

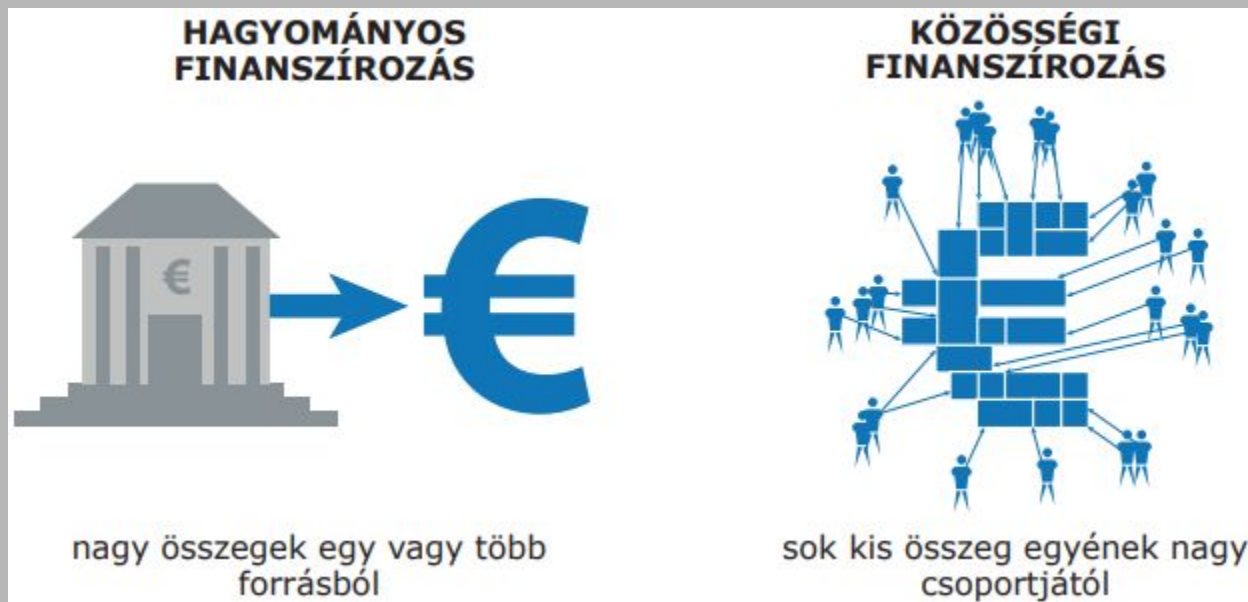
Recept a sikerhez a közösségi finanszírozásban

Készítette:

Busics Bence
Duha Bence
Juhász Kristóf
Szász Vince

2018. november 27.

Közösségi finanszírozás értelmezése



- alternatív pénzügyi forrás
- mindent vagy semmit



ADJUKÖSSZE.HU

KICKSTARTER

INDIEGOGO®

Kockázatok

- nincs garancia
- szellemi tulajdon közössé válik
- költségek alulbecslése
- jogsértés
- hírnévrontás



Több a pénznél

Nem pénzbeli előnyök:

- ötlet igazolása és megerősítés
- segítség más finanszírozási formákkal
- hatékony marketingeszköz



Mivel dolgoztunk?

kaggle

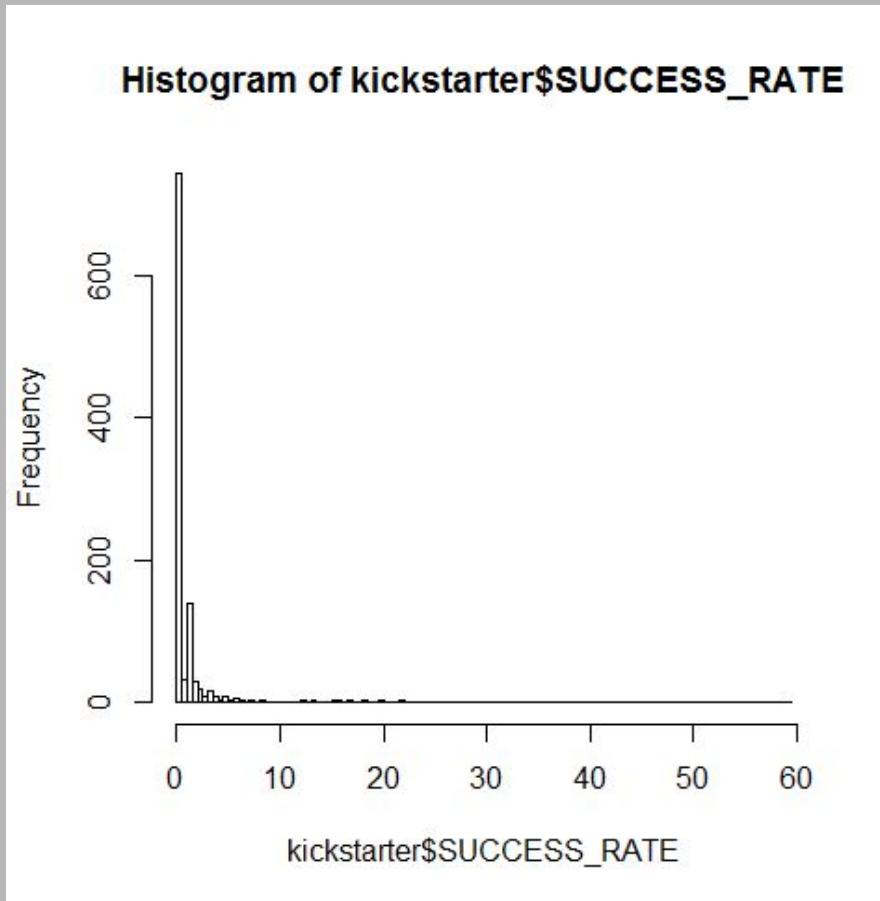
- Kaggle - szabad hozzáférésű adatbázisok
- 2016-os adatok
- \$25.000-\$250.000 közötti projektek
- Legnagyobb hozzáadott érték

