

PACKAGE 'SHAPE'

mgr inż. Paulina Syguła

shape – ogólnie:

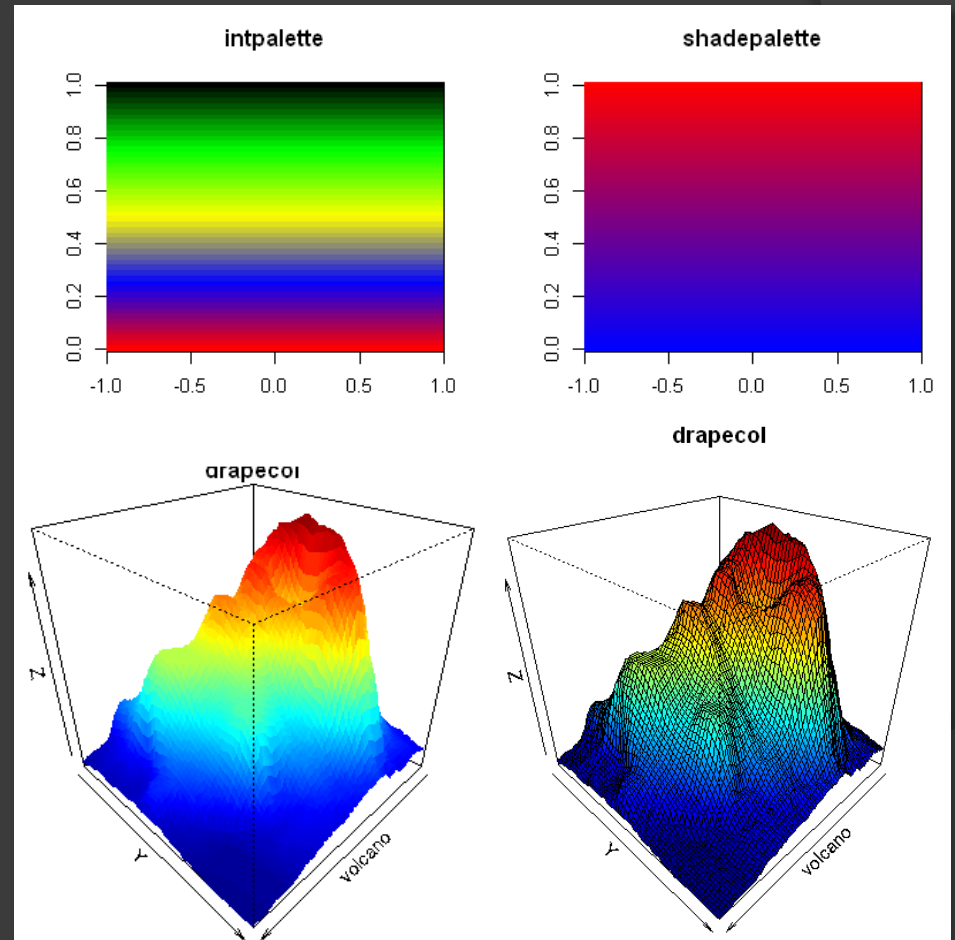
- Rozszerzenie programu R o funkcje:
 - rysowania różnych kształtów graficznych, (m. in. elipsy, koła, walce, strzałki i inne);
 - generowania schematów kolorów.

Spis funkcji biblioteki shape:

- ⦿ A4
- ⦿ Arrowhead
- ⦿ Arrows
- ⦿ colorlegend
- ⦿ cylindersegment
- ⦿ drapecol
- ⦿ emptyplot
- ⦿ femmecol
- ⦿ filledcircle
- ⦿ filledcylinder
- ⦿ filledellipse
- ⦿ filledmultigonal
- ⦿ filledrectangle
- ⦿ filledshape
- ⦿ getellipse
- ⦿ greycol
- ⦿ intpalette
- ⦿ plotcircle
- ⦿ plotellipse
- ⦿ rotatexy
- ⦿ roundrect
- ⦿ shadepalette
- ⦿ textflag
- ⦿ writelabel

