

بخش اول:

قسمت اول:

داده‌های فایل exam_data.csv را در یک متغیرهای num1 و num2 ذخیره شدند.

قسمت دوم:

مینیمم، ماکزیمم، میانه، میانگین و واریانس داده‌های مربوط نمره اول و دوم افراد را در شکل زیر مشاهده می‌کنید

Values	
ekhtelaf	int [1:20] 6 -24 -5 -21 -29 -9 -19 7 5 16 ...
max1	99L
max2	100L
mean1	79.25
mean2	80.55
middle1	77.5
middle2	75
min1	59L
min2	64L
num1	int [1:20] 99 76 59 78 69 88 76 83 79 88 ...
num2	int [1:20] 93 100 64 99 98 97 95 76 74 72 ...
quantiles	Named num [1:5] -29 -6.75 5 6.25 16
quantiles1	Named num [1:5] 59 73.8 77.5 88 99
quantiles2	Named num [1:5] 64 71.8 75 95.2 100
var1	102.302631578947
var2	160.786842105263

ماکسیمم: max مینیمم: min میانگین: mean میانه: middle واریانس: var

که متغیرهای متفاوت افراد یک پسوند ۱ دارند و متغیرهای فرد دوم پسوند ۲ را دارا هستند.

قسمت سوم:

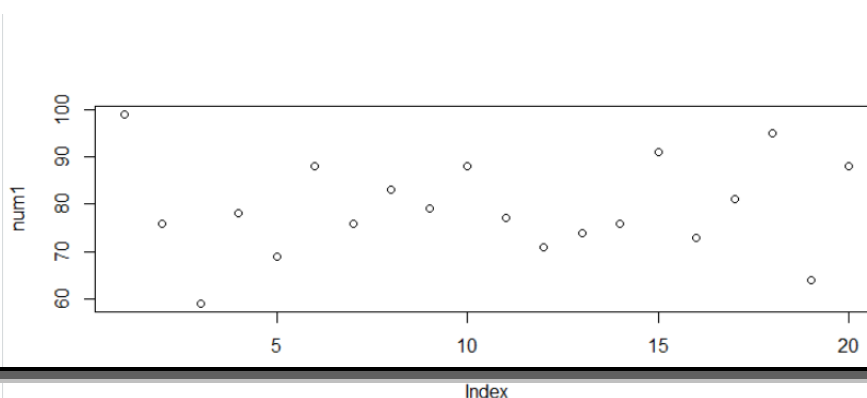
بردار اختلاف دو نمره در بردار ekhtelaf ذخیره شده است.

مقدار چارک بردار اختلاف در quantiles ذخیره شده است.

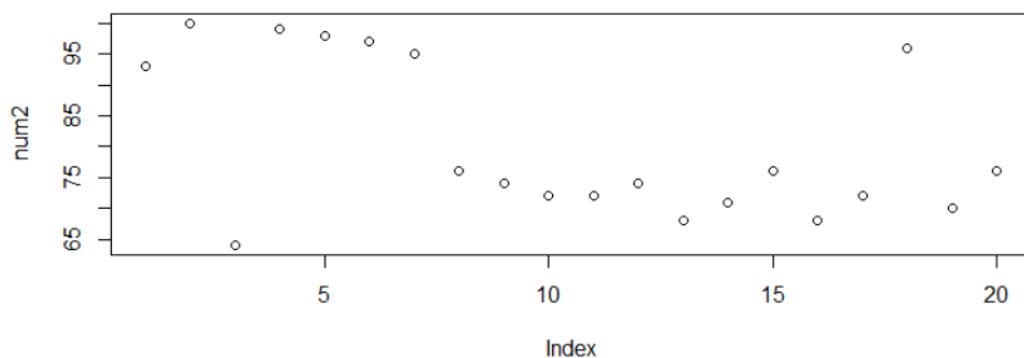
مقدار چارک بردار نمرات اول در quantiles1 ذخیره شده است.

مقدار چارک بردار نمرات دوم در quantiles2 ذخیره شده است.

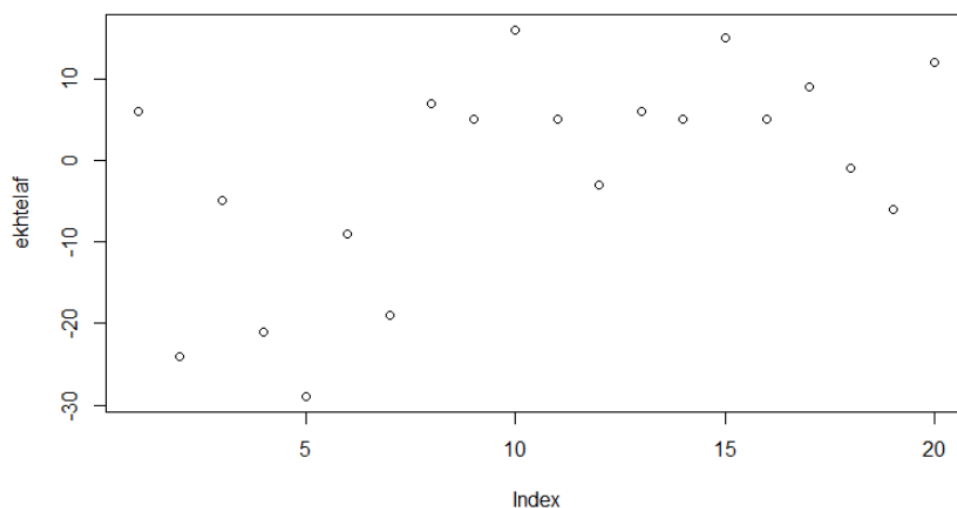
نمودار جعبه‌ای نمرات اول:



نمودار جعبه‌ای نمرات دوم:



نمودار جعبه‌ای اختلاف نمرات:



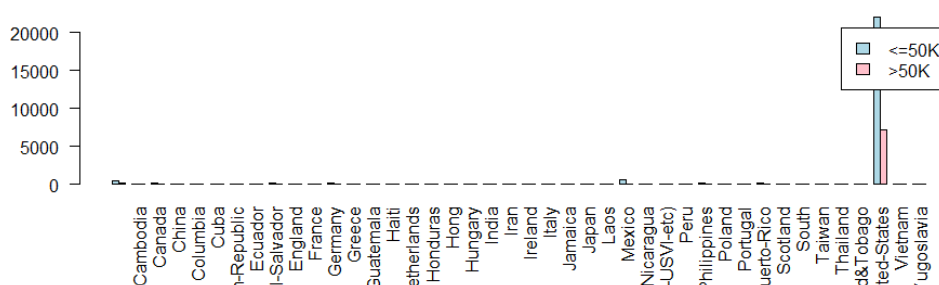
بخش دوم پروژه:

در قسمت اول داده‌ها را در یک dataframe ذخیره می‌کنیم.

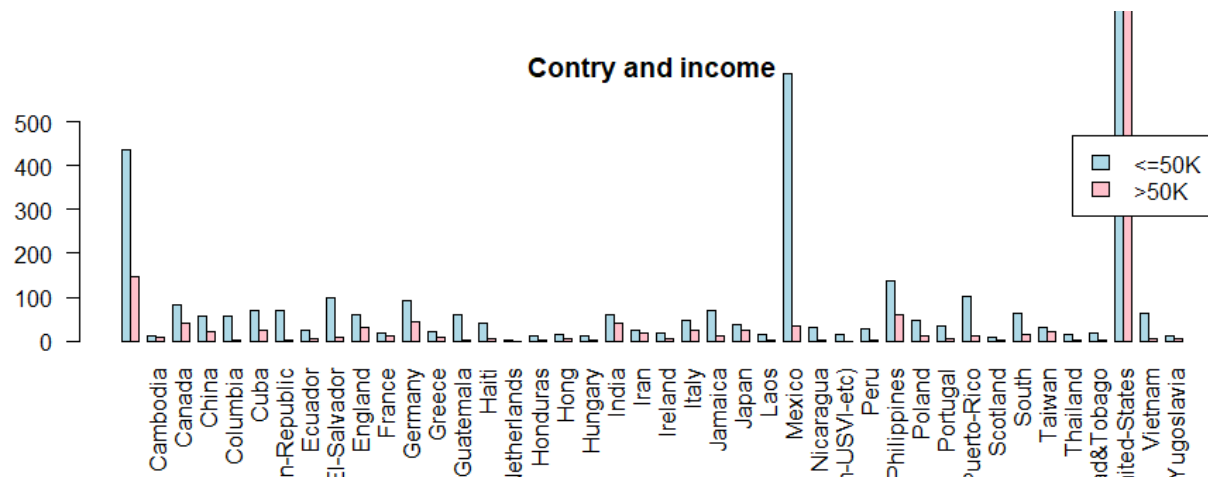
در قسمت دوم با استفاده از تابع `head` اسم داده و پنج نمونه از آن‌ها چاپ می‌شود.

در قسمت سوم با استفاده از تابع `table` تعداد تکرار را چاپ می‌کنیم و سپس نمودار `grouped bar plot` مخصوص در آمد و ملیت چاپ می‌کنیم

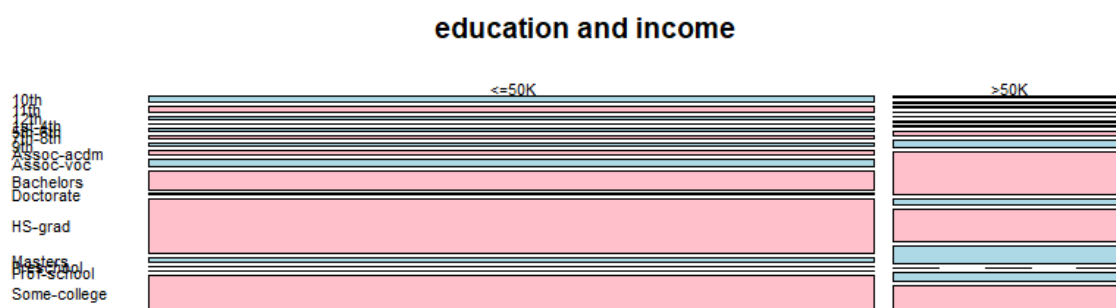
Contry and income



به صورت دقیق تر:



در قسمت چهارم برای income, education نمودار موزاییکی رسم می کنیم



در قسمت پنجم نمودار تجمعی افراد رسم می شود:

