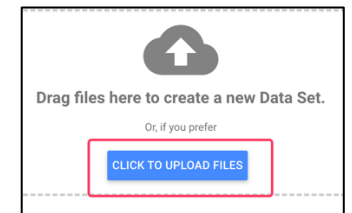
File upload တစ်ခုခုမလုပ်ဖူးသေးရင်
Authorize ခလုတ်နှိပ်ပေးဖို့လိုပြီး လုပ်ဖူးတဲ့
လူတွေကတော့ ပေါ်မှာမတုတ်ပါဘူး။



Google account ကိုပြန် confirm
လုပ်ပေးပါ။

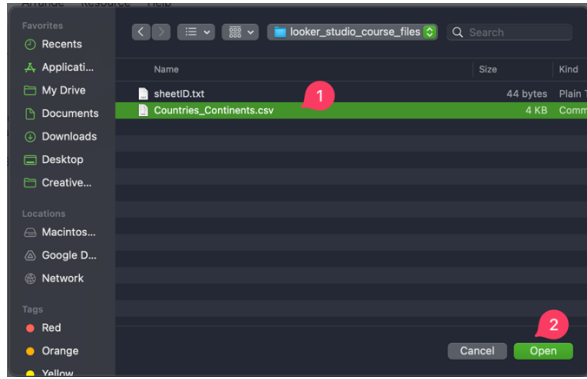


Click to upload files ကိုနှိပ်ပါ။

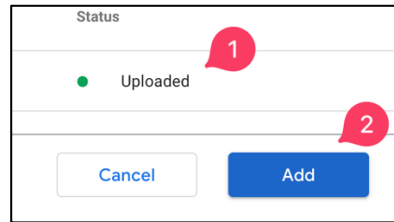


သင်ခန်းစာ file ထဲက

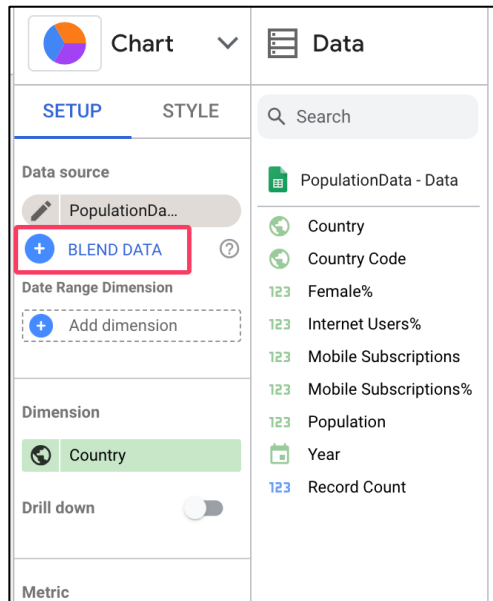
Countries_Continents.csv file ကိုရွေးပြီး Open လုပ်ပါ။



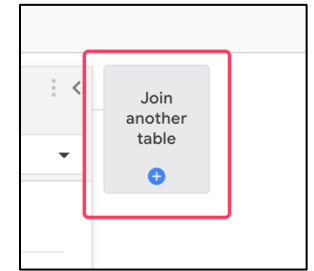
File size အကြီးအသေးပေါ်မူတည်ပြီး upload တင်ချိန်အနည်းနဲ့အများ စောင့်ရနိုင်ပါတယ်။ Status မှာ Uploaded လို့ပြတဲ့အထိစောင့်ပြီးမှ Add ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။



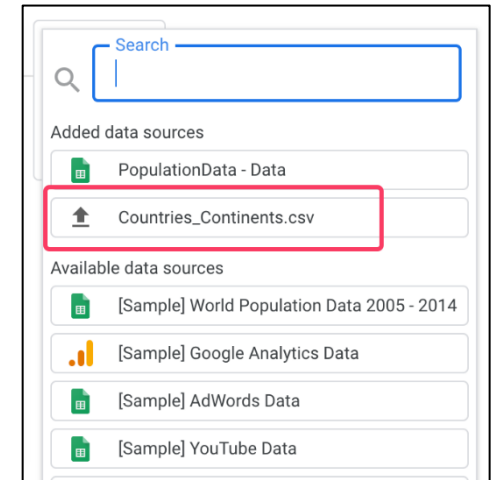
Data နှစ်ခု ရောပြချင်တဲ့ Pie chart ကို select လုပ်ပြီး ညာဘက် Chart panel ထဲက Blend data ကိုရွေးပါ။



Join another table ကိုနှိပ်ပါ။



Upload လုပ်ထားတဲ့ Countries_Continents.csv file ကိုရွေးပါ။



Data table နှစ်ခုကို ပေါင်းပါတော့မယ်။ Table နှစ်ခုကိုပေါင်းတော့မယ်ဆိုရင်ဘုံတူညီတဲ့ Column တစ်ခုရှိရပါမယ်။ ကျွန်တော်တို့ပေါင်းမယ့် table နှစ်ခုမှာ Country Column တစ်ခုစီပါတာကြောင့် ဒီ Column နှစ်ခုကို ချိတ်လိုက်လို့ရပါတယ်။ ပထမ table က China ရဲ့ Year Population column နှစ်ခုဟာ ဒုတိယ table က China ရဲ့ Continent နဲ့ချိတ်လိုက်တဲ့သဘောကြောင့် ပုံမှန်မြင်ရသလို blended table တစ်ခုစိတ်ကူးထဲပုံဖော် ကြည့်နိုင်ပါတယ်။

Blended table မှာ Population column က Metric အတွက်ဖြစ်ပြီး Year, Country, Continent က Dimension အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။ တကယ်ရုပ်ထွက်ပြမယ့် Dimension

က Continent ဖြစ်ပြီး Year က filter လုပ်ဖို့၊ Country က table နှစ်ခု join ဖို့ဖြစ်ပါတယ်။

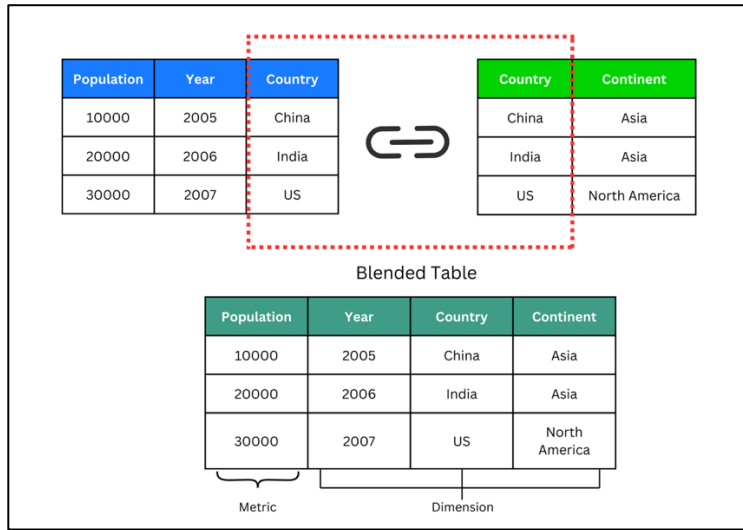
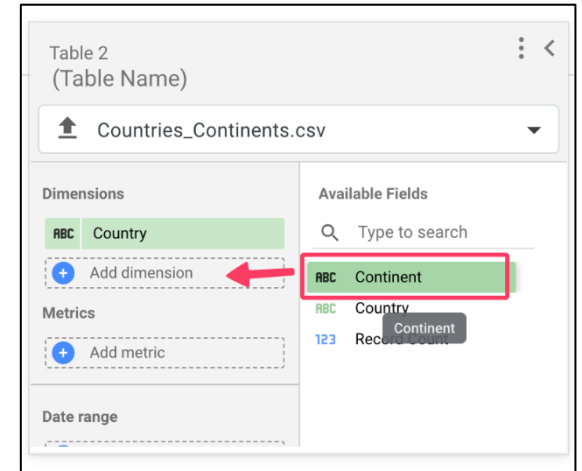
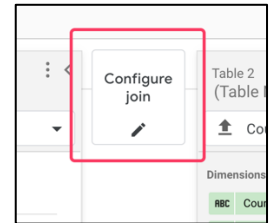


Table 2 က Continent ကို Country အောက်က Add dimension ပေါ်ဆွဲချပါ။

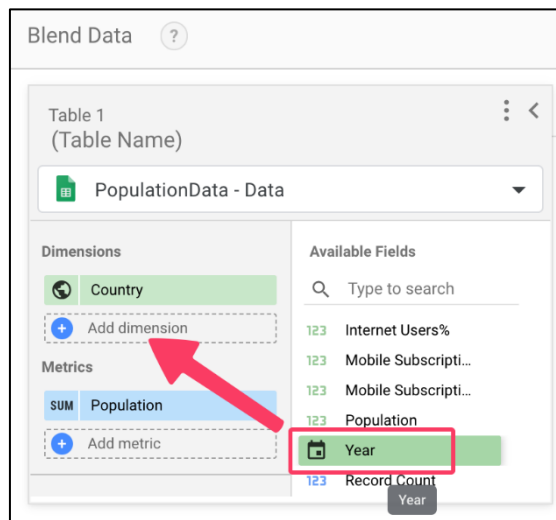


Configure join ကိုနှိပ်ပါ။



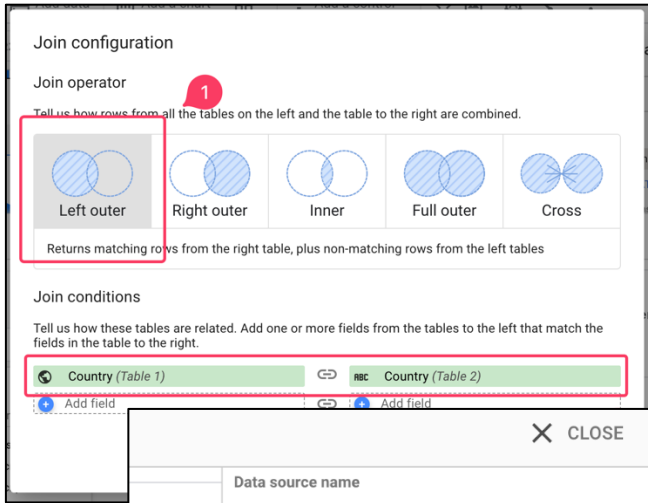
Blend လုပ်မယ့် data မှာ ပထမ table က Country နဲ့ Year column နှစ်ခုဆွဲယူပါမယ်။