Felhasznált változók

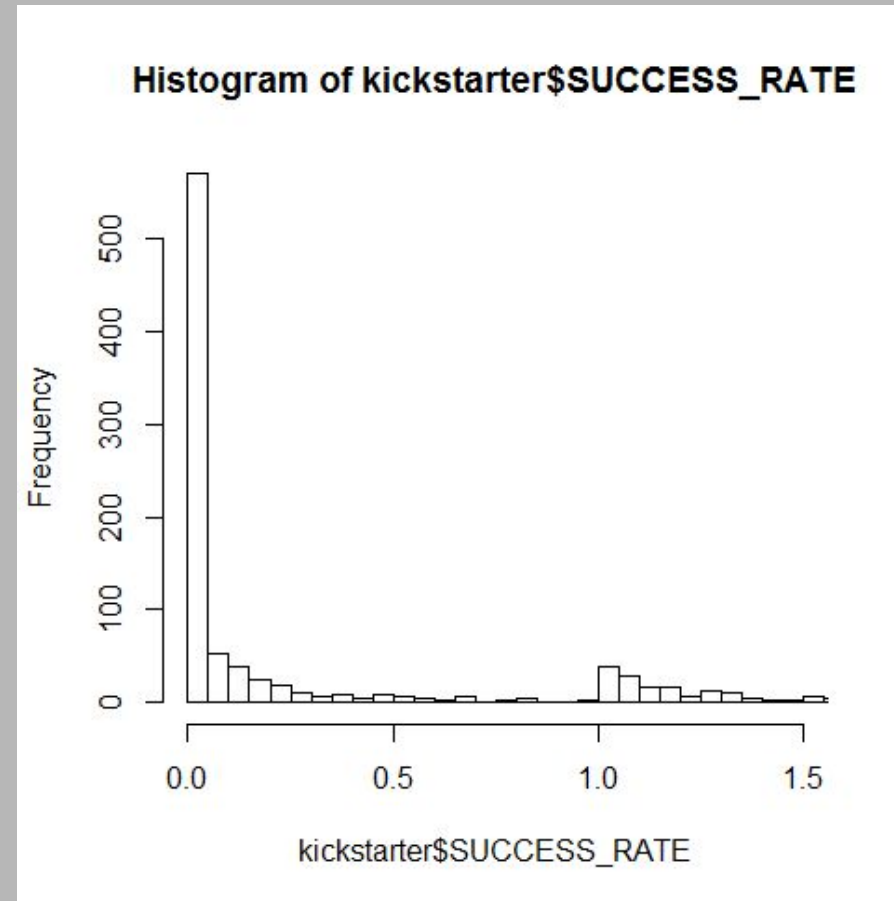
| Változó neve | Változó leírása | Változó típusa |
|---------------|--|---------------------|
| NAME | Projekt neve | ID |
| SUCCESS_RATE | Siker ráta (pledged/goal) | folytonos (EV!) |
| NAME_LEN | Projekt nevének hossza | folytonos |
| BLURB_LEN | Projekt leírásának hossza | folytonos |
| USD | USD-ben van nominálva | dummy (bináris) |
| PLEDGED | Összegyűjtött összeg (inflációval korrigálva, USD-re váltva) | folytonos |
| GOAL | Célzott összeg (inflációval korrigálva, USD-re váltva) | folytonos |
| STATE | Sikeres vagy bukott projekt | dummy (bináris) |
| CATEGORY | Projekt kategóriája | dummy (kategorikus) |
| SPOTLIGHT | Kiemelet projekt (fizetés ellenében) | dummy (bináris) |
| STAFF_PICKED | A Kickstarter által kiemelt projekt | dummy (bináris) |
| CURR_TRAILING | Deviza átváltható-e közvetlen a portálon | dummy (bináris) |
| BACKERS | Támogatók száma | folytonos |
| DAYS | Projekt futási ideje (nap) | folytonos |

Transzformált változók (1)