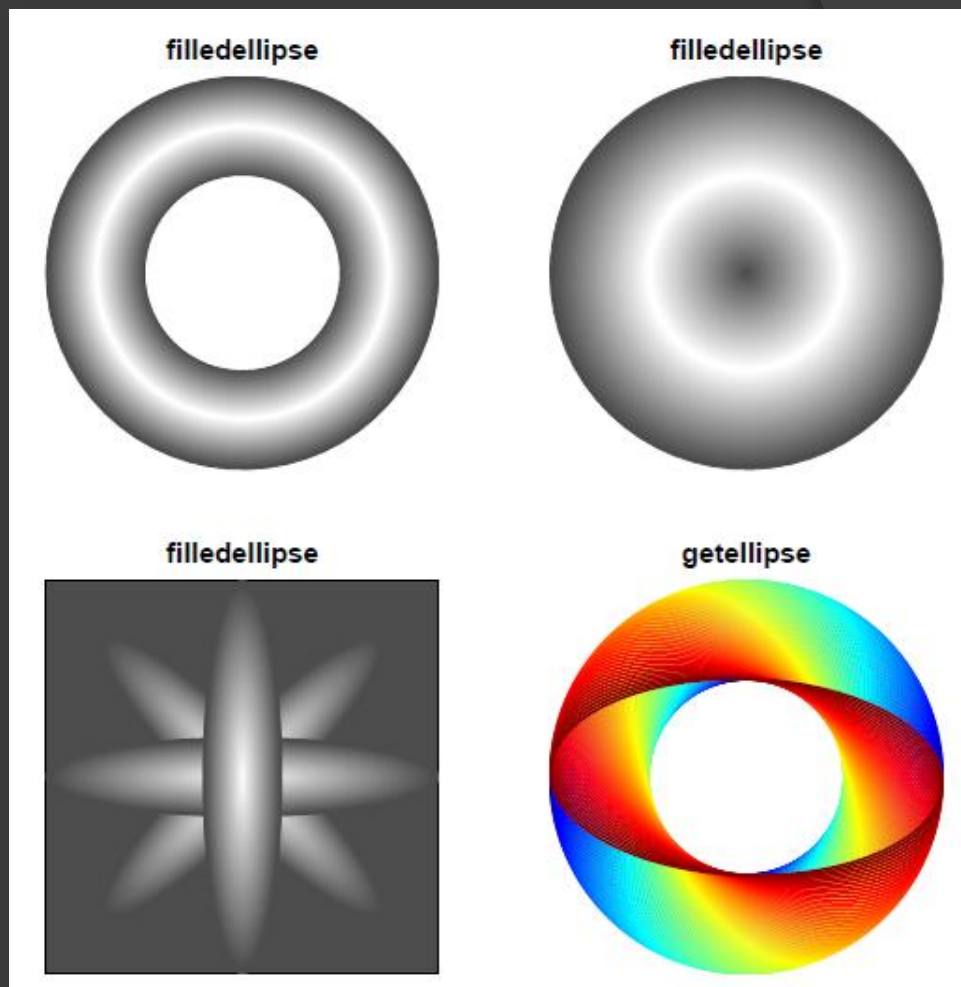
KOLORY:

- ⦿ funkcja *intpalette* – tworzenie przejść między kilkoma kolorami;
- ⦿ funkcja *shadepalette* – tworzenie gradientu między dwoma kolorami (użyteczne przy cieniowaniu);
- ⦿ funkcja *drapecol*.