Table 1 dimension မှာ country ရှိပြီးသားမို့လို့ ညာဘက်က Year ကိုဆွဲယူပြီး Country အောက်က Add dimension မှာနေရာချပါ

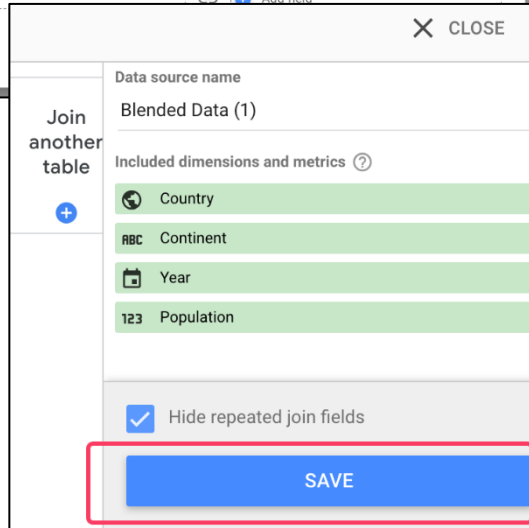


Join configuration မှာ Left outer ကိုရွေးပါ။ Table 1 ကိုအသေးထားပြီး Table 2 ထဲက တူတဲ့ column ရဲ့ row တွေကိုဆွဲယူတဲ့သဘောပါ။ အခြေခံမို့လို့ တခြား join နည်းတွေ

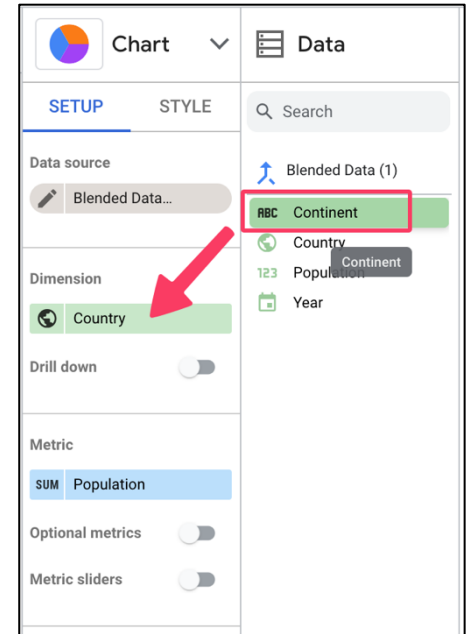
အကျယ်မပြော
 တော့ပါဘူး။ အောက်က
 Join condition မှာ Table
 1 က Country နဲ့ Table 2
 က Country join
 လိုက်တာတွေနိုင်ပါတယ်။
 Save နှိပ်ပါ။



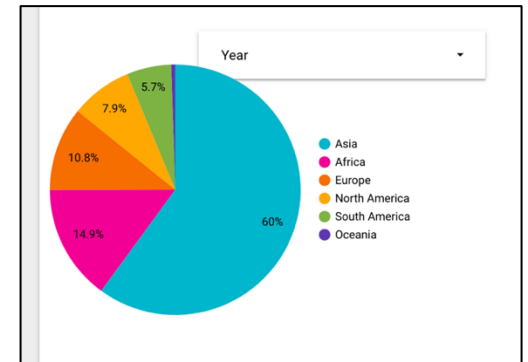
Blended table မှာ
 Dimension ၃ ခုနဲ့ Metric
 ၁ ခုရပါမယ်။ နောက်တစ်ခေါက် Save
 နှိပ်ပါ။



Pie chart ကို select ပြန်လုပ်ပါ။ ဒီတစ်
 ခေါက်မှာ Continent ကိုပဲပြောတာမို့လို့
 ညာဘက် Blended data ထဲက Continent ကို
 ဘယ်ဘက် Dimension အောက်က Country
 ပေါ်တည့်တည့်ဆွဲချပါ။



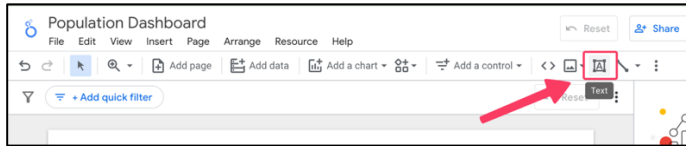
ပုံမှာမြင်ရတဲ့အတိုင်း
 အလိုက် လူဦးရေ ရာခိုင်နှုန်းကိုဖော်ပြ
 ပေးမှာဖြစ်ပါတယ်။



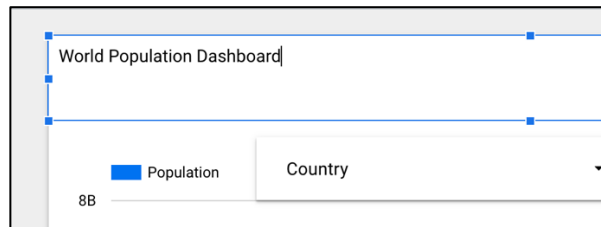
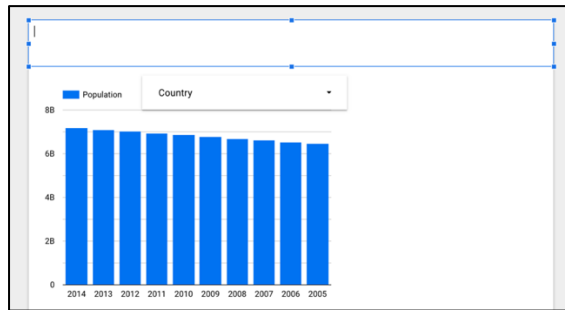
Report Formatting

အရောင်ထည့်တာ၊ ခေါင်းစဉ်ထည့်တာ စတဲ့တန်ဆာဆင်တဲ့အပိုင်းတွေကို ဒီအဆင့်
 ရောက်မှ အာရုံစိုက်တာပိုကောင်းပါတယ်။ Report စလုပ်ကတည်းက Formatting ကို
 အားကုန်ထည့်လိုက်မိရင် အလုပ်မတွင်ဘဲရှိတတ်ပါတယ်။ Formatting အချိန်ကုန်ခံပြင်
 ဆင်ပြီးမှ အသုံးမဝင်လို့ဖျက်လိုက်ရရင် နှမော့ဖို့ကောင်းပါတယ်။

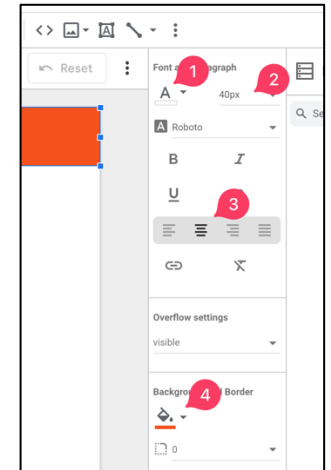
Report ကိုကြည့်လိုက်တာနဲ့ ဘာကိုပြချင်မှန်းသိသာအောင် ခေါင်းစဉ်လေးတပ်ပါမယ်။
Menu က Text ကိုရွေးပါ။



Report အပေါ်ဆုံးမှာ နေရာချပြီး “World Population Dashboard” လို့ရေးပါ။

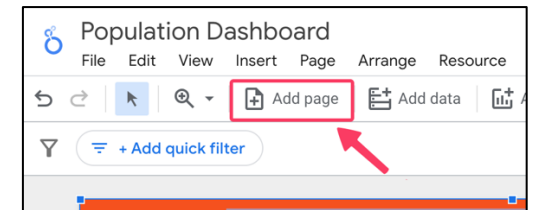


Font Color - အဖြူရောင်၊ Font-size 40px ၊ Center Alignment ၊ Background Colour မှာအရောင်ရင့်တာ တစ်ခုခုပေးပါ။

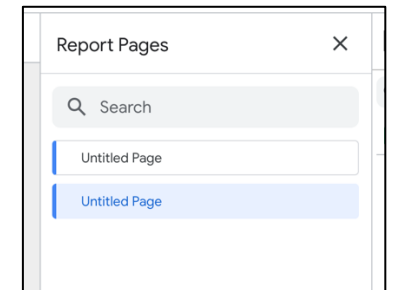


ဒီလောက်ဆိုနည်းနည်းကြည့်လို့ကောင်းလာပါပြီ။ ဒီစာမျက်နှာက တကမ္ဘာလုံးက data တွေကို ခြုံငုံပြသတဲ့ စာမျက်နှာဖြစ်ပြီး ဝင်ဝင်ချင်းမြင်ရမယ့်နေရာဖြစ်ပါတယ်။ နိုင်ငံတစ်ခုချင်းအလိုက် data တွေပြဖို့ နောက် စာမျက်နှာတစ်ခုဖန်တီးကြပါမယ်။