Eredményváltozó: success rate



Teljes intervallum

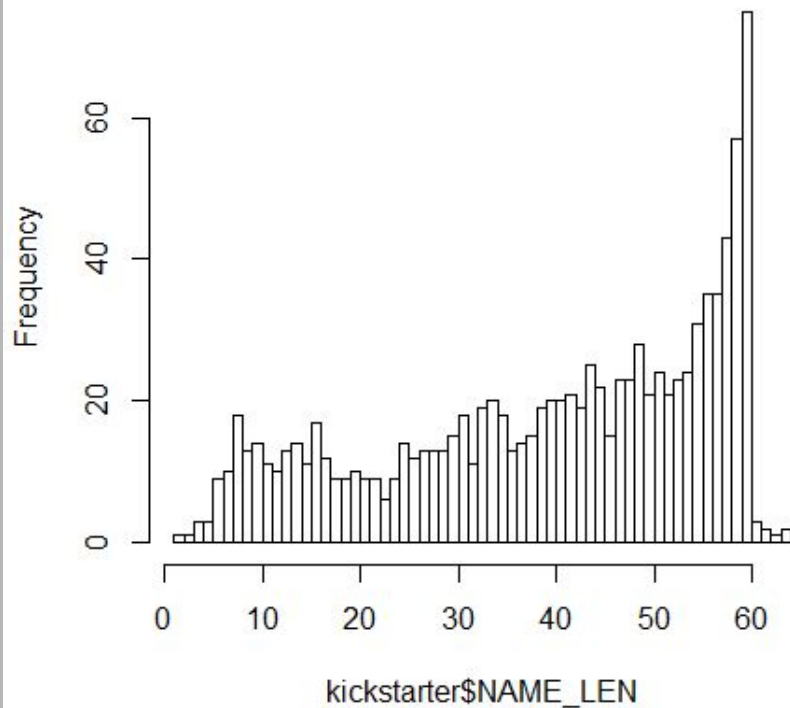


Szűkített intervallum 0-1,5

Transzformált változók (2)

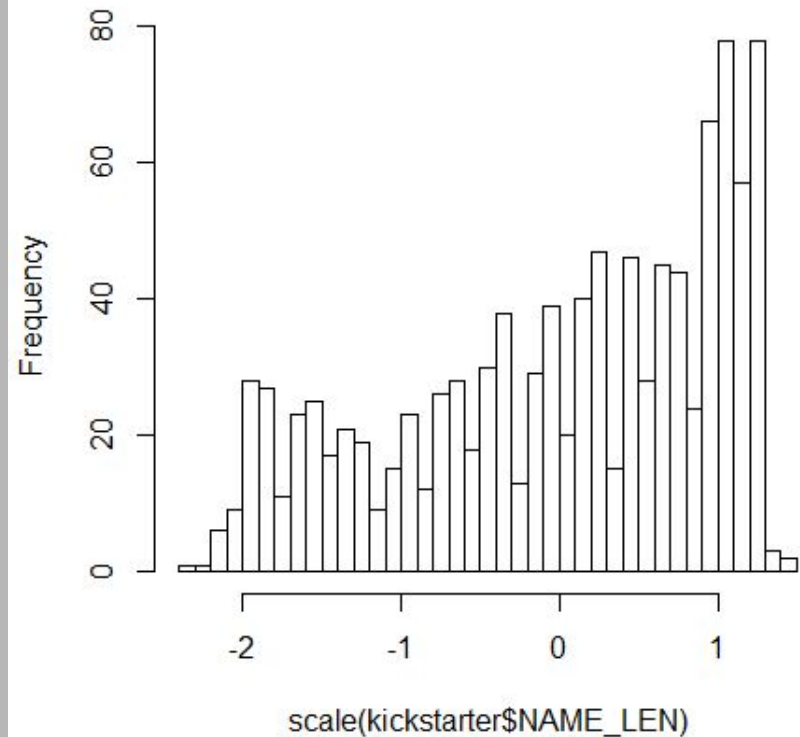
Name leng

Histogram of kickstarter\$NAME_LEN



Eredeti

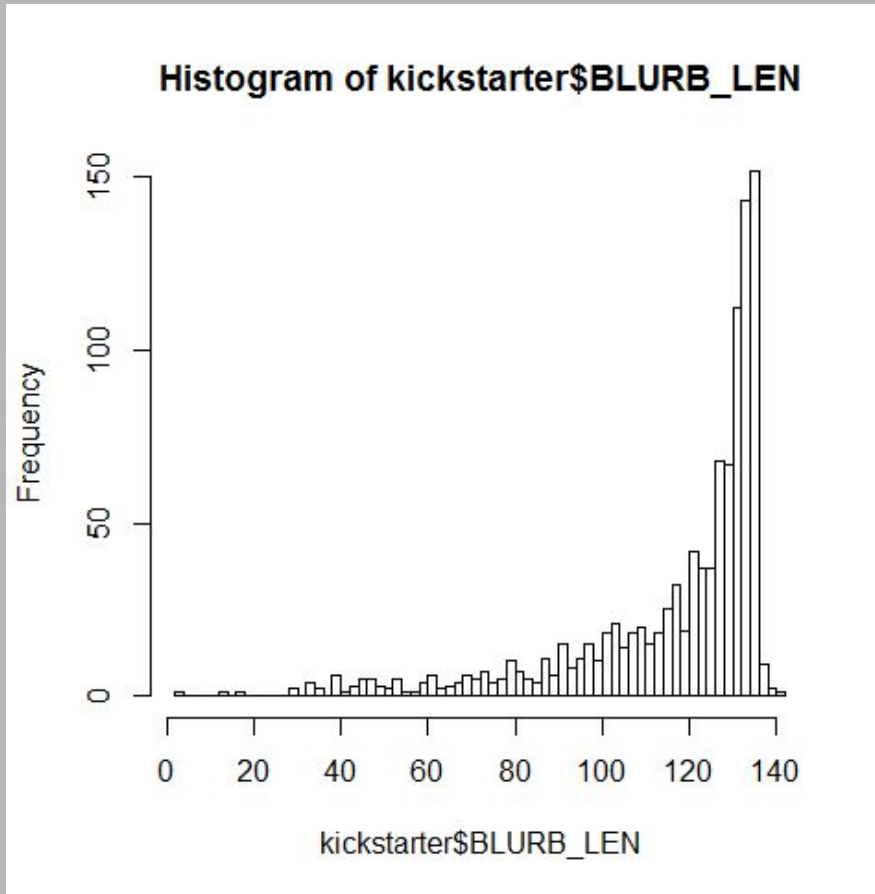
Histogram of scale(kickstarter\$NAME_LEN)



