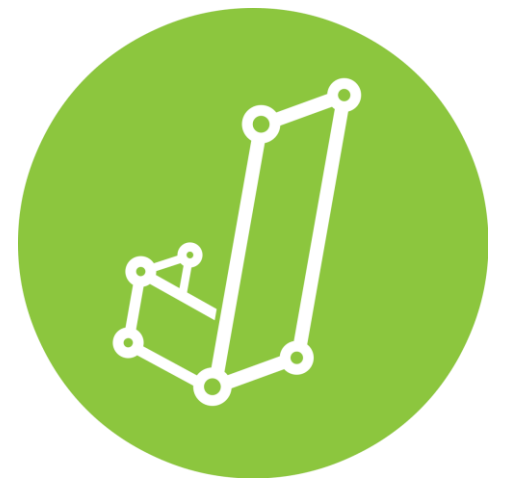
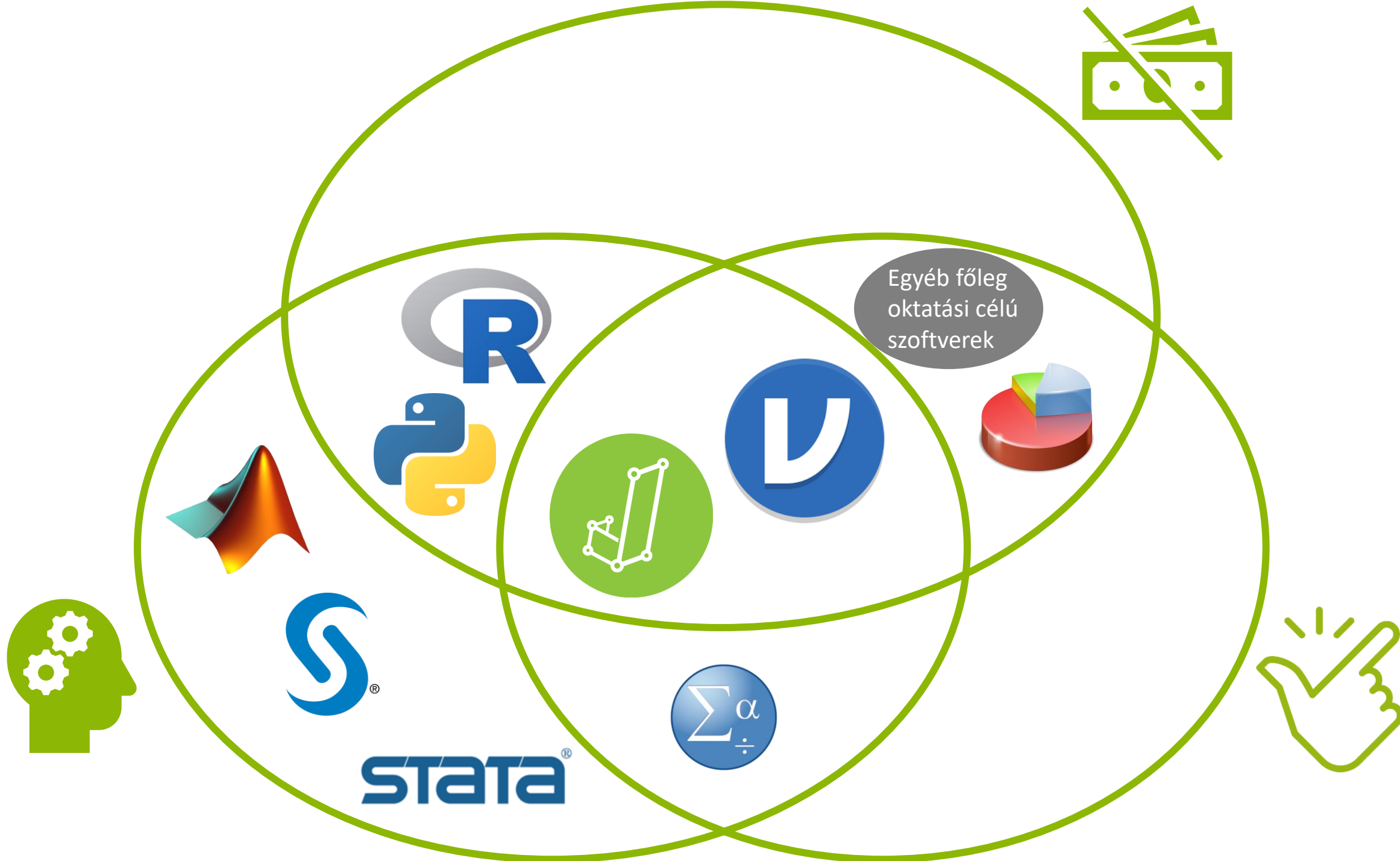