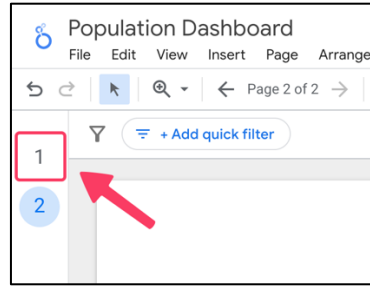
Menu > Add Page ကိုနှိပ်ပါ။



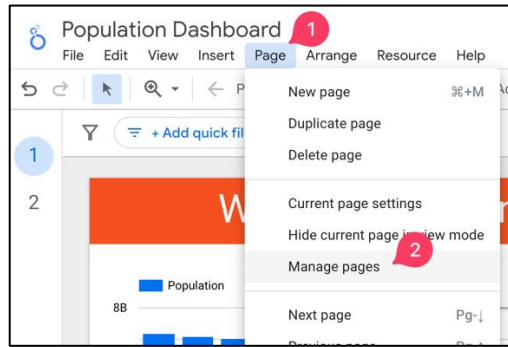
Page Manager မှာ page နောက်တစ်ခုတိုးလာတာ မြင်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။



မူလစာမျက်နှာကိုပြန်သွားချင်ရင် ဘယ်ဘက်အစွန်က (1) ကိုနှိပ်နိုင်ပါတယ်။

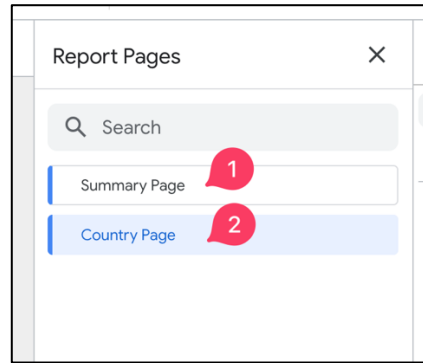


ခုနစ် Page Manager ကို နောက်မှ ပြန်သွားချင်ရင် Menu > Page > Manage Pages ကိုရွေးပါ။

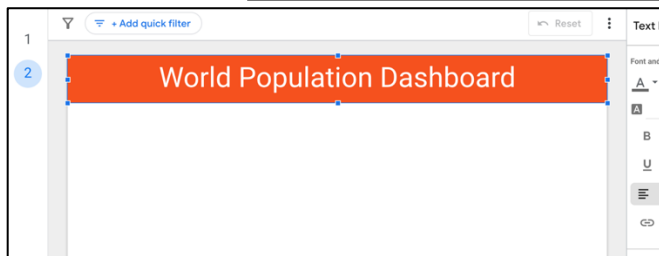


Page Manager ပြန်ပေါ်လာပါလိမ့်မယ်။

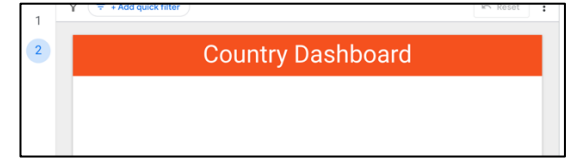
ပထမစာမျက်နှာကို Summary Page ၊ ဒုတိယစာမျက်နှာကို Country Page လို့နာမည်ပြောင်းပါ။



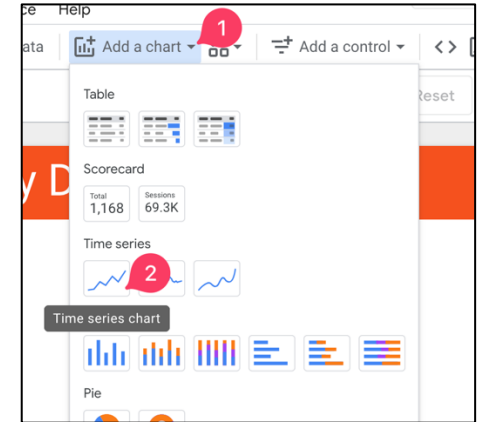
ပထမစာမျက်နှာခေါင်းစဉ်ကို “World Population Dashboard” လို့ပြောင်းပါ။



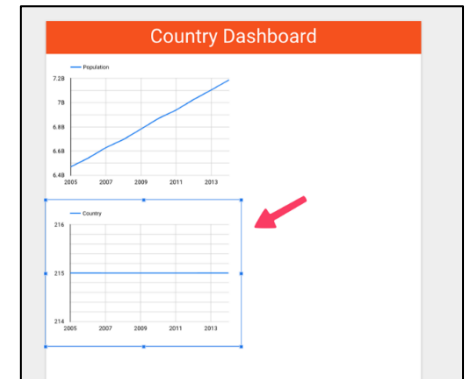
ဒုတိယစာမျက်နှာခေါင်းစဉ်ကို “Country Dashboard” လို့ပြောင်းပါ။



ဒုတိယစာမျက်နှာမှာ chart တွေ စထည့်ပါတော့မယ်။ Add a chart > Time Series Chart ကိုရွေးပါ။ Document Canvas အပေါ်ပိုင်းမှာ နေရာချပါ။

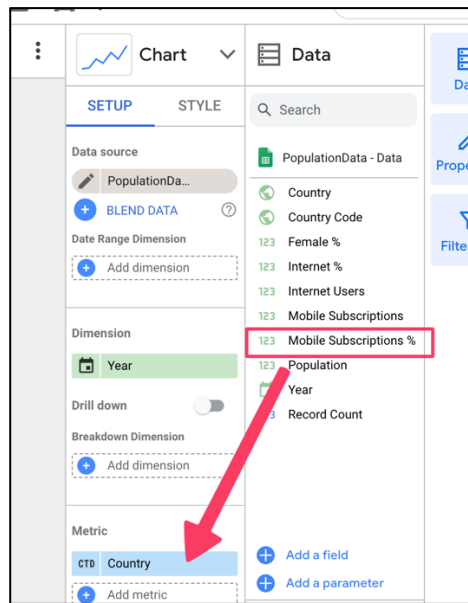
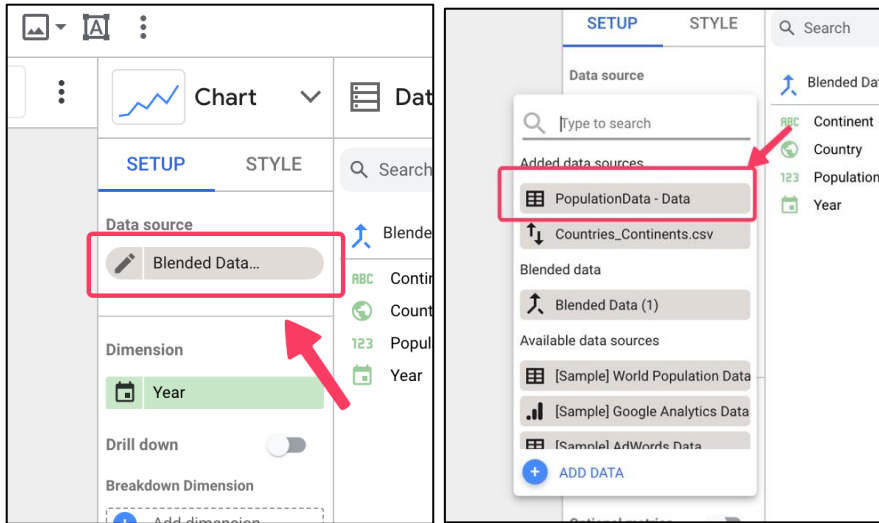


နောက်ထပ် Time Series Chart တစ်ခုထပ်ယူပါ။ ပထမတစ်ခုရဲ့ အောက်မှာ နေရာချပါ။ နှစ်ခုနေရာချပြီးပြီဆိုရင်ပုံမှာပြထားတဲ့အတိုင်းတွေ့ရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။



ပထမ chart က ခုနှစ်အလိုက်တိုး တက်လာတဲ့ကမ္ဘာ့လူဦးရေဖြစ်ပါတယ်။ ဒီတစ်ကြိမ်မှာ Looker Studio ခန့်မှန်းတာက ကျွန်တော်တို့ ပြချင်တဲ့ပုံနဲ့ကိုက်ညီတာမို့လို့ ဒီတိုင်းထားလိုက်ပါမယ်။

ဒုတိယပုံနေရာချလိုက်တဲ့အခါ လိုချင်တဲ့ပုံစံမဟုတ်သေးပါဘူး။ ခုနှစ်အလိုက် Mobile network အသုံးပြုသူရာခိုင်နှုန်းကိုပြချင်တာပါ။ ဒုတိယ chart ကို select လုပ်ပြီး data source မှာ Blended data မဟုတ်တော့ဘဲ Population data ကိုပြန်ရွေးပေးပါ။