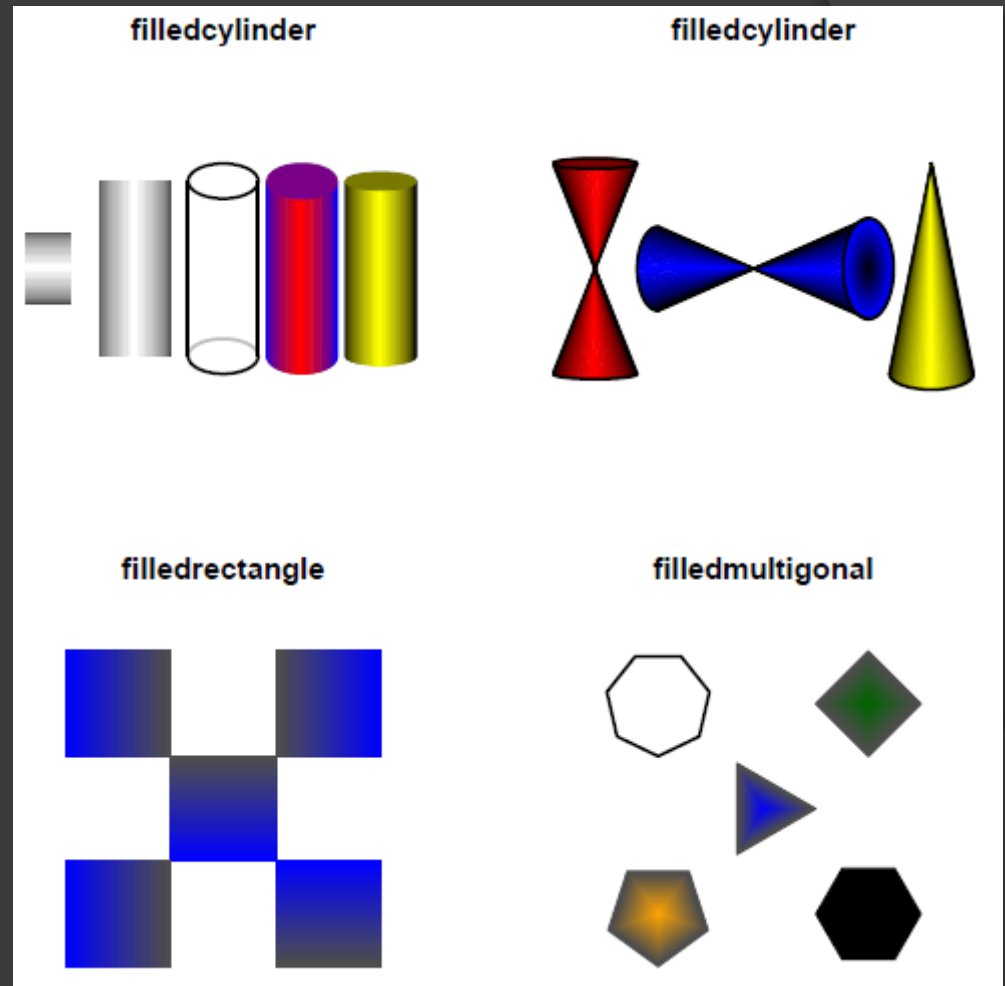
Elipsy:

- Funkcje *filledellipse* i *getellipse* – utworzenie kształtów takich jak: kula, elipsa czy donut o wyglądzie 3D



Walce, stożki, prostokąty, wielokąty:

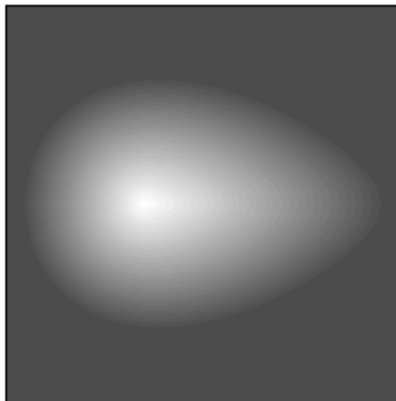
- ⦿ funkcja *filledcylinder* – utworzenie walców i stożków;
- ⦿ funkcja *filledrectangle* – utworzenie prostokątów;
- ⦿ funkcja *filledmultigonal* – utworzenie wielokątów.



Inne kształty:

- ⦿ Funkcja *filledshape* – najbardziej „elastyczna” z funkcji rysowania z biblioteki shape, wystarczy określić kształt wewnętrzny i zewnętrzny oraz wypełnić wybranym schematem kolorów.