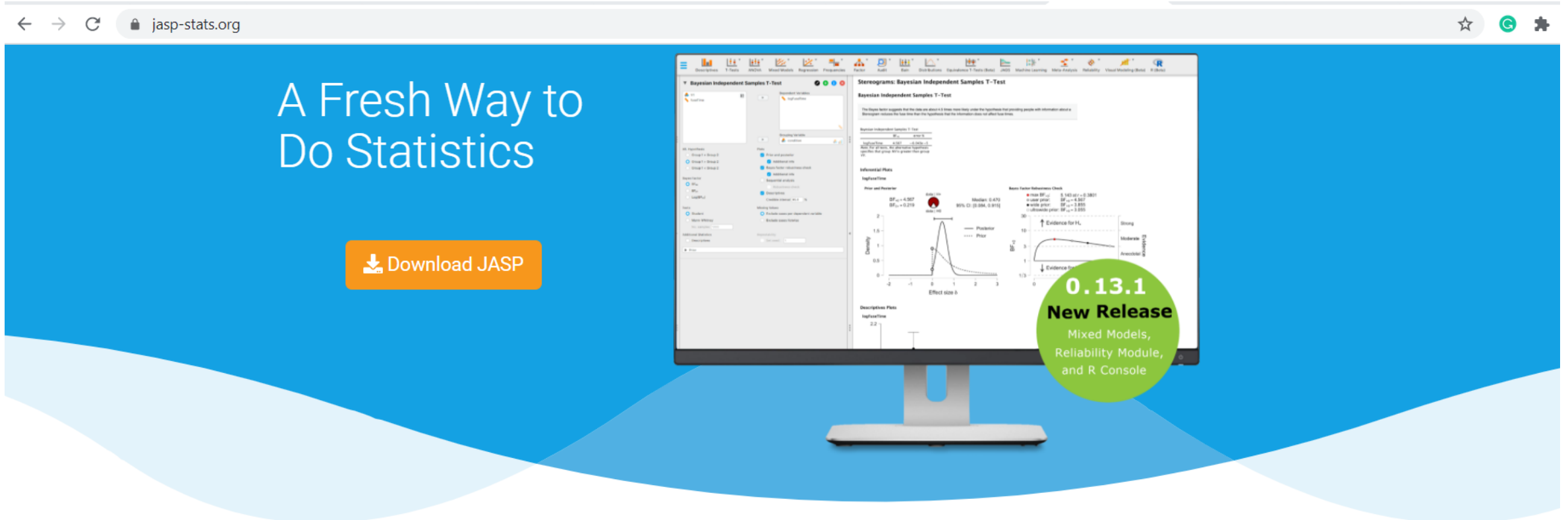
stathelp.hu

Készítette: Soltész-Várhelyi Klára

Bevezetés a JASP használatába







A Fresh Way to Do Statistics

Download JASP

0.13.1
New Release
Mixed Models,
Reliability Module,
and R Console



FREE

JASP is an open-source project supported by the University of Amsterdam.



FRIENDLY

JASP has an intuitive interface that was designed with the user in mind.



FLEXIBLE

JASP offers standard analysis procedures in both their classical and Bayesian form.

JASP 0.13.1

Released July 16th, 2020.

This version adds mixed models, the reliability module, and the R console. For a complete list of all improvements and bug fixes per release, see the [release notes](#).

Having trouble installing JASP under Mac OS X?

Take a look at our [installation guide](#).

Want to go back?

You can download many of JASP's [previous versions](#).

Want to take a look at the JASP features?

Here you can view the complete [feature list](#).

Download JASP

Entirely for free, no strings attached.

JASP for Windows

The 64-bit Windows installer.
(Get the [32-bit installer here](#).
The pre-installed [64-bit](#) or [32-bit](#) version can be used if the msi fails.)