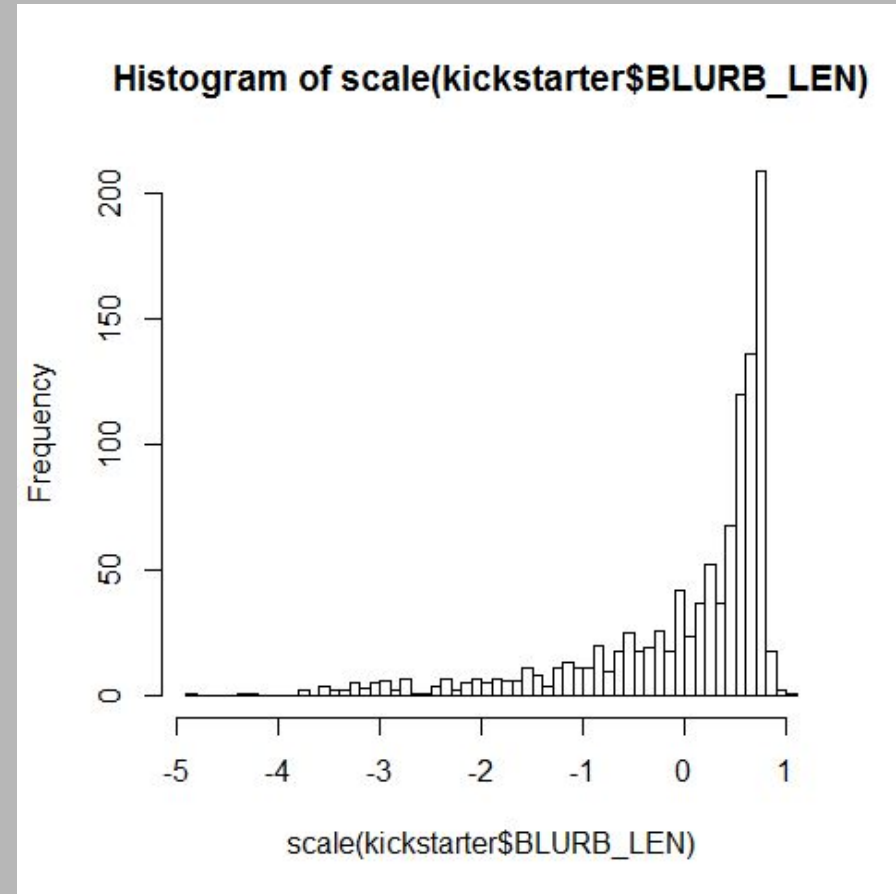
Sztenderdizált

Transzformált változók (3)

Blurb-length



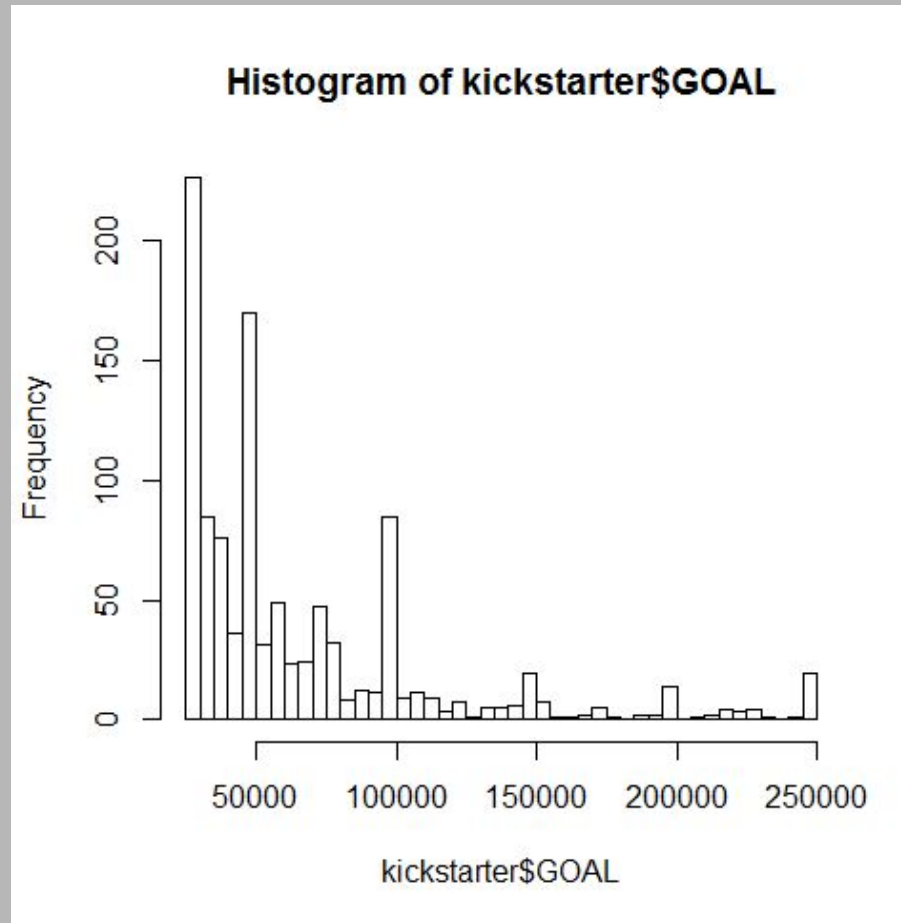
Eredeti



Sztenderdizált

Transzformált változók (4)