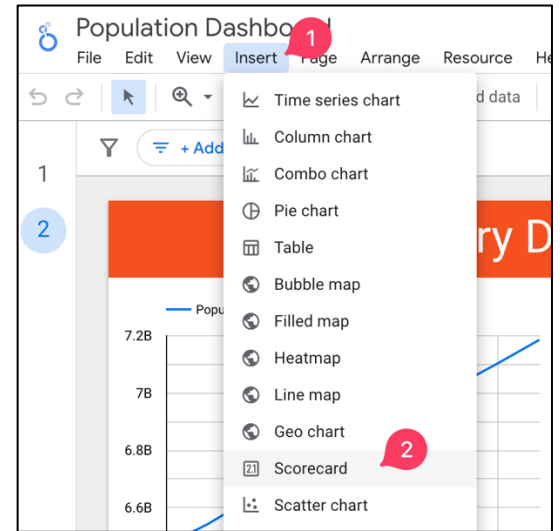
ညာဘက် Data panel က Mobile subscription % ကို ဘယ်ဘက် Metric အောက်က Country ပေါ်တည့်တည့်ဆွဲချပါ။ သတိပြုဖို့က mobile subscription % တန်ဖိုးကိုယူဖို့ပါ။ mobile subscriptions column မဟုတ်ပါဘူး။

ဒါဆို Year အလိုက် Mobile subscription percentage အတက်အကျကိုမြင်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

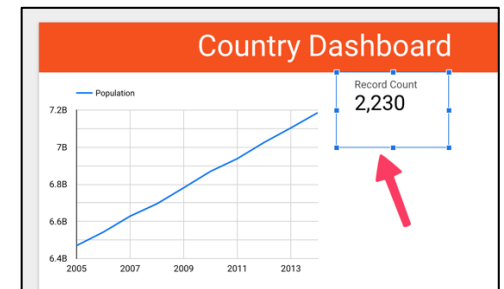
Scorecard ထည့်သွင်းခြင်း

နောက်တစ်ခုကတော့ ကိန်းဂဏန်းတွေကို Scorecard သုံးပြီးမြင်သာထင်သာအောင် ပြပါမယ်။

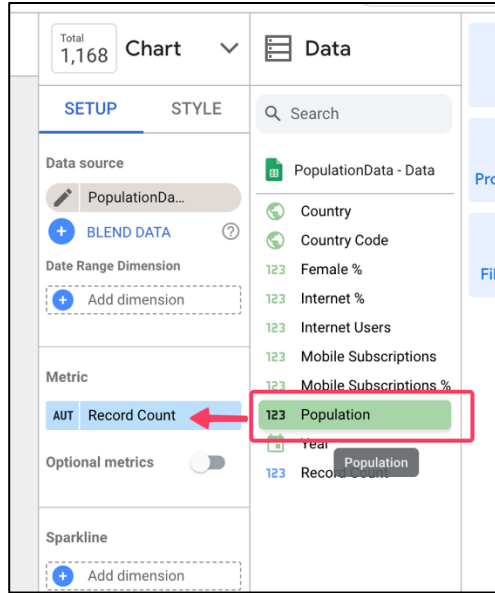
Menu > Insert > Scorecard ကိုရွေးပါ။



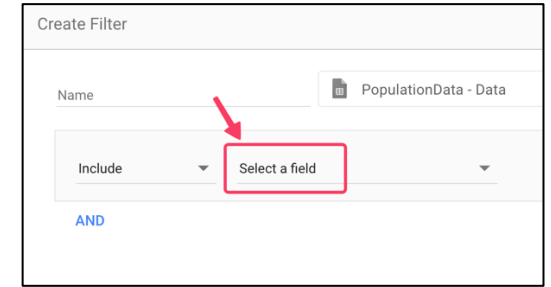
ပထမ chart ရဲ့ညာဘက်အပေါ်နားမှာ နေရာချပါ။



လူဦးရေကိန်းဂဏန်းကိုပြချင်တာမို့လို့ Data အောက်က Population ကို Metric အောက်က Record Count ပေါ်တည့် တည့်ဆွဲချပါ။



Select a field ကိုနှိပ်ပါ။

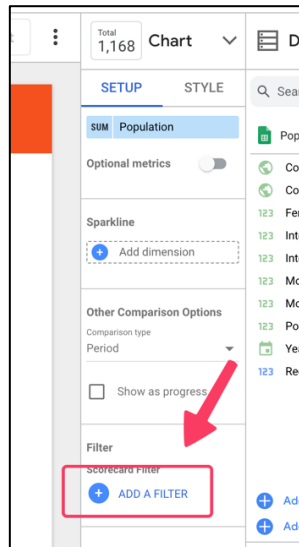


Year ကိုရွေးပါ။

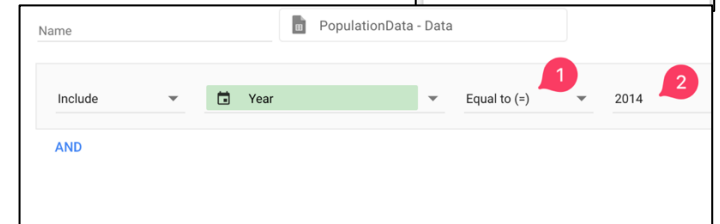


ဂဏန်းတွေပြောင်းသွားပေမယ့် ကမ္ဘာ့လူဦးရေထက် အဆမတန်များနေတာသတိထားမိ မှာပါ။ ဘာလို့လဲဆိုတော့ table မှာပါတဲ့ ခုနှစ်အားလုံးကို ပေါင်းပြီးပြတာမို့လို့ပါ။ ကျွန် တော်တို့ data table ကနောက်ဆုံးခုနှစ်အတွက်လူဦးရေကို ရွေးပြမှ လက်ရှိတန်ဖိုးနဲ့အနီး စပ်ဆုံးဖြစ်မှာပါ။

ဒါကြောင့် Scorecard filter အောက်က Add a filter ကိုနှိပ်ပါ။

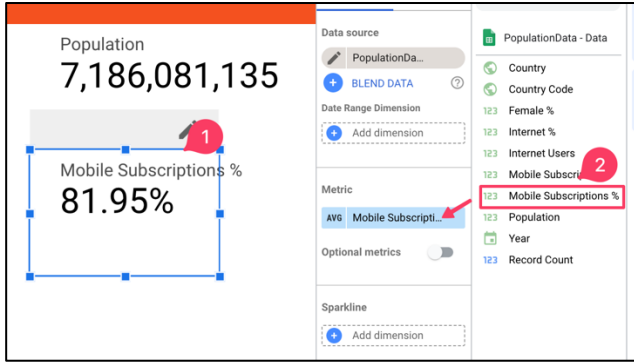


Equal to (=) နဲ့ 2014 ထည့်ပေးပါ။ data table မှာ 2014 က နောက်ဆုံးမို့လို့ဖြစ်ပါတယ်။



ဒါဆိုဂဏန်းမှန်သွားပါပြီ။ နောက်ထပ် Scorecard တစ်ခုယူဖို့ Menu > Insert > Scorecard ကိုရွေးပြီး ပထမ Scorecard အောက်မှာ နေရာချပါ။ Mobile Subscription % ကိုပြချင်ပါတယ်။

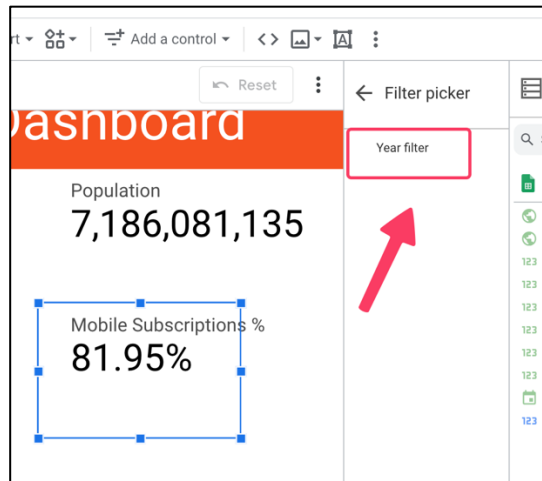
ညာဘက်က Mobile Subscription % ကို Metric ပေါ်ကိုဆွဲချပါ။



ဒီရာခိုင်နှုန်းဟာလည်း အမှတ်တမဲ့ကြည့်လိုက်ရင် မှန်သလိုလိုရှိပေမယ့် ခုနှစ်အားလုံးရဲ့ mobile

subscription % တန်ဖိုးကို Average ပြပေးတာဖြစ်ပါတယ်။ ဘာလို့လဲဆိုတော့ report လုပ်ကာစမှာ percent ရဲ့ default aggregate ကို average ပေးခဲ့တာမို့လို့ပါ။ သူ့ကိုလည်း နောက်ဆုံးခုနှစ်ရဲ့ တန်ဖိုးကိုပြအောင် filter လုပ်ပေးရပါမယ်။

Add a filter ကို နှိပ်ပါ။ Year filter တစ်ခုရှိပြီးသားဖြစ်နေပါလိမ့်မယ်။ အဲဒီ Year filter ကိုပဲရွေးပေးပါ။

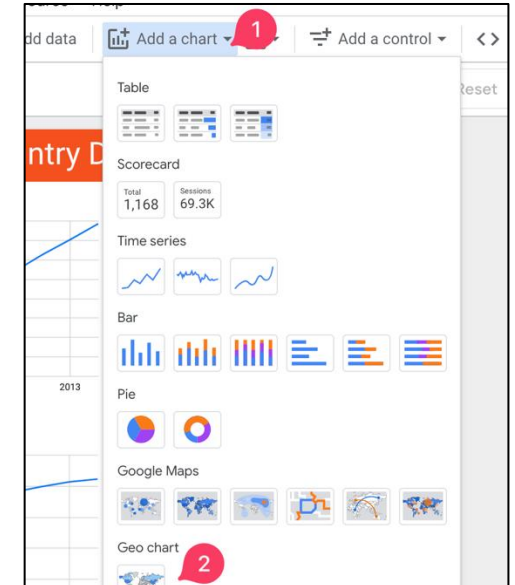


ဒါဆို Mobile Subscription % တန်ဖိုးဟာ နောက်ဆုံးနှစ်ဖြစ်တာကြောင့် ဂဏန်းတန်ဖိုးမြင့်လာတာ သတိထားမိပါလိမ့်မယ်။

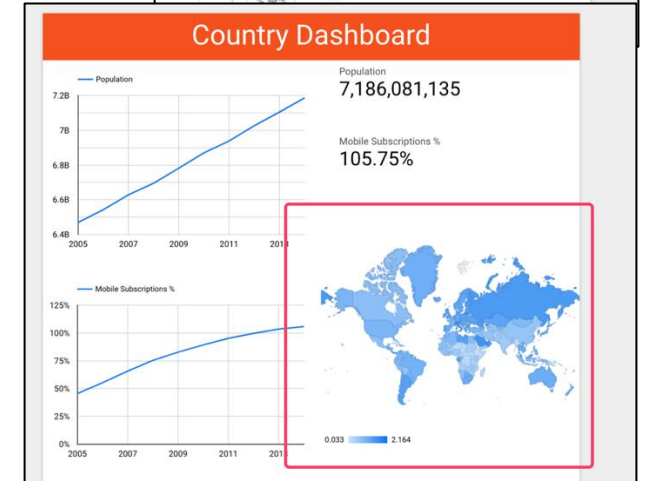
Geo Chart ထည့်သွင်းခြင်း

ဒီစာမျက်နှာဟာ နိုင်ငံအလိုက်စာမျက်နှာဖြစ်တာကြောင့် သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံကို မြေပုံ chart ကလေးနဲ့ပြချင်ပါသေးတယ်။

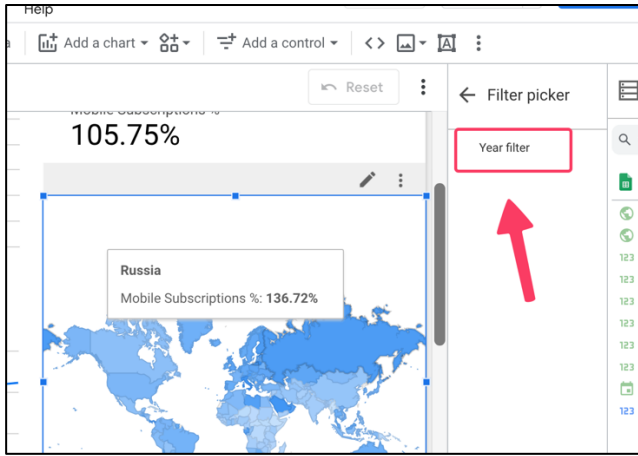
ဒါကြောင့် Add a chart ထဲက Geo chart ကိုရွေးပြီး ပုံမှာပြထားသလို နေရာချပါ။



Geo chart ဟာ error မရှိဘဲ ပေါ်လာပါ လိမ့်မယ်။ ကျွန်တော်တို့ report စဖန်တီးတုန်းက data ချိတ်တဲ့အခါ Country column ကို Text ကနေ Geo Country ပြောင်းပေးခဲ့လို့မြေပုံပေါ်မှာနိုင်ငံအလိုက် error မပါဘဲမြင်ရတာဖြစ်ပါတယ်။

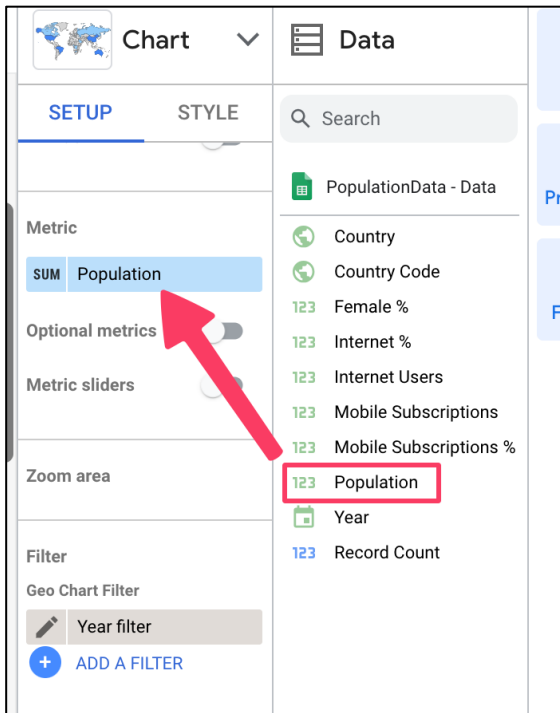


မြေပုံတန်ဖိုးဟာလည်း ခုနှစ် အားလုံးတန်ဖိုးကိုပေါင်းပြီး ပြနေတဲ့အတွက်တစ်နှစ် တည်းတန်ဖိုးဖြစ်အောင် Year filter ထပ်ထည့်ပေးပါ

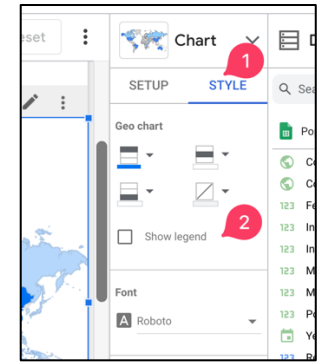


မြေပုံမှာ လူဦးရေတန်ဖိုးအလိုက် အနုအရင့်ပြချင်တာမို့လို့ Population ကို မြေပုံရဲ့ Metric ထဲက Mobile subscription % ပေါ်တည့်တည့်ဆွဲချပါ။

ဒါဆိုနောက်ဆုံးခုနှစ်ရဲ့လူဦးရေအ နည်းအများကို မြေပုံမှာမြင်ရပါပြီ။



ပုံအောက်က အရောင်အနုအရင့် legend ကြီးကမျက်စိရှုပ် တာကြောင့် မြေပုံ chart ရဲ့ style ထဲမှာ Show legend ကိုအမှန်ဖြစ်ဖြုတ်ပေးပါ။

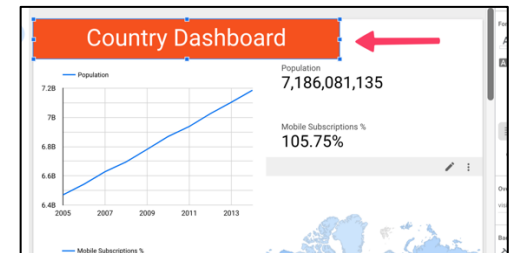


ဒါဆို chart တွေစုံပါပြီ။

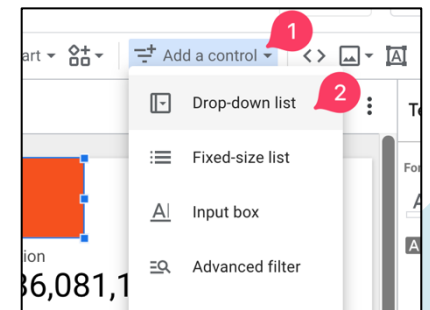
Page Level filter ထည့်ခြင်း

နိုင်ငံအလိုက်ပြမယ့်စာမျက်နှာမို့လို့ Country ကို filter လုပ်လို့ ရအောင် dropdown ထည့်ပေးပါမယ်။

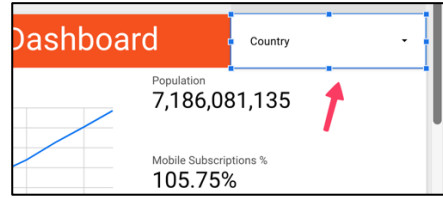
Dropdown နေရာချလိုရအောင်ခေါင်း စဉ်ကို ပုံမှာပြထားတဲ့အတိုင်း size ချဲ့ပေး ပါ။



ဒီတစ်ခါတော့ Insert ထဲကမသွားဘဲ Add a control ထဲက Drop-down list ကိုရွေးပါ။

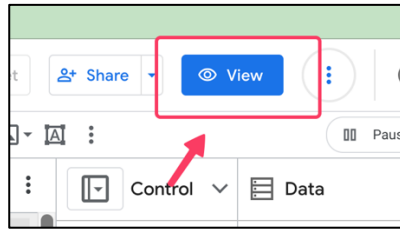


ပုံမှာပြထားတဲ့အတိုင်းနေရာချပါ။

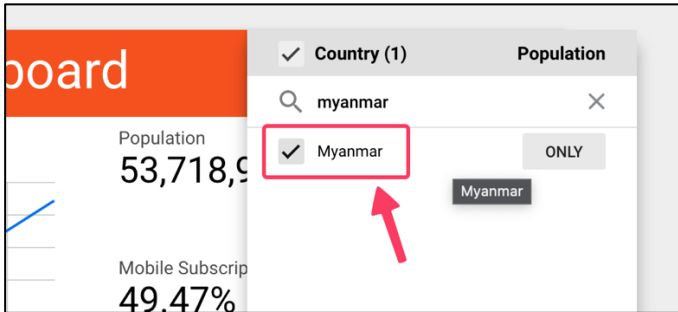


Looker Studio က Country အတွက်သုံးမယ့် Dropdown filter လို့အတိအကျခန့်မှန်းပေးလိုက်တာကြောင့် ဘာမှထပ်ပြင်စရာမလိုတော့ပါဘူး။ Country မဟုတ်ရင်တော့ country ဖြစ်အောင်ပြင်ပေးဖို့လိုပါတယ်။