JASP for Mac

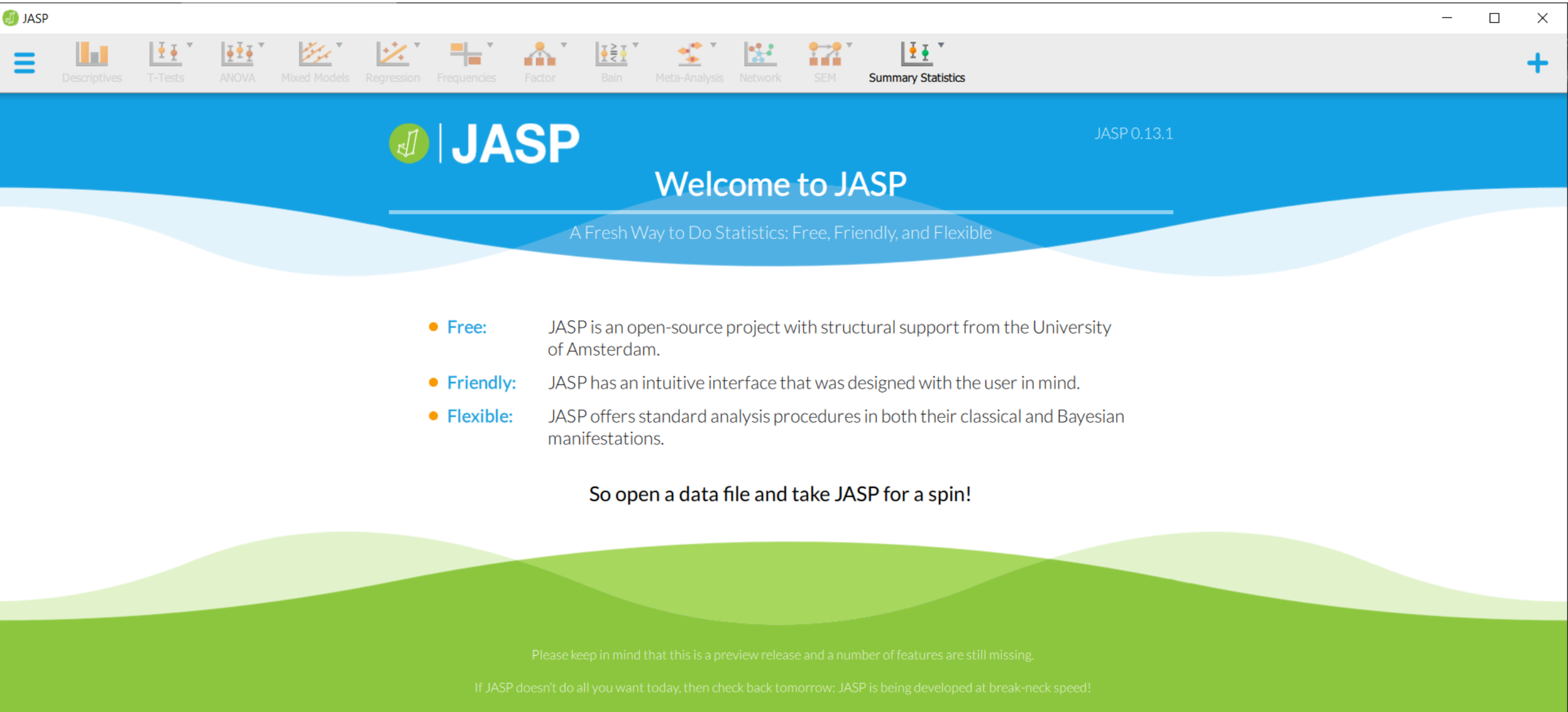
For MacOS 10.15 (Catalina) and above.
For MacOS High Sierra and Mojave, download JASP 0.13.1 [here](#).
(For older OS's, download [JASP 0.9.2](#))

Linux Installation Guide

Run JASP in your Browser

To launch JASP 0.9.0.1 online via [Rollapp](#), click the button below.

 Launch JASP Online



JASP

Descriptives T-Tests ANOVA Mixed Models Regression Frequencies Factor Bain Meta-Analysis Network SEM Summary Statistics

JASP 0.13.1

Welcome to JASP

A Fresh Way to Do Statistics: Free, Friendly, and Flexible

- **Free:** JASP is an open-source project with structural support from the University of Amsterdam.
- **Friendly:** JASP has an intuitive interface that was designed with the user in mind.
- **Flexible:** JASP offers standard analysis procedures in both their classical and Bayesian manifestations.

So open a data file and take JASP for a spin!

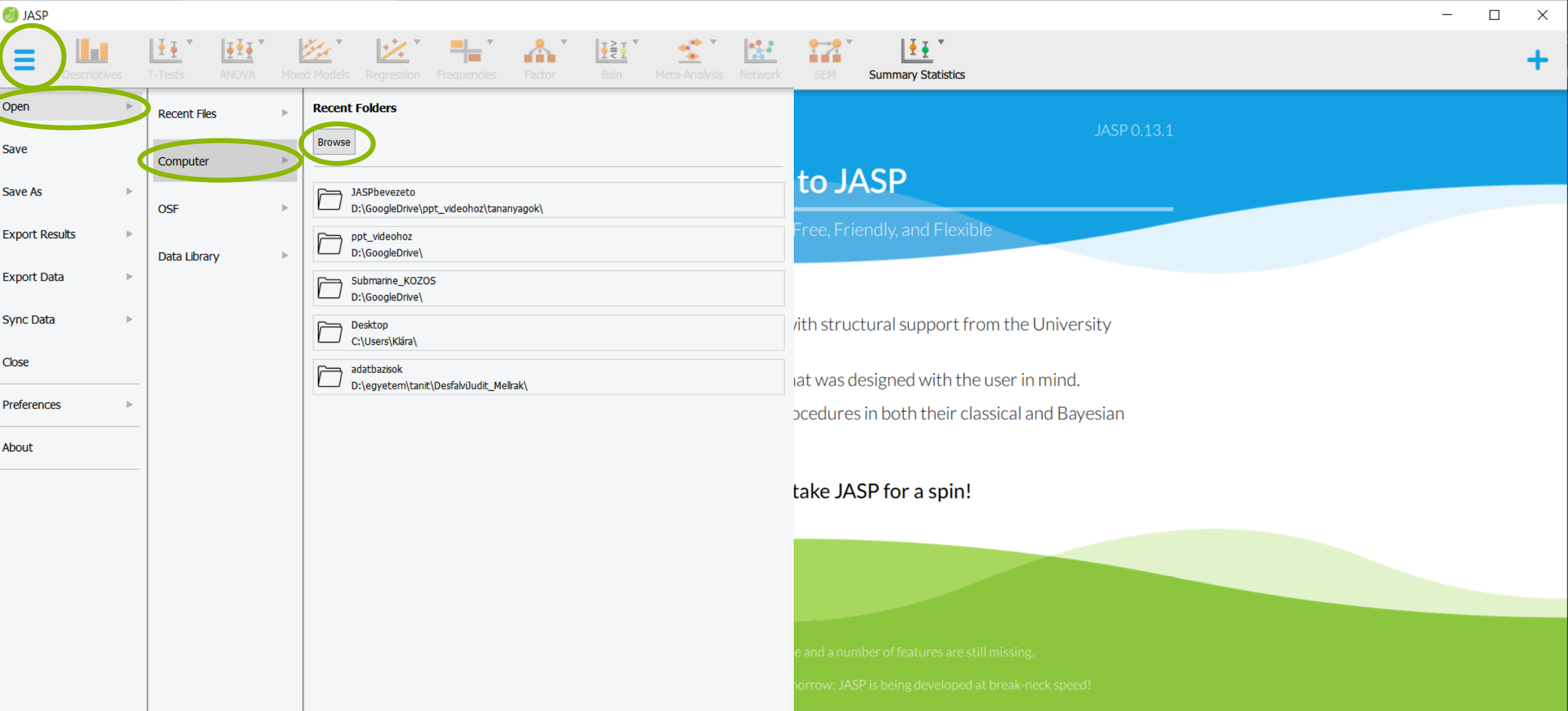
Please keep in mind that this is a preview release and a number of features are still missing.

If JASP doesn't do all you want today, then check back tomorrow: JASP is being developed at break-neck speed!

Adatok kezelése JASP-ban

JASP adatkezelése eltér a statisztikai programokban megszokottól:

- **Nincs saját adatbázisa**, hanem csatolt adatbázisokkal dolgozik
 - Csv, SPSS, STATA, SAS, odf...
 - Mi CSV-t használunk, amit Excelben nyitunk majd meg
- **Adatbázis szerkezete**
 - Első sorban változónevek
 - **Nincs külön változónév és változócímke**
 - a változónév már a „szép” elnevezés, amit a táblázatokban akarsz látni
 - **Hiánykódok** az egész adatbázisra vonatkoznak
 - Nem lehet változónként beállítani
 - Ezért számok helyett általános hiánykódok használata, mint pl. Na, NaN
 - **Azonosító** használata célszerű
 - **Kódtábla** itt is kell
 - **Kérdőívek kiértékelője** legyen
- Az adatokat tartalmazó munkafüzetlapot el kell **.csv**-be menteni, majd



JASP felülete

stathelp_JASPBev_bsciadatok_02_NYERS* (D:\GoogleDrive\ppt_videohoz\tananyagok\JASPbevezeto)

Descriptives T-Tests ANOVA Mixed Models Regression Frequencies Factor Bain Meta-Analysis Network Reliability SEM Summary Statistics

ADATOK

Azonosító	Jellege	Születési év	Nem
1	ssd	1987	nő
2		1961	férfi
3	lilom		férfi
4			férfi
5	pszicho		nő
6	narancs	1990	férfi
7			férfi
8	ciderhouse		nő
9	manó	1973	nő
10	kisasszony	1973	férfi
11	statrule	1993	nő
12	like		férfi
13		1976	férfi
14	csgo	1975	férfi
15	kombi	1969	nő
16	hercegnő	1962	nő
17	almacsutka	1965	nő
18	jamesbond	1968	férfi
19	bikicsunaj	1985	nő
20		1980	nő
21		1963	férfi
22		1961	nő
23		1983	nő
24		1989	nő

STATISZTIKÁK BEÁLLÍTÁSAI

Descriptive Statistics

Variables: Születési év

Frequency tables (nominal and ordinal variables) ☐

Plots ☐

Statistics ☐

EREDMÉNYEK

Results

Descriptive Statistics

Descriptive Statistics

	Születési év	
	nő	férfi
Valid	14	9
Missing	3	4
Mean	1977.286	1971.556
Std. Deviation	12.200	8.676
Minimum	1960.000	1961.000
Maximum	1995.000	1990.000

Változócímke

- Változó „szép” elnevezése
- Például a család helyett Családi állapot
- JAPS-ben nincsen külön változónév és változócímke, hanem már változónévként is „szép” elnevezéseket adunk

Értékcímke

- Változón belül értékek jelentése
- Például 1 -> férfi; 2 -> nő
- JASP-en belül is vannak értékcímkék

stathelp_JASPBev_bsciadatok_02_NYERS* (D:\GoogleDrive\ppt_videohoz\tananyagok\JASPbevezeto)

Descriptives T-Tests ANOVA Mixed Models Regression Frequencies Factor Bain Meta-

Családi állapot

Filter	Value	Label
✓	1	egyedülálló
✓	2	párkapcsolatban élő
✓	3	házas

	Jelige	Születési év	Nem	Családi állapot	BSCI1 - Úgy érzem, életem egy nagyobb terv része.
1	ssd	1987	nő	párkapcsolatban élő	gyakran
2		1961	férfi	egyedülálló	néha
3	lilom		férfi	egyedülálló	soha
4			férfi	egyedülálló	soha
5	pszicho		nő	egyedülálló	soha
6	narancs	1990	férfi	házas	néha
7			férfi	egyedülálló	soha
8	ciderhouse		nő	párkapcsolatban élő	soha
9	manó	1973	nő	egyedülálló	soha
10	kisasszony	1973	férfi	egyedülálló	néha
11	statrulez	1993	nő	házas	gyakran
12	lilike		férfi	párkapcsolatban élő	néha
13		1976	férfi	egyedülálló	soha
14	csgo	1975	férfi	házas	néha
15	kombi	1969	nő	egyedülálló	soha
16	hercegnő	1962	nő	párkapcsolatban élő	gyakran
17	almacsutka	1965	nő	párkapcsolatban élő	gyakran

Változócímke megadása

- Csak nominális és ordinális változók esetén
- A változó nevére kattintva lenyílik az adott változóhoz kapcsolódó ablak
- Value oszlop tartalmazza a számértékeket
- Label oszlopba írható be a számok jelentése

stathelp_JASPBev_bsciadatok_02_NYERS* (D:\GoogleDrive\ppt_videohoz\tananyagok\JASPbevezeto)

Descriptives T-Tests ANOVA Mixed Models Regression Frequencies Factor Bain Meta-

Családi állapot

Filter	Value	Label
✓	1	egyedülálló
✓	2	párkapcsolatban élő
✓	3	házas

Click here to change column type

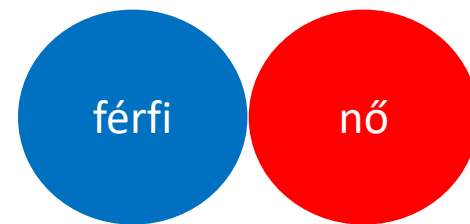
	Jelige	Születési év	Nem	Családi állapot	BSCI1 - Úgy érzem, életem egy nagyobb terv része.
1	ssd	1987	nő	an élő	gyakran
2		1961	férfi		néha
3	lilom		férfi	egyeuao	soha
4			férfi	egyedülálló	soha
5	pszicho		nő	egyedülálló	soha
6	narancs	1990	férfi	házas	néha
7			férfi	egyedülálló	soha
8	ciderhouse		nő	párkapcsolatban élő	soha
9	manó	1973	nő	egyedülálló	soha
10	kisasszony	1973	férfi	egyedülálló	néha
11	statrulez	1993	nő	házas	gyakran
12	lilike		férfi	párkapcsolatban élő	néha
13		1976	férfi	egyedülálló	soha
14	csgo	1975	férfi	házas	néha
15	kombi	1969	nő	egyedülálló	soha
16	hercegnő	1962	nő	párkapcsolatban élő	gyakran
17	almacsutka	1965	nő	párkapcsolatban élő	gyakran

Mérési szint beállítása

- A változók előtti ikonra kattintva
- A mérési szintet érdemes helyesen beállítani, mert az elemzések egy részénél a JASP figyelembe veszi, és csak a helyes mérési szintű változót engedi az elemzésbe.

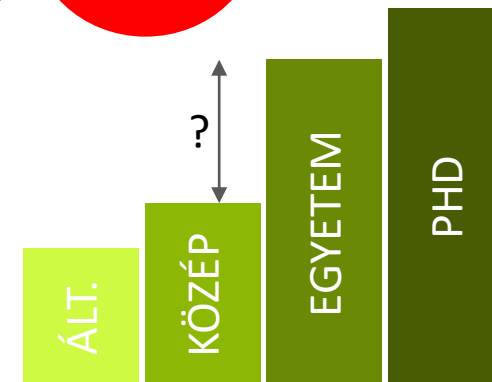
Nominális / kategoriális

Diszkrét kategóriák, melyek nem rendezhetőek semmilyen sorrendbe (pl. nem).



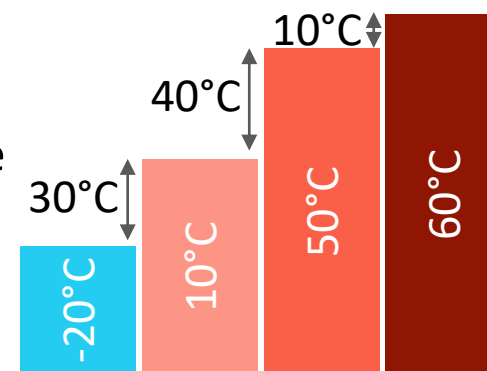
Ordinális változók

Nagyság szerint sorrendbe rakható, de nincs információ a rangsor tagjai közötti különbségekről (elvégzett iskolák, versenyeredmény).



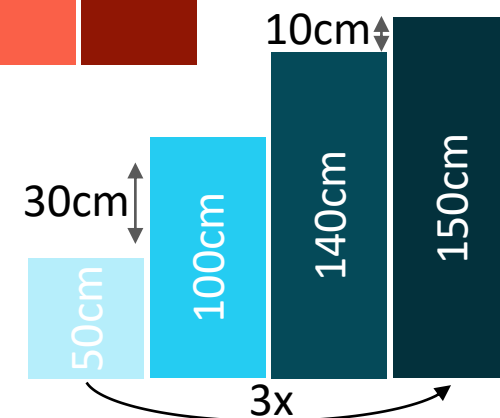
Intervallum skála

Az elemek sorba rendezhetőek, az elemek közötti különbség kifejezhető, de nincs természetes nulla pont (Celsius-skála, fény hullámhossz, dátumok).



Arányskála

Az elemek sorba rendezhetőek, az elemek közti különbség és arány kifejezhető, van természetes nulla pont (magasság, darabszám, Kelvin-skála, teljesítmény).



Mi történjen az adatokkal először?

- Az adatok beolvasása, és a változók tulajdonságainak beállítása után NEM kezdhetjük meg rögtön a statisztikai elemzéseket!
- Előtte
 - meg kell **ismerkedni az adatokkal** táblázatok, grafikonok segítségével
 - ki kell szűrni a lehetséges hibákat torzító hatásokat, azaz meg kell **tisztítani az adatbázist**
 - előfordulhat, hogy szükség van valamilyen **előfeldolgozás**ra is (például születési év helyett korral érdemes dolgozni, mely utóbbit az előbbiből fogjuk számolni).
- Az adatokkal való ismerkedés, az adatok tisztítása és az adattranzformációk sorrendje nem kötött, általában táblázatok, grafikonok segítségével feltűnik egy hiba, azt megkeressük, javítjuk, újra kikérjük a táblázatokat, grafikonokat stb.

A tananyagban két adatbázissal fogunk dolgozni.

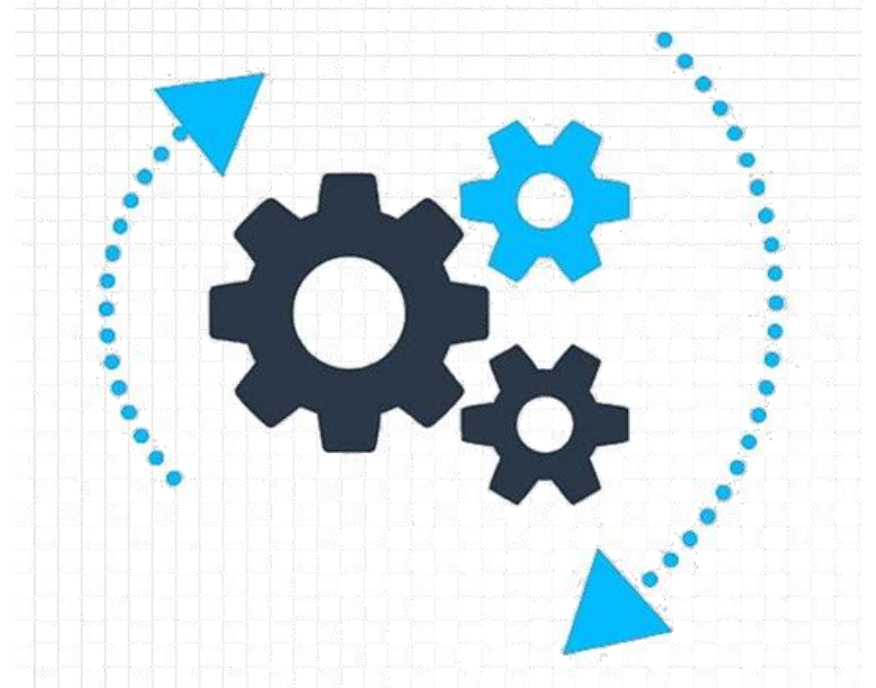
BSCI adatbázis - Technikai tudás elsajátítása

- Leíró statisztikák JASP-ben
- Grafikonok Excelben
- Adattraszformáció Excelben

WBI adatbázis – Adattisztítás

- (felhasználva az addig összeszedett technikai tudást) végig megyünk egy teljes adatfeldolgozási folyamaton az adatok megismerésével, feldolgozásával, tisztításával együtt.

Adattranszformációk



Új változó számolása

- Születési évből kor

Változó átkódolása új változóba

- Családi állapotból Kapcsolati státusz
- Fordított itemek forgatása

Változó átkódolása önmagában

- Csak jól körülhatárolt, egyszerű javítások!
- Könnyű hibázni, és nehéz visszabogozni az elrontott adatokat.