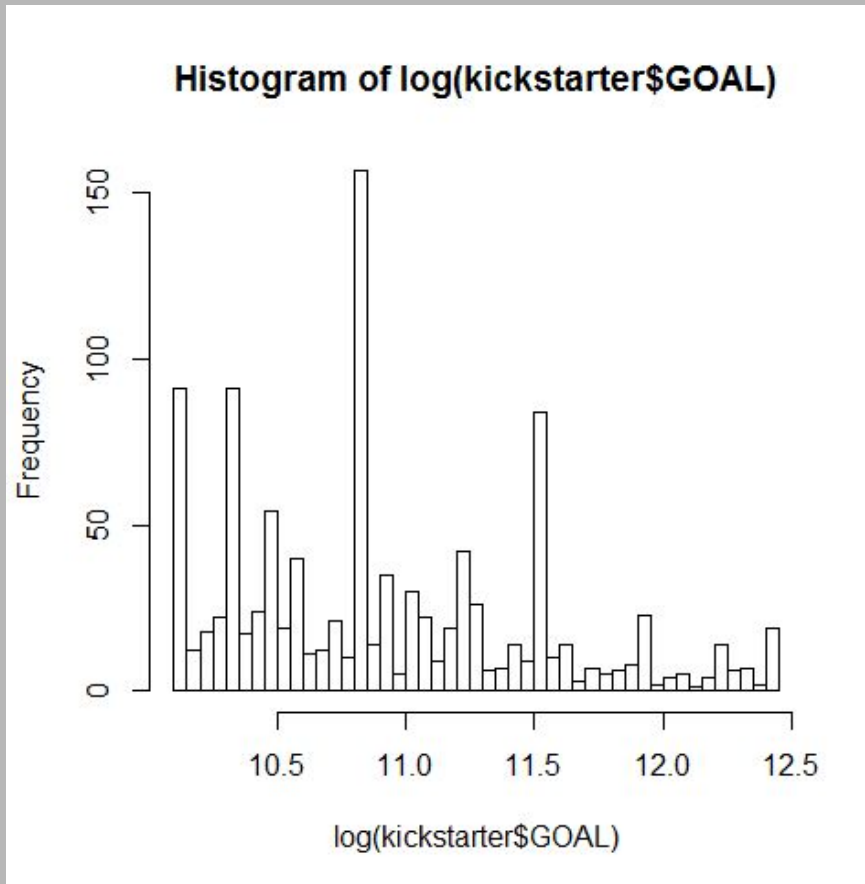
Goal



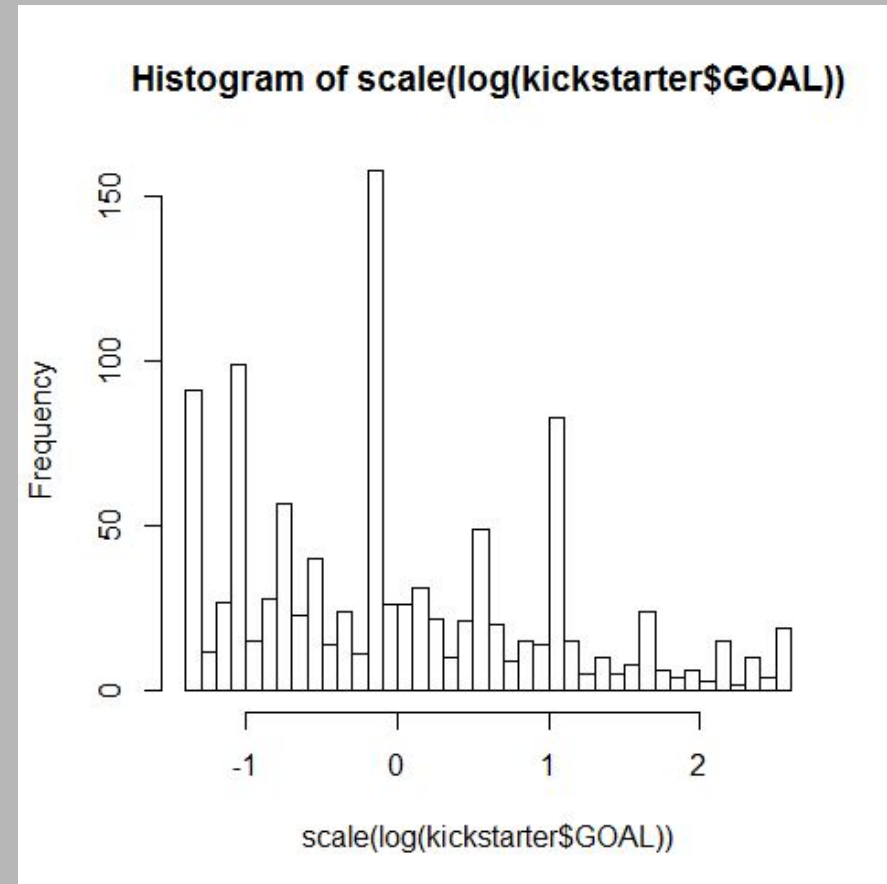
Eredeti

Transzformált változók (5)