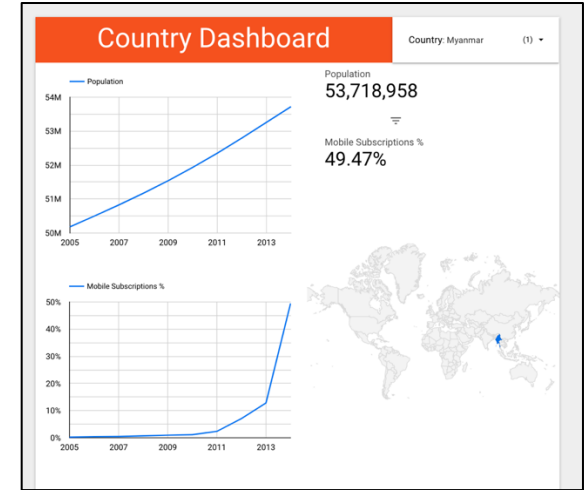
အလုပ်လုပ်မလုပ်စမ်းကြည့်ရအောင် View ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။



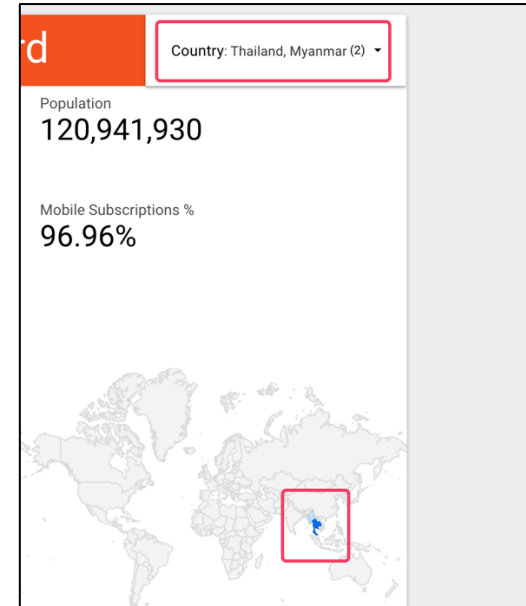
Country dropdown ကိုနှိပ်ပြီး Search မှာ Myanmar လို့ရိုက်ထည့်ပြီး Only ကိုနှိပ်ပါ။



မြန်မာနိုင်ငံရဲ့ လူဦးရေဟာ တစ်နှစ်ကိုငါးသိန်းလောက်တိုးနေပြီး Mobile % က CDMA ဖုန်းတွေ ငါးသိန်းနဲ့ဝယ်လို့ရတဲ့ 2011 နောက်ပိုင်းအနည်းငယ်တိုးတက်လာရာကပြည်တွင်းပြည်ပ mobile operator တွေဝင်လာတဲ့ 2013နောက်ပိုင်းရုတ်တရက်ထောင်တက်သွားတာ တွေ့ရမှာပါ။

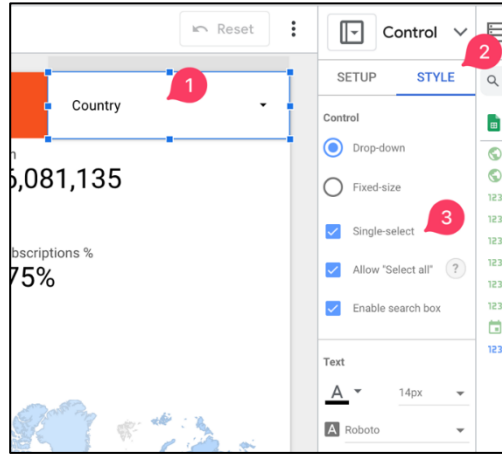


မြေပုံမှာတစ်နိုင်ငံတည်းရွေးကြည့်လို့ရသလို ထပ်ထည့်ချင်တဲ့နိုင်ငံကိုအမှန်ခြစ်ပြီး ပေါင်းကြည့်လို့ရပါတယ်။ပုံကတော့ မြန်မာနဲ့ထိုင်းနှစ်နိုင်ငံကိုပေါင်းပြထားတာပါ။

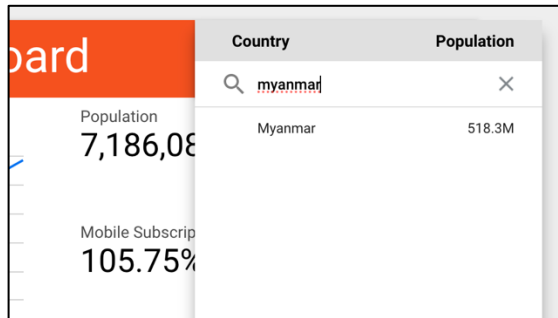


တကယ့်လက်တွေ့မှာ နှစ်နိုင်ငံ၊ သုံးနိုင်ငံ ပေါင်းကြည့်တဲ့လူမရှိသလောက်နည်းပြီး dropdown မှာ multi-select ပေးထားတာက အသုံးပြုသူကိုရှုပ်ထွေးမှုဖြစ်စေလို့ single select ပြောင်းကြပါမယ်။

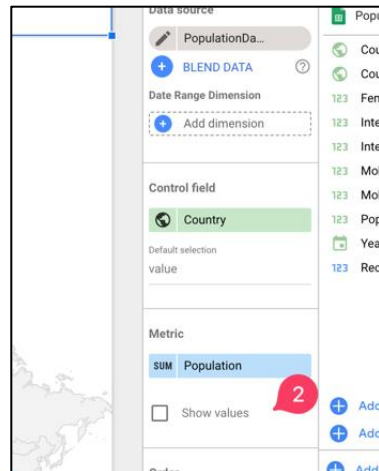
Edit ခလုတ်ကိုပြန်နှိပ်ပြီး Dropdown style ထဲမှာ single selectကိုအမှန်ဖြစ်ပေးပါ။



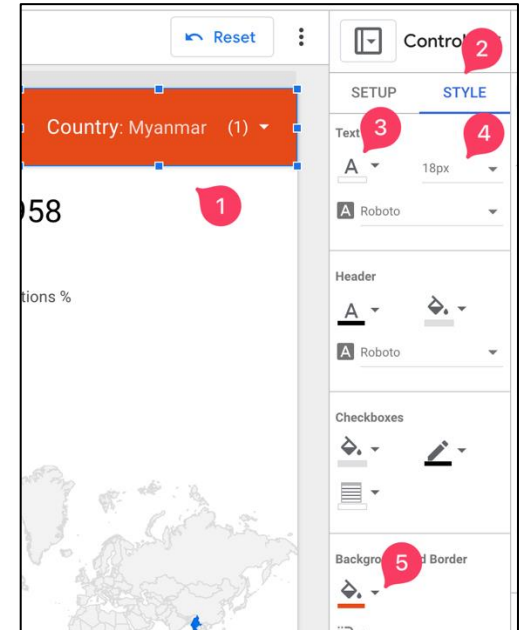
View Modeနဲ့ပြန်ကြည့်မယ်ဆိုရင် တစ်နိုင်ငံတည်းရွေးလိုရပါပြီ။ နိုင်ငံ နာမည်ဘေးမှာလူဦးရေကိုကိန်းဂဏန်းတစ်ခုနဲ့ပြပေးနေတာသတိထားမိမှာပါ။



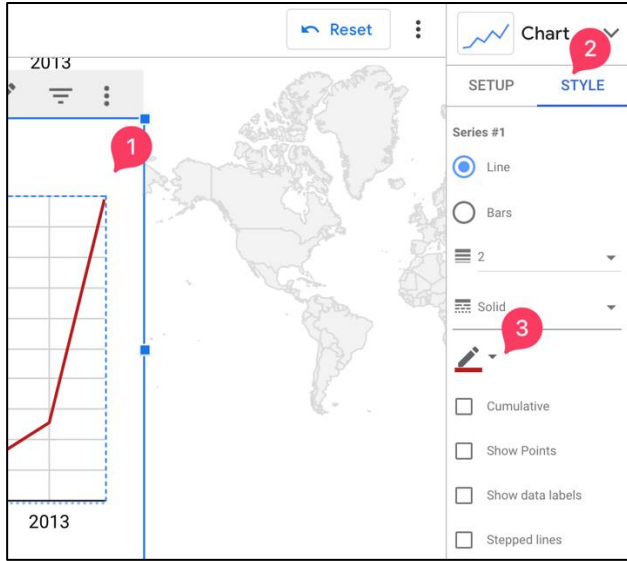
ဒါကလည်း မျက်စိရှုပ်စရာမို့လို့ Edit ပြန်သွားပြီး dropdown ရဲ့ Setup အောက်က show values ကိုအမှန်ဖြစ်ဖြုတ်ပေးပါ။



Dropdownကိုခေါင်းစဉ်နဲ့တူသွားအောင် formatting ပြင်ပါမယ်။ Style ထဲမှာ font colour အဖြူရောင်၊ font-size 18px ၊ Background colour ကိုခေါင်းစဉ်ကအရောင်အတိုင်းထားပါ။



ဒုတိယ chart ကို ပထမ chart နဲ့အရောင်ကွဲသွားအောင် Style ထဲမှာမတူတဲ့ အရောင်တစ်ခုပေးပါ။
Formatting က ဒီလောက်ဆိုရပါပြီ။



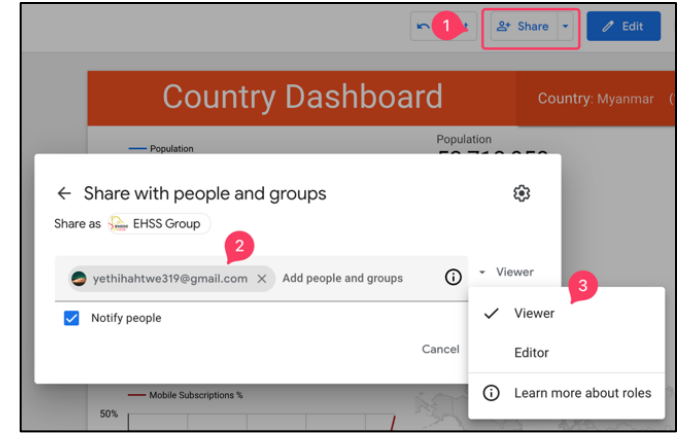
Sharing the Report

နောက်တစ်ဆင့်ကတော့ ကိုယ်လုပ်ထားတဲ့ Report ကို ဘယ်သူ့ကို ဘယ်လို share မလဲဆိုတာပါ။ အင်တာနက်မှာ ကိုယ့် report ရဲ့ link ကို ရတဲ့လူတိုင်းပေးကြည့်မလား၊ ကြည့်စေချင်တဲ့လူပေးကြည့်မလား သတ်မှတ်ပေးလိုရပါတယ်။ သီးသန့်လူတချို့ကိုပဲ ပြဖို့ဆိုရင် သူတို့ရဲ့ Gmail လိပ်စာတွေနဲ့ share လို့ရပါတယ်။

ဒီနေရာမှာ သတိထားရမှာက email လိပ်စာနဲ့ပဲ share မယ်ဆိုရင် Gmail လိပ်စာရယ်၊ Gmail သုံးလိုရတဲ့ တခြား email လိပ်စာတွေရယ်ပဲ share လို့ရပါတယ်။ Looker Studio က Google အောက်ကမို့လို့ Gmail လိပ်စာနဲ့ share ရင်ကြည့်လို့ရမှာဖြစ်ပြီး Google Workspace ဝန်ဆောင်မှုကနေဝယ်သုံးတာမဟုတ်တဲ့ လုပ်ငန်းသုံး email account တွေကို share လို့မရနိုင်ပါဘူး။

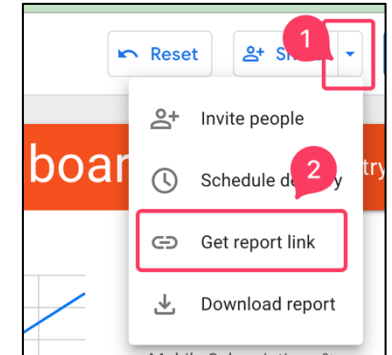
Gmail ပို့၍ Share ခြင်း

Gmail နဲ့ share ဖို့ Share ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။ မိမိ share ချင်တဲ့လူရဲ့ gmail လိပ်စာထည့်ပါ။ ကြည့်ပဲကြည့်စေချင်ရင် Viewer ပေးပါ။ ဝင်ပြင်တာပါလုပ်စေချင်ရင် Editor ပေးပါ။

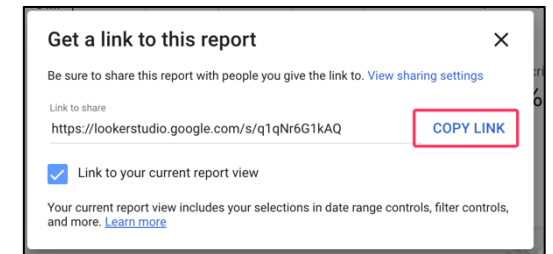


Report Link ထုတ်ခြင်း

Report ရဲ့ link ထုတ်ဖို့ Share ရဲ့ဘေးနားက မြားခေါင်းလေးကိုနှိပ်ပါ။ Get Report Link ကိုရွေးပါ။

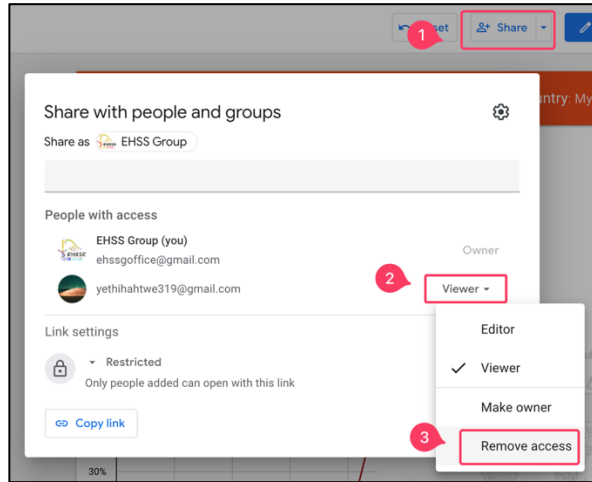


Copy Link ခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီး Email ရေးတဲ့အခါ Link ကို paste လုပ်ပြီး ပို့နိုင်ပါတယ်။



Share ထားသူကိုပြန်ဖြုတ်ခြင်း

Share ပြီးသားလူရဲ့ Gmail ကိုပြန်ဖြုတ်ချင်တယ်ဆိုရင် Share ခလုတ်ကိုနှိပ်၊ ဖြုတ်ချင်တဲ့လူရဲ့ Gmail ဘေးက ခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီး Remove Access ကိုရွေးပါ။

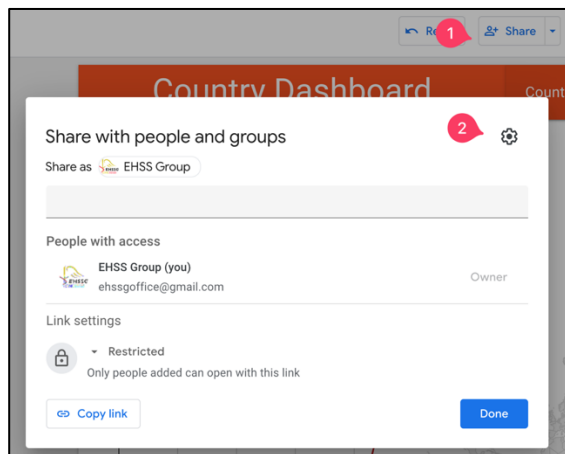


Share Settings

Report ကြည့်တဲ့သူကို

Download | Copy | Print

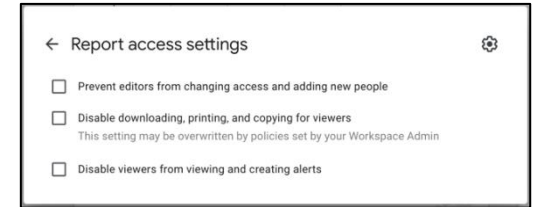
လုပ်လို့မရအောင်ပိတ်ထားချင်တယ်ဆိုရင် Share ခလုတ်ကိုနှိပ်၊ Setting ကိုနှိပ်ပါ။



Editor ပေးထားတဲ့လူ

သူ့ဘာသာသူလူသစ်ထပ်ထည့်တာ မျိုး မလုပ်စေချင်ရင် "Prevent editors from changing access and adding new people" အမှန်ဖြစ်ပါ။

Download, Print, Copy ပိတ်ချင်ရင် ဒုတိယအကြောင်းကိုအမှန်ဖြစ်ပါ။

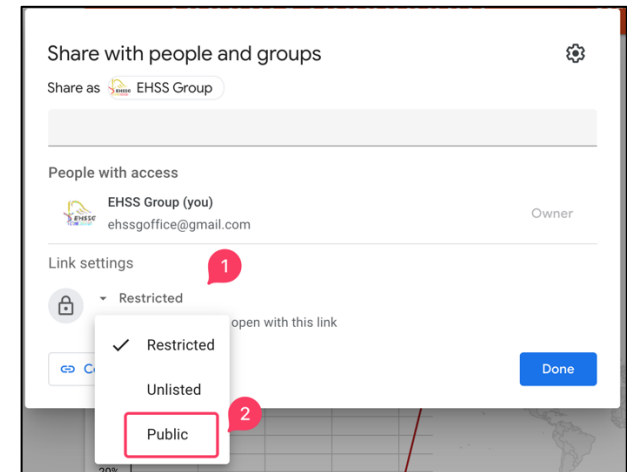


Link ရသူတိုင်းကြည့်နိုင်အောင် ဖွင့်ပေးခြင်း

Share ကိုနှိပ်၊ Link Setting

မှာ Public ရွေးပါ။

ညာဘက်အခြမ်းမှာ Viewer ဆက်ရွေးပါ။



ယခုသင်ခန်းစာအတွက်ပြုလုပ်ထားတဲ့ report ကို Anyone with the link can view နဲ့ share ထားပါတယ်။

နမူနာအနေနဲ့ကြည့်ရန်နှိပ်ပါ။ သို့မဟုတ် QR ကို scan ပြီးကြည့်နိုင်ပါတယ်။



Looker Studio အတွက် Data ပြင်ဆင်ခြင်း

Microsoft Excel နဲ့ Google Sheet ထဲမှာ chart တွေလုပ်ခဲ့ဖူးတဲ့သူဆိုရင် Looker Studio သုံးခါစမှာ အခက်အခဲရှိတတ်ပါတယ်။ အဲဒီမှာ chart တွေ graph တွေလုပ်ရလွယ် သလောက် Looker Studio မှာ data ကိုသေသေချာချာမပြင်ပေးမိရင် chart ထွက်ဖို့ခက် တတ်ပါတယ်။

