

رسم نمودار هسته‌گرام در R برای داده‌های پیوسته

تابع مورد استفاده:

```
hist(x, breaks = "Sturges", freq = Null, density = Null, col = Null,
border = Null, main = paste("Histogram of", xname),
xlab, ylab, xlim, ylim, axes = TRUE, plot = TRUE, nclass = Null,
labels = FALSE.)
```

x: برداری که می‌خواهیم هسته‌گرام برای آن رسم کنیم.

breaks: (۱) می‌توانیم یک بردار به آن اختصاص دهیم به صورتی که عرض تگ‌تگ مستقلی‌ها را برای ما مشخص کند

(۲) اگر یک عدد قرار دهیم تعداد مستقلی‌های نمودار هسته‌گرام را تنظیم می‌کند.

رسم نمودار هسته‌گرام بر اساس فراوانی نسبی

رسم نمودار هسته‌گرام بر اساس فراوانی‌ها

$freq = \begin{cases} FALSE \\ TRUE \end{cases}$

density: برای هاستور زدن نمودار هسته‌گرام از این پارامتر استفاده می‌شود.
مقدار این پارامتر با عدد تعیین می‌گردد.

col: برای تعیین رنگ نمودار هسته‌گرام. مقدار آن با عدد یا کاراکتر مشخص می‌شود.

border: برای تعیین رنگ حاشیه مستقلی‌ها

main : برای مشخص کردن عنوان نمودار

xlab : برای نام گذاری محور x

ylab : برای نام گذاری محور y

xlim : برای تعیین حدود محور x

ylim : برای تعیین حدود محور y

axes = { FALSE
TRUE

نمایش هسته‌گرام بدون محورها

نمایش هسته‌گرام با محورها

plot = { TRUE
FALSE

تنها برای رسم نمودار هسته‌گرام

علاوه بر رسم نمودار، اطلاعاتی از نمودار هم در اختیار قرار می‌دهد.

nclass : برای تنظیم کردن تعداد مستطیل‌ها در نمودار

labels : برای نام گذاری و لیبل دادن به هر مستطیل

نکته تکمیلی در مورد نمودار هسته‌گرام :

اگر بخواهیم مقادیر فزادانی هر یک از ستون‌های هسته‌گرام بر روی آن نمایش داده شود به صورت زیر عمل می‌کنیم :

> h = hist(x)

> text(h\$mids, h\$counts, labels=h\$counts)

در حقیقت $h \sim \text{mid}$ صداکز دسته های هسته گرام را مشخص می کند و

همین $h \sim \text{Counts}$ فزادانی هر دسته را گزارش می دهد.

رسم منحنی نرمال بر روی هسته گرام

اگر بفهمیم بر روی نمودار هسته گرام، منحنی نرمال فیت کنیم به صورت زیر عمل

می کنیم :

> $h = \text{hist}(x, \text{freq} = F)$

> $x_{fit} = \text{Seq}(\text{min}(x), \text{max}(x), \text{length} = 50)$

> $y_{fit} = \text{dnorm}(x_{fit}, \text{mean} = \text{mean}(x), \text{sd} = \text{sd}(x))$

> $\text{lines}(x_{fit}, y_{fit})$

رسم نمودار میله ای در R برای داده های گسسته :

برای رسم نمودار میله ای یک متغیر گسسته، ابتدا باید فزادانی های مربوط به

هر دسته از متغیر گسسته را ذخیره کنیم.

بدین منظور از تابع $\text{table}()$ جهت ذخیره فزادانی های هر دسته

از متغیر گسسته استفاده می کنیم.

> $x = \text{rpois}(3000, 3)$

> $\text{table}(x)$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
170	432	662	687	538	281	132	67	23	5	1	2

حال برای رسم نمودار میله ای از تابع زیر استفاده می کنیم :

barplot (height, names.arg = Null, legend.text = Null, horiz = FALSE, col = Null, border = Null, main = Null, Sub = Null, xlab, ylab, axes = TRUE)

height : برداری که فراوانی مربوط به هر دسته مقفید گسیسته در آن مشخص شده است.

names.arg : برای نام گذاری دسته های مقفید گسیسته

legend.text : مشخص کردن نام هر دسته در کنار نمودار میله ای

رسم نمودار به صورت عمودی

رسم نمودار به صورت افقی

horiz = { FALSE
TRUE

Sub : در نظر گرفتن عنوانی برای نمودار در پایین نمودار

رسم نمودار پراکنش و نمودار قطبی در R

plot (x, y, type, col = Null, main = Null, Sub = Null, pch = Null)

x : بردار مشاهدات مربوط به محور x

y : بردار مشاهدات مربوط به محور y

رسم نمودار پراکنش

رسم نمودار قطبی

رسم هر دو نمودار به صورت

همزمان

type = { "p"
~~"l"~~
"o"