Goal



Logolt

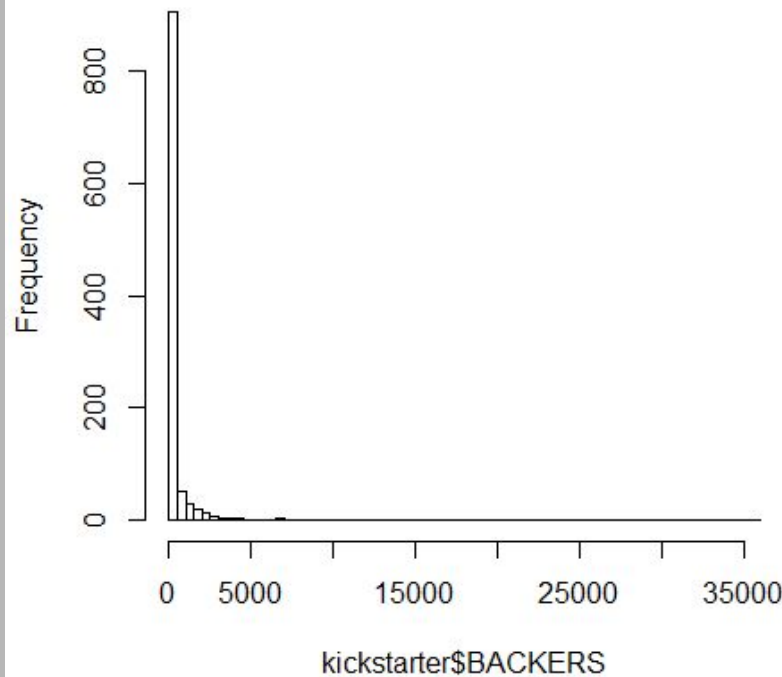


Logolt változó sztenderdizáltja

Transzformált változók (6)

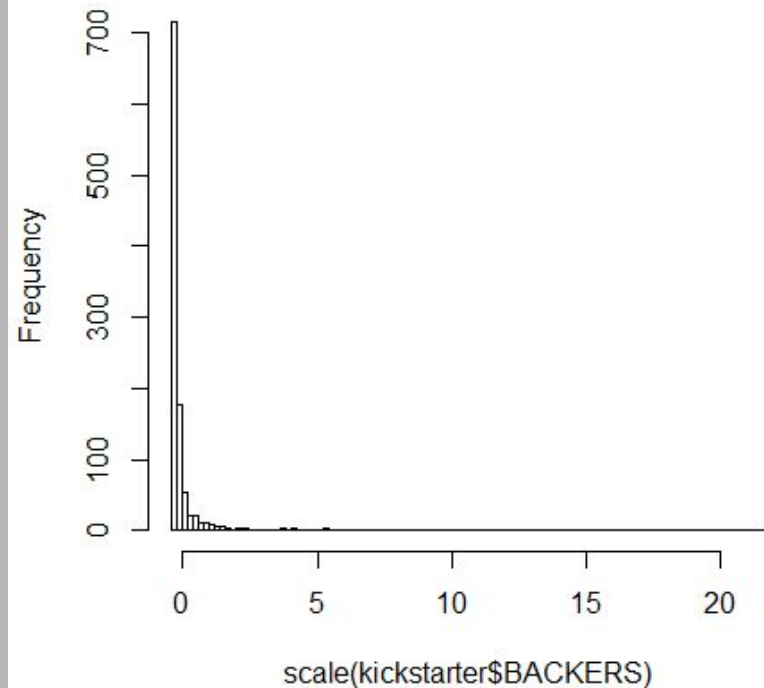
Backers

Histogram of kickstarter\$BACKERS



Eredeti

Histogram of scale(kickstarter\$BACKERS)

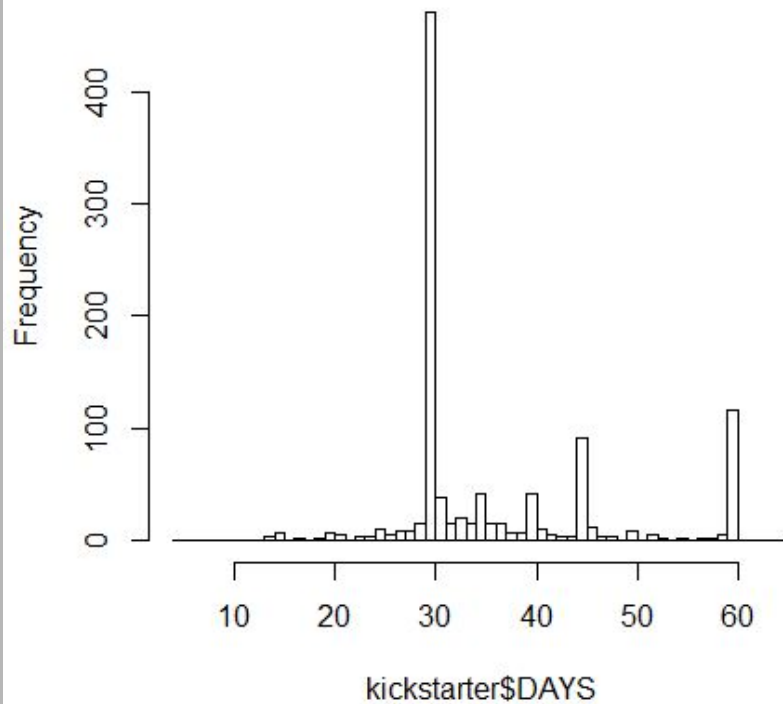


Sztenderdizált

Transzformált változók (7)