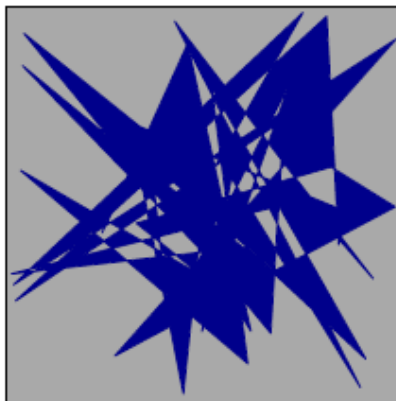
filledshape



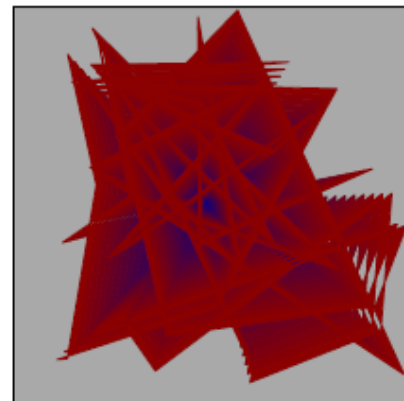
filledshape



filledshape



filledshape



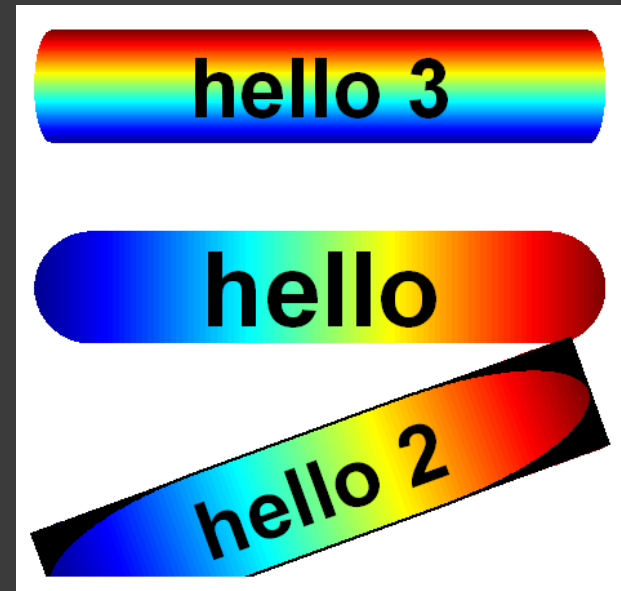
Inne funkcje – *textflag*:

- ◉ Dodaje prostokątne pole tekstowe (o zaokrąglonym lewym i prawym boku) do okna graficznego;
- ◉ **PRZYKŁAD:**

```
emptyplot()
textflag(mid = c(0.5, 0.5), radx = 0.5, rady = 0.1,
         lcol = "white", lab = "hello", cex = 5, font = 2:3)

textflag(mid = c(0.5, 0.15), radx = 0.5, rady = 0.1,
         rx = 0.3, lcol = "black", lab = "hello 2", cex = 4,
         font = 2, angle = 20)

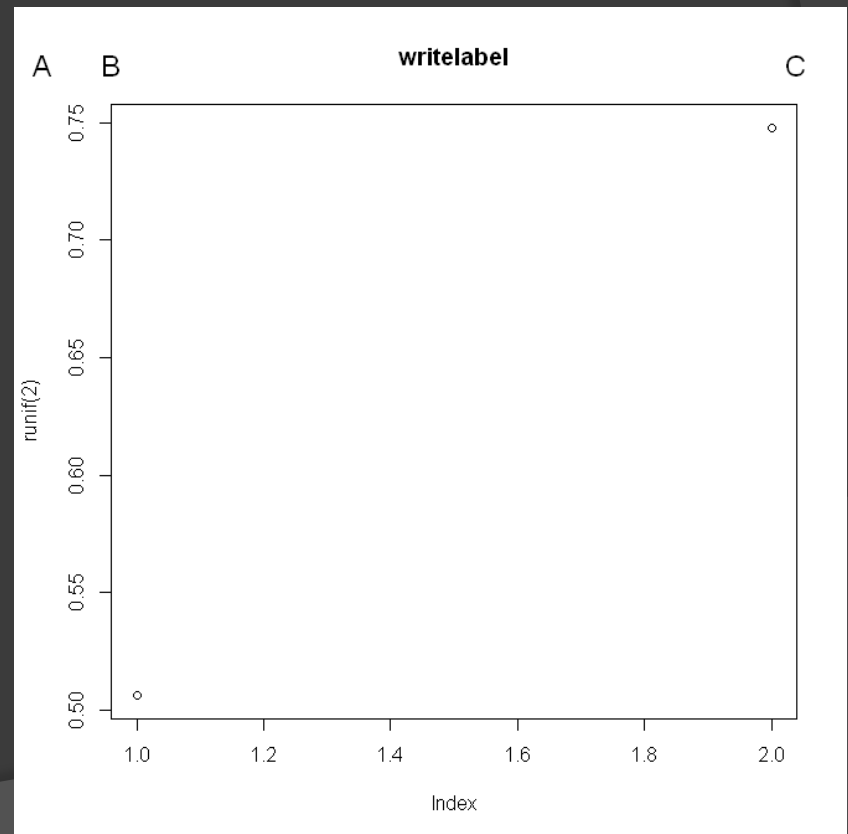
textflag(mid = c(0.5, 0.85), radx = 0.5, rady = 0.1, rx = 0.03,
         lcol = "white", lab = "hello 3", cex = 4, font = 2,
         leftright = FALSE)
```



Inne funkcje – *writelabel*:

- ⦿ Dodaje etykietę na marginesie (począwszy od lewego górnego), obok wykresu/rysunku;
- ⦿ **PRZYKŁAD:**

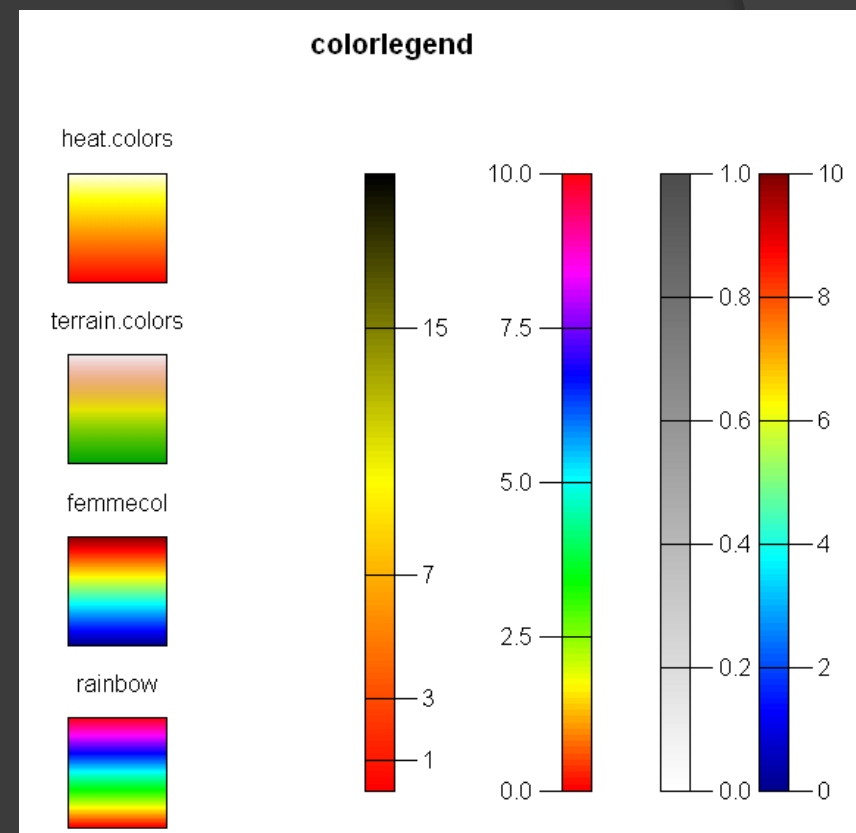
```
plot(runif(2), main = "writelabel")
writelabel("A")
writelabel("B", at = 0)
writelabel("C", at = 1)
```



