Řešení cvičení na rozklad variance

Nejdříve načteme data:

```
ohrazeni.spe <- read.csv2
('http://www.davidzeleny.net/anadat-r/data-download/ohrazeni-spe.csv', row.names =
1, dec = '.')
ohrazeni.env <- read.csv2
('http://www.davidzeleny.net/anadat-r/data-download/ohrazeni-env.csv', dec = '.')
```

Z původních dat vyštípneme jenom řádky (vzorky) z třetího roku pozorování, a z druhových dat odstraníme první sloupeček (molicaer):

```
spe <- sqrt (ohrazeni.spe[ohrazeni.env$YEAR == 3,-1])
env <- ohrazeni.env[ohrazeni.env$YEAR == 3,]
library (vegan)
```

Který z faktorů má největší vliv na vegetaci po odčerpání vlivu ostatních?

```
rda.mow.cond <- rda (spe ~ MOWING + Condition (FERTIL + REMOV), data = env)
rda.fer.cond <- rda (spe ~ FERTIL + Condition (MOWING + REMOV), data = env)
rda.rem.cond <- rda (spe ~ REMOV + Condition (MOWING + FERTIL), data = env)

RsquareAdj (rda.mow.cond)
#$r.squared
#[1] 0.09939733

#$adj.r.squared
#[1] 0.07165358

RsquareAdj (rda.fer.cond)
#$r.squared
#[1] 0.1878872

#$adj.r.squared
#[1] 0.168571

RsquareAdj (rda.rem.cond)
#$r.squared
#[1] 0.03322556

#$adj.r.squared
#[1] -0.0008202652
```

A test jednotlivých vlivů:

```
anova (rda.mow.cond)
#Permutation test for rda under reduced model

#Model: rda(formula = spe ~ MOWING + Condition(FERTIL + REMOV), data = env)
#         Df    Var      F N.Perm Pr(>F)
#Model     1  5.599 2.9256    199  0.005 **
#Residual 20 38.273
#---
```

```
#Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

anova (rda.fer.cond)
#Permutation test for rda under reduced model

#Model: rda(formula = spe ~ FERTIL + Condition(MOWING + REMOV), data = env)
#          Df    Var      F N.Perm Pr(>F)
#Model     1 10.583 5.5302    199  0.005 **
#Residual 20 38.273
#---
#Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

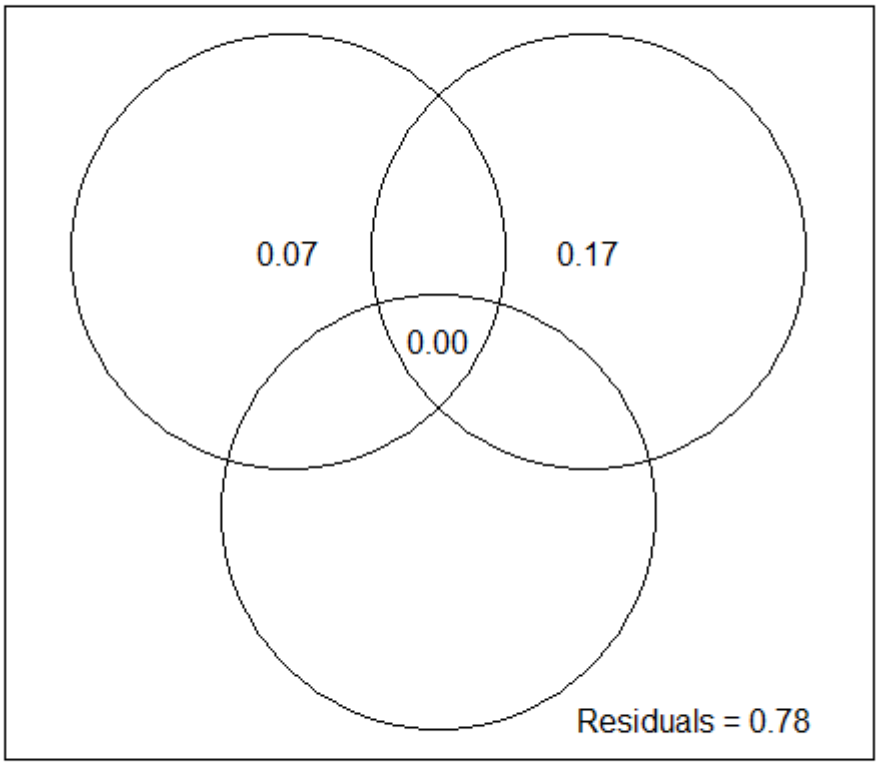
anova (rda.rem.cond)
#Permutation test for rda under reduced model

#Model: rda(formula = spe ~ FERTIL + Condition(MOWING + REMOV), data = env)
#          Df    Var      F N.Perm Pr(>F)
#Model     1 10.583 5.5302    199  0.005 **
#Residual 20 38.273
#---
#Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

Největší vliv na vegetaci má tedy hnojení (R^2_{adj} = 16.9% vysvětlené variability, $p < 0.005$), druhé je kosení (R^2_{adj} = 7.2%, $p < 0.005$). Naopak odstranění dominanty nemělo výrazný vliv - jeho adjustovaný R^2 je dokonce záporný, což značí že proměnná vysvětlí míň variability než by vysvětlila proměnná náhodná, a test je neprůkazný ($p = 0.51$).

Použití funkce `varpart`:

```
varpart.ohr <- varpart (spe, ~MOWING, ~ FERTIL, ~ REMOV, data = env)
plot (varpart.ohr)
```



Values <0 not shown

From:
https://anadat-r.davidzeleny.net/ - **Analysis of community ecology data in R**

Permanent link:
https://anadat-r.davidzeleny.net/doku.php/cs:direct_ordination:solution_ex2

Last update: **2017/10/11 20:36**