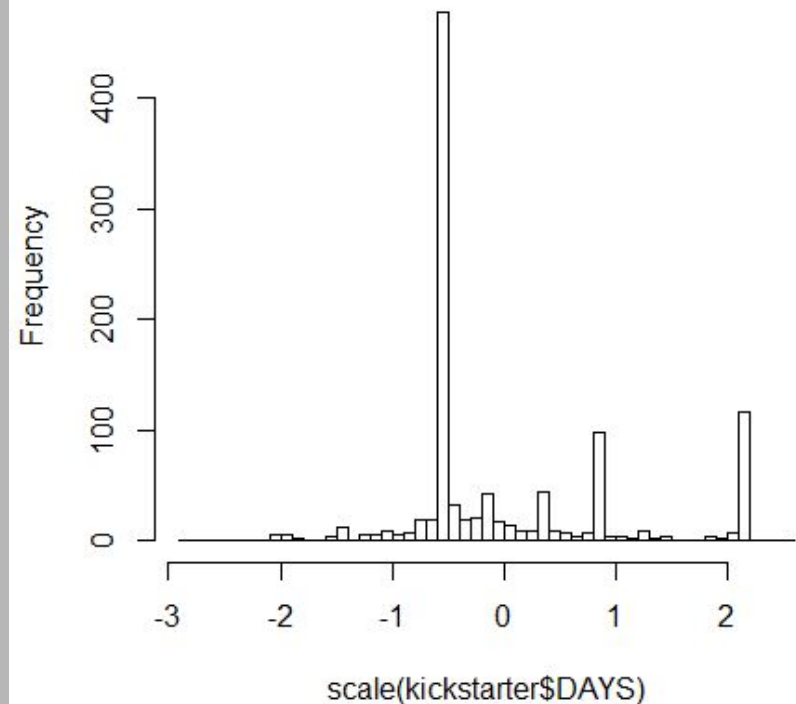
Days

Histogram of kickstarter\$DAYS



Eredeti

Histogram of scale(kickstarter\$DAYS)



Sztenderdizált

Az első modell

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|------------------|----------|------------|---------|----------|-----|
| (Intercept) | 0.96531 | 0.11587 | 8.331 | 2.47e-16 | *** |
| BACKERS_N | 3.00118 | 0.10649 | 28.184 | < 2e-16 | *** |
| GOAL_N | -0.30959 | 0.09682 | -3.198 | 0.00143 | ** |
| NAME_LEN_N | 0.20208 | 0.09861 | 2.049 | 0.04067 | * |
| SPOTLIGHTTrue | 0.64533 | 0.26703 | 2.417 | 0.01583 | * |
| STAFF_PICKEDTrue | 0.66041 | 0.34754 | 1.900 | 0.05767 | . |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3.124 on 1055 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5217, Adjusted R-squared: 0.5194
F-statistic: 230.1 on 5 and 1055 DF, p-value: < 2.2e-16

- Öt szignifikáns változó
- 52%-os R^2 mutató
- Kvadratikus alakok?

Ramsey Reset teszt

Szükség van négyzetes tagokra?

```
RESET test  
  
data: step_fit  
RESET = 176.43, df1 = 2, df2 = 1053, p-value < 2.2e-16
```

Nullhipotézist elvetjük, kiegészítjük a változókat.

```
Coefficients:  
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
(Intercept)  1.35456    0.09002  15.048  < 2e-16 ***  
BACKERS_N    4.91686    0.15485  31.753  < 2e-16 ***  
GOAL_N       -0.39030    0.08956  -4.358  1.44e-05 ***  
BACKERS_Q    -0.14186    0.01045 -13.575  < 2e-16 ***  
---  
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
  
Residual standard error: 2.912 on 1057 degrees of freedom  
Multiple R-squared:  0.5834, Adjusted R-squared:  0.5823  
F-statistic: 493.5 on 3 and 1057 DF, p-value: < 2.2e-16
```

- Három numerikus változó, 58%-ra emelkedő R^2 érték.
- Szórások alakulása?