Inne funkcje – *colorlegend*:

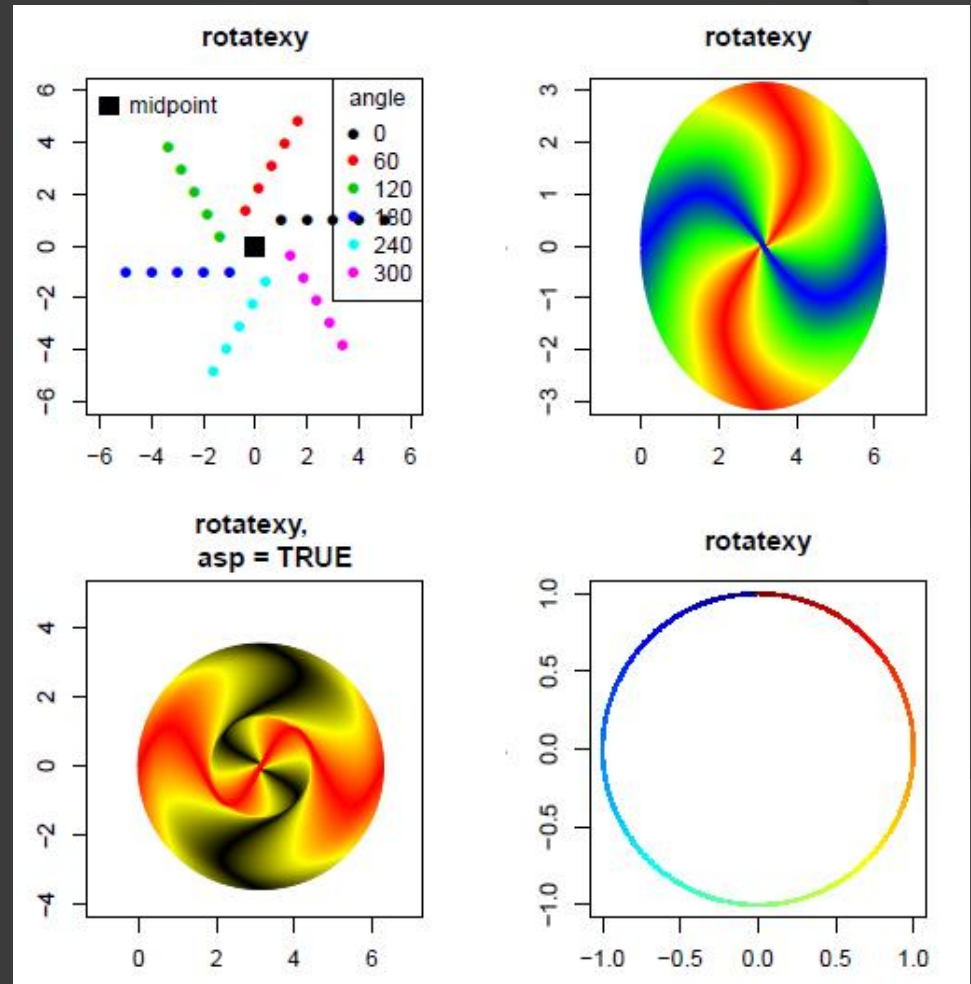
- ◉ Dodaje legendę do wykresu/rysunku;
- ◉ **PRZYKŁAD:**

```
emptyplot(main = "colorlegend")
colorlegend(zlim = c(0, 10))
colorlegend(posx = c(0.8, 0.83), col = greycol(100),
            zlim = c(0, 1), digit = 1)
colorlegend(posx = c(0.7, 0.73), left = TRUE, col = rainbow(100),
            zlim = c(0, 10), digit = 1, dz = 2.5)
colorlegend(posx = c(0.5, 0.53),
            col = intpalette(c("red", "yellow", "black"), 100),
            zlim = c(0, 20), zval = c(1, 3, 7, 15))
colorlegend(posy = c(0.0, 0.15), posx = c(0.2, 0.3),
            col = rainbow(100), zlim = c(0, 1),
            zlevels = NULL, main = "rainbow")
colorlegend(posy = c(0.25, 0.4), posx = c(0.2, 0.3),
            zlim = c(0, 1), zlevels = NULL, main = "femmecol")
colorlegend(posy = c(0.5, 0.65), posx = c(0.2, 0.3),
            col = terrain.colors(100), zlim = c(0, 1),
            zlevels = NULL, main = "terrain.colors")
colorlegend(posy = c(0.75, 0.9), posx = c(0.2, 0.3),
            col = heat.colors(100), zlim = c(0, 1),
            zlevels = NULL, main = "heat.colors")
```