Excel, Google Sheet မှာ aggregate data ၊ တနည်းအားဖြင့် ပေါင်းထားတဲ့ data ကနေ chart ထုတ်နိုင်ပေမယ့် Looker Studio မှာမရပါဘူး။ Raw data လို့ခေါ်တဲ့ data ကြမ်းနဲ့ပဲ အလုပ်လုပ်ပါတယ်။ data entry တစ်ခုကို row တစ်ခုလုံးပေးမှရပါတယ်။ ပေါင်းထားတဲ့ data တွေ merge လုပ်ထားတဲ့ cell တွေပါရင် Looker Studio မှာအလုပ်မလုပ်ပါဘူး။

အောက်ကဇယားက ကျွန်တော်တို့ Excel မှာလုပ်နေကျပုံစံမျိုးပါ။ column လေးခုရှိမယ်၊ ရက်စွဲ၊ မနက်စာ၊ နေ့လယ်စာ၊ ညစာ ပါမယ်။ ကျွန်တော်တို့ တစ်နေ့တစ်နေ့ဘာစားလဲ မှတ်တဲ့ဇယားပေါ့လေ။ အစောပိုင်းမှာဝက်သားကြက်သားစားနိုင်ပေမယ့်လက်နက်ခဲနီး တော့ ငါးပိနဲ့လက်ဖက်သုတ်နဲ့စားရတယ်ပေါ့။

Date	Breakfast	Lunch	Dinner
20/1/2024	Monhinga	Pork	Chicken
21/1/2024	Nam	Watercress	Egg
22/1/2024	Tea	Fish paste	Pickled tea

Looker Studio အတွက် table လုပ်တော့မယ်ဆို ပုံသေမှတ်ရမှာက -

- New record ဟာ row နဲ့ဝင်ရပါမယ်
- Parameter တွေက column မှာရှိရပါမယ်

Data ထည့်လက်စ ၂၂ ရက်နေ့အထိပြီးပြီ၊ နောက်နေ့အတွက် data ထည့်မယ်ဆို 23/1/2024 အတွက် နောက်ထပ် row တစ်ခုဝင်လာမှာဖြစ်ပါတယ်။ အဲလိုပဲနောက်ထပ် data entry လုပ်တိုင်း အောက်မှာ row တစ်ခုဝင်လာရပါမယ်။ data entry လုပ်တိုင်း row တစ်ခုပဲတိုးလာရပါမယ်။ column တိုးလာလို့မရပါဘူး။ table က ဒီ table ပဲ၊ ဒါပေမယ့် data studio မှာ အလုပ်မလုပ်တဲ့ table က အောက်ကပုံစံမျိုးပါ။

Meal	20/1/2024	21/1/2024	22/1/2024
Breakfast	Monhinga	Nam	Tea
Lunch	Pork	Watercress	Fish paste
Dinner	Chicken	Egg	Pickled tea

Date တွေက column ရောက်သွားပြီး parameter တွေက row မှာရောက်နေပါတယ်။ နောက်တစ်ရက်အတွက် data entry လုပ်တော့မယ်ဆို new column ယူပြီးထည့်ရမယ့်သဘောပါ။ ဒါမျိုးဆိုရင် Looker Studio မှာအလုပ်မလုပ်ပါဘူး။ Looker Studio မှာသုံးရအောင် data ပြင်ပေးရတာဟာ relational database တစ်ခုတည်ဆောက်ပုံနဲ့ဆင်တူပါတယ်။ ဒီပုံစံကိုရင်းနှီးသွားရင် relational database တွေဖြစ်တဲ့ MySQL, PostgreSQL တို့ကိုလေ့လာလို့လွယ်ကူသွားမှာဖြစ်ပါတယ်။

သင်ခန်းစာမှာ အသုံးပြုခဲ့တဲ့ Google sheet ကိုနမူနာကြည့်ရအောင်။

Country	Country Code	Year	Female %	Internet %	Internet Users	Mobile Subscriptio	Mobile Subscriptio	Population
Aruba	ABW	2005	0.52439317	0.254	25408	1.033849507	103417	100031
Andorra	ADO	2005		0.378057662	30545	0.79484875	64560	81223
Afghanistan	AFG	2005	0.483918976	0.012241481	304334	0.048268654	1200000	24860855
Angola	AGO	2005	0.503979293	0.011433668	189163	0.097381612	1611118	16544376
Albania	ALB	2005	0.497223671	0.060438909	182011	0.478780275	1441841	3011487
United Arab Emira	ARE	2005	0.296132794	0.4	1659553	1.092858728	4534143	4148883
Argentina	ARG	2005	0.514118172	0.177205834	6848625	0.573289943	22156426	38647854
Armenia	ARM	2005	0.529772962	0.052529834	158373	0.105490135	318044	3014917
American Samoa	ASM	2005						59117
Antigua and Barbu	ATG	2005	0.525791166	0.27	22293	1.041603585	86000	82565
Australia	AUS	2005	0.50095163	0.63	12848724	0.897628623	18306956	20394800
Austria	AUT	2005	0.513905232	0.58	4772141	1.051755856	8653667	8227829
Azerbaijan	AZE	2005	0.507319224	0.080303754	673897	0.261811958	2197087	8391850
Burundi	BDI	2005	0.507212835	0.005421429	42127	0.019690126	153000	7770392
Belgium	BEL	2005	0.509406332	0.5582	5849164	0.91402949	9577765	10478617
Benin	BEN	2005	0.504473628	0.012710314	104000	0.072872234	596267	8182362
Burkina Faso	BFA	2005	0.506628292	0.004699145	63072	0.047202902	633554	13421929
Bangladesh	BGD	2005	0.487745278	0.002416373	345868	0.062877624	9000000	143135180

Data ရဲ့ Parameter တွေဖြစ်တဲ့ Country, Country code, Year, Population, Internet Users စတာတွေကို column မှာထားပါတယ်။ နှစ်အလိုက် data တွေက row အနေနဲ့လာသိမ်းပါတယ်။

2005 အတွက် row အားလုံးပြီးရင် ဒီနိုင်ငံအစဉ်လိုက်အတိုင်းပဲ 2006 အတွက် row တွေပြန်စပါတယ်။ နိုင်ငံစုစုပေါင်း 215 နိုင်ငံရှိရင် နောက်တစ်နှစ်အတွက် 215 row ပြန်လာရပါမယ်။ row မှာ 215 row ကို အသေးထားပြီး ခုနှစ်အလိုက် data တွေကို column တွေမှာထပ်တိုးဖြည့်တာမျိုးဆိုရင် Looker Studio မှာအလုပ်မလုပ်ပါဘူး။

West Bank and G	WBG	2005		0.16005	531429
Samoa	WSM	2005	0.481816361	0.033525921	6032
Yemen, Rep.	YEM	2005	0.495982875	0.010485979	211184
South Africa	ZAF	2005	0.506951428	0.074885425	3545751
Congo, Dem. Rep.	ZAR	2005		0.002380378	128607
Zambia	ZMB	2005	0.505667647	0.028517523	327097
Zimbabwe	ZWE	2005	0.521087099	0.080159781	1018878
Aruba	ABW	2006	0.524595854	0.28	28232
Andorra	ADO	2006		0.48936847	40068
Afghanistan	AFG	2006	0.48458873	0.021071236	540083
Angola	AGO	2006	0.504331162	0.019076475	326635
Albania	ALB	2006	0.497645951	0.096099913	287584
United Arab Emira	ARE	2006	0.281651992	0.52	2535332
Argentina	ARG	2006	0.513972098	0.209272021	8159291
Armenia	ARM	2006	0.530062695	0.056317878	169118
American Samoa	ASM	2006			
Antigua and Barbu	ATG	2006	0.524705212	0.2	25040

သင်ခန်းစာအတွက်သုံးတဲ့ Google Sheet ကို [ဒီမှာနမူနာကြည့်နိုင်ပါတယ်။](#)



ဒါမှမဟုတ် QR scan ပြီးကြည့်နိုင်ပါတယ်။

Looker Studio အခြေခံကတော့ ဒီလောက်ပဲဖြစ်ပါတယ်။ ဒီနှစ်တွေမှာ Data Science ကအရမ်းခေတ်စားလာပြီး AI တွေကိုလည်း data ပေးဖို့လိုတာမို့လို့ AI နည်းပညာထွန်း ကားလာလေလေ data သမားတွေလည်း ပိုလိုလာလေဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်းဆိုရင် အခြေခံကွန်ပျူတာတတ်မြောက်မှုမှာ Windows Operating System, Microsoft Office, Google Services တွေနဲ့တင်မလုံလောက်တော့ဘဲ Data Science ပါဝင်လာ တော့မှာမို့လို့ data handling နဲ့ data visualization ဆိုတာ လူတိုင်းသိထားသင့်တဲ့ အကြောင်းအရာဖြစ်လာမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ data science ကိုစိတ်ဝင်စားတယ်ဆိုရင် relational database တွေထဲက MySQL database ၊ Programming language ထဲက Python တို့ကို ဆက်လက်လေ့လာထားသင့်ပါတယ်။

အားလုံးအဆင်ပြေကြပါစေ