Heteroszkedaszticitás

T-próbák alapján csak két változó marad:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|---|-----------|------------|---------|-----------|-----|
| (Intercept) | 1.354562 | 0.298864 | 4.5324 | 6.498e-06 | *** |
| BACKERS_N | 4.916862 | 1.962750 | 2.5051 | 0.01239 | * |
| GOAL_N | -0.390297 | 0.092353 | -4.2262 | 2.582e-05 | *** |
| BACKERS_Q | -0.141858 | 0.441284 | -0.3215 | 0.74792 | |
| --- | | | | | |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 | | | | | |

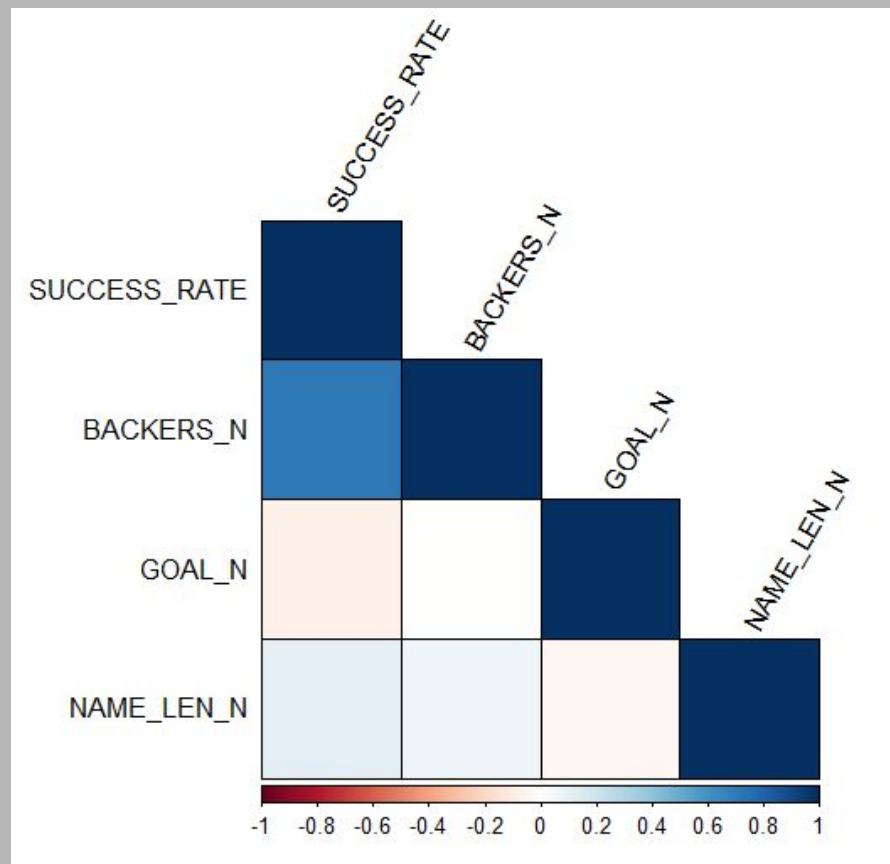
Visszatérünk az eredeti modellünkhöz, ott is teszteljük a szórásokat:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | |
|---|----------|------------|---------|----------|----|
| (Intercept) | 0.96531 | 0.37367 | 2.5833 | 0.009919 | ** |
| BACKERS_N | 3.00118 | 1.52141 | 1.9726 | 0.048798 | * |
| GOAL_N | -0.30959 | 0.11245 | -2.7531 | 0.006005 | ** |
| NAME_LEN_N | 0.20208 | 0.11831 | 1.7081 | 0.087916 | . |
| SPOTLIGHTTrue | 0.64533 | 0.91068 | 0.7086 | 0.478711 | |
| STAFF_PICKEDTrue | 0.66041 | 0.62648 | 1.0542 | 0.292046 | |
| --- | | | | | |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 | | | | | |

- Kiesnek a dummy változók, a név hosszát még elfogadjuk
- Van együttmozgás a változók között?

Multikollinearitás

Korrelációs mátrix



VIF mutatók

| m. változók | VIF |
|-------------|----------|
| BACKERS_N | 1.004386 |
| GOAL_N | 1.002069 |
| NAME_LEN_N | 1.006396 |

azaz nincs
multikollinearitás!

A kész modell

Coefficients:

| | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) |
|-------------|----------|------------|---------|-------------|
| (Intercept) | 1.21284 | 0.09653 | 12.565 | < 2e-16 *** |
| BACKERS_N | 3.18315 | 0.09678 | 32.889 | < 2e-16 *** |
| GOAL_N | -0.31885 | 0.09667 | -3.298 | 0.00101 ** |
| NAME_LEN_N | 0.27397 | 0.09688 | 2.828 | 0.00477 ** |

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' '

Residual standard error: 3.144 on 1057 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5145, Adjusted R-squared: 0.5131
F-statistic: 373.4 on 3 and 1057 DF, p-value: < 2.2e-16

- minden bennmaradt változó szignifikáns még 0,1 %-on is
- a korrigált R^2 51,31%
- a kezdeti többi változó?

A modell tesztelése

80% - “train”

(a tanításkor használt mintán)

| | | becsült érték | |
|-------------|---------|---------------|---------|
| | | bukott | sikeres |
| valós érték | bukott | 698 | 80 |
| | sikeres | 52 | 231 |

$n = 1061$

- Pontosság: 87,6%
- ‘False N’ ráta: 7,5%

20% - “test”

(a leválasztott mintán)

| | | becsült érték | |
|-------------|---------|---------------|---------|
| | | bukott | sikeres |
| valós érték | bukott | 194 | 4 |
| | sikeres | 11 | 58 |

$n = 267$

- Pontosság: 94,4%
- ‘False N’ ráta: 1,5%

**Köszönjük a
megtisztelő figyelmet!**

Várjuk a kérdéseket!