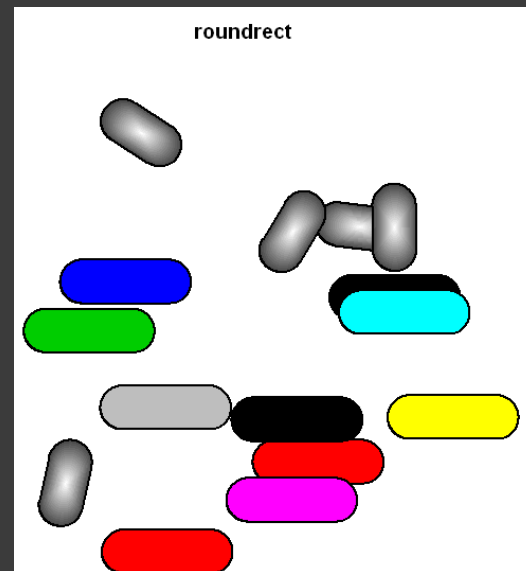
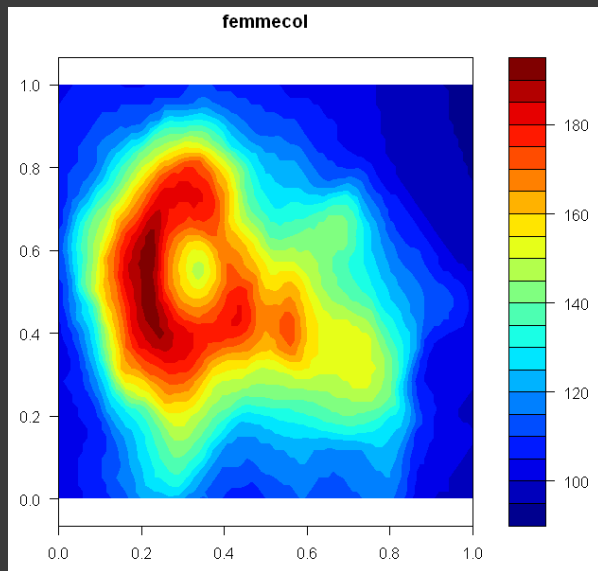
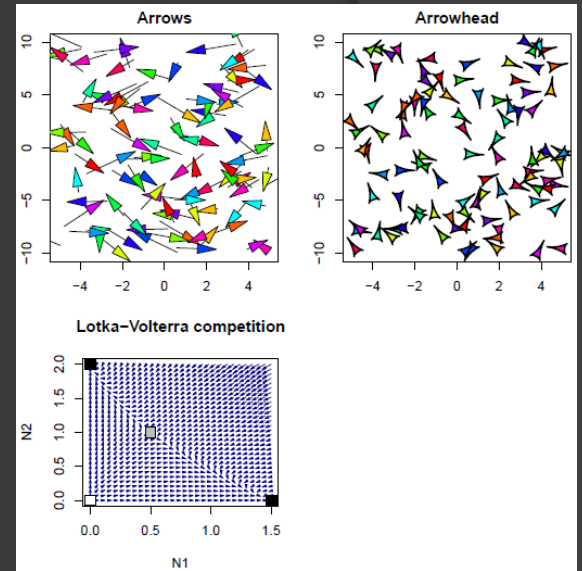
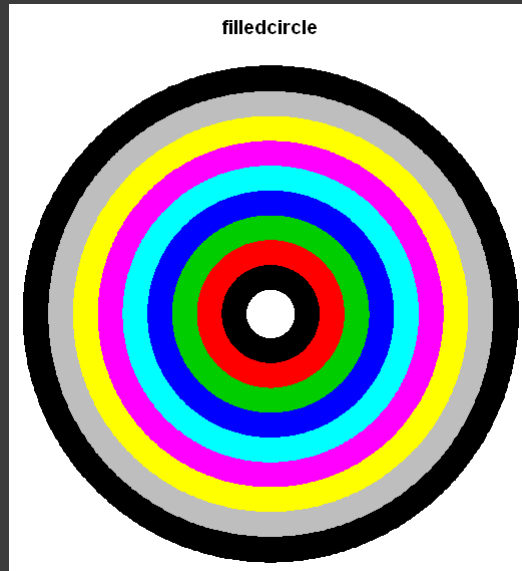
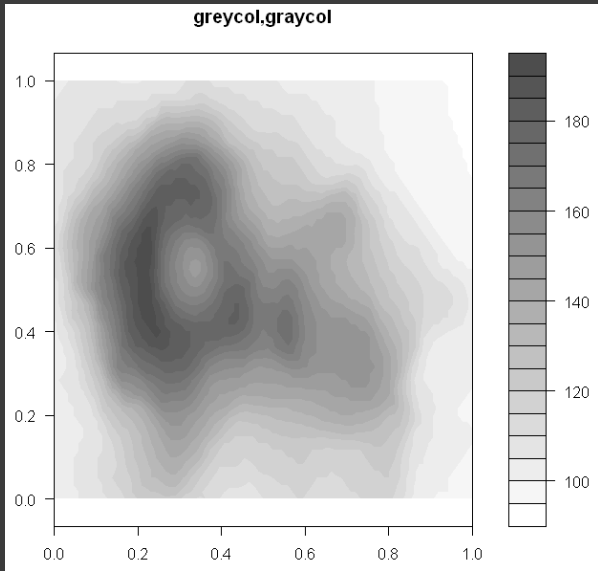
Inne funkcje – *rotatexy*:

- Umożliwia obrót wartości xy (dwukolumnowa macierz lub wektor) wokół wybranego punktu centralnego.



Pozostałe funkcje:

- ⦿ **A4** – otwiera okno graficzne o szerokości 8.5 cala oraz wysokości 11 cali;
- ⦿ **Arrowhead** i **Arrows** – umożliwiają utworzenie bardziej skomplikowanych strzałek (i końcówek strzałek) niż w podstawowym pakiecie programu R;
- ⦿ **cylindersegment** – umożliwia narysowanie części walca;
- ⦿ **emptyplot** – tworzy pusty obszar kreślenia (który może być później wykorzystany do rysowania kształtów/wykresów);
- ⦿ **femmecol** – tworzy wektor (n) sąsiadujących ze sobą kolorów (granatowy – niebieski – żółty – czerwony - ciemnoczerwony).
- ⦿ **filledcircle** – kreśli szereg okręgów (zewnątrznych i wewnętrznych) i wypełnia przestrzeń między nimi kolorami;
- ⦿ **greycol** – tworzy wektor (n) sąsiadujących ze sobą kolorów (od białego/szarego do czarnego tj. odcienie szarości);
- ⦿ **plotcircle** – dodaje do obszaru kreślenia część lub całe koło ze strzałką pokazującą kierunek obrotu;
- ⦿ **plotellipse** – dodaje do obszaru kreślenia część lub całą elipsę ze strzałką pokazującą kierunek obrotu;
- ⦿ **roundrect** – dodaje do okna graficznego pole z zaokrąglonymi bokami (funkcja podobna do **textflag**).



Dziękuję za uwagę