Új változó számolása

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Azonosító	Jelige	Születési év	Nem	Családi áll.	BSCI1 - Úgy	BSCI2 - Élet	BSCI3 - Az	BSCI4 - Kép	BSCI5 - Két	BSCI6 - Az	BSCI7 - Öss	BSCI8 - Me	BSCI - Kor	Kor
2	1	ssd	1987	2	2	2	0	2	2	1	2	1	2	15	
3	2		1961	1	1	1	2	0	2	2	1	0	1		
4	3	lilium	NA	1	1	0	2	2	1	2	0	2	1	12	
5	4		NA	1	1	0	2	1	1	2	1	0	0		
6	5	pszicho	NA	2	1	0	2	0	0	2	0	1	0	3	
7	6	narancs	1990	1	3	1	1	0	1	1	2	2	1	12	
8	7			1	1	0	2	0	1	2	0	0	1		
9	8	ciderhouse		2	2	0	2	2	0	2	1	1	1	12	
10	9	manó	1973	2	1	0	1	0	0	1	1	1	2	13	
11	10	kisasszony	1973	1	1	1	2	1	0	2	1	1	1	6	
12	11	statrulez	1993	2	3	2	1	2	2	1	2	1	1	16	

Számoljuk ki a kort a születési évből (a kutatás 2018-ban volt)

- Az első üres oszlop első sorába beírom az új változónevet, Kor,
- és az értékét úgy kapom meg, hogy 2018-ból kivonom a születési évet,
- azaz az első személy koradata az O2-es cellába kerül, és a képlete: = 2018 – C2
- A problémát az üres cellák és a hiánykódok (NA) okozzák.

Fájl Kezdőlap Beszúrás Lapelrendezés Képletek Adatok Véleményezés Nézet Fejlesztőeszközök Súgó Power Pivot XL Toolbox NG

Beillesztés Kivágás Másolás Formátummásoló Vágólap

Betűtípus Calibri 20 A A

Igazítás Sortöréssel több sorba Cellaegyesítés

Szám Általános

Stílusok Feltételes formázás Formázás táblázatként Cellastílusok

Cellák Beszúrás Törlés Formátum

Megosztás Megjegyzések

AutoSum Képlettervező Keresés és szűrés és kijelölés Szerkesztés

A1 Azonosító

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Azonosító	Jelige	Születési év	Nem	Családi áll.	BSCI1 - Ügy	BSCI2 - Éle	BSCI3 - Az	BSCI4 - Kép	BSCI5 - Két	BSCI6 - Az	BSCI7 - Öss	BSCI8 - Me	BSCI - Kor	Kor		
2	1	ssd	1987	2	2	2	0	2	2	1	2	1	2	15			
3	2		1961	1	1	1	2	0	2	2	1	0	1				
4	3	liliom	NA	1	1	0	2	2	1	2	0	2	1	12			
5	4		NA	1	1	0	2	1	1	2	1	0	0				
6	5	pszicho	NA	2	1	0	2	0	0	2	0	1	0	3			

Egyszerű megoldás sorbarende

- Kijelölöm az össze adatot
- Kezdőlap / Rendezés és szűrés / Egyéni sorrend
- Sorbarendezés Születési év alapján
- Majd miután egymás alá kerültek azok, akiknek van kor adata, és külön kerültek azok, akiknek nincs, a kort csak azokhoz számoljuk ki, akinél van helyes érték.

Rendezés

Újabb szint Szint törlése Szint másolása Beállítások... Az adatok fejléceket tartalmaznak

Oszlop Rendezés Rende

Rendezés alapja Cellaértékek

Sorrend A legkisebbtől a legnagyobbig

OK Mégse

Szofisztikáltabb megoldás a HA() és a SZÁM() függvénnnyel:

= HA (feltétel ; mi legyen, ha a feltétel teljesül; mi legyen, ha a feltétel nem teljesül)

Feltétel: a személy születési év adata egy szám (és nem üres, vagy NA)

Teljesül: 2018-ból ki kell vonni a születési évet.

Nem teljesül: Üresen kell hagyni a cellát.

= SZÁM (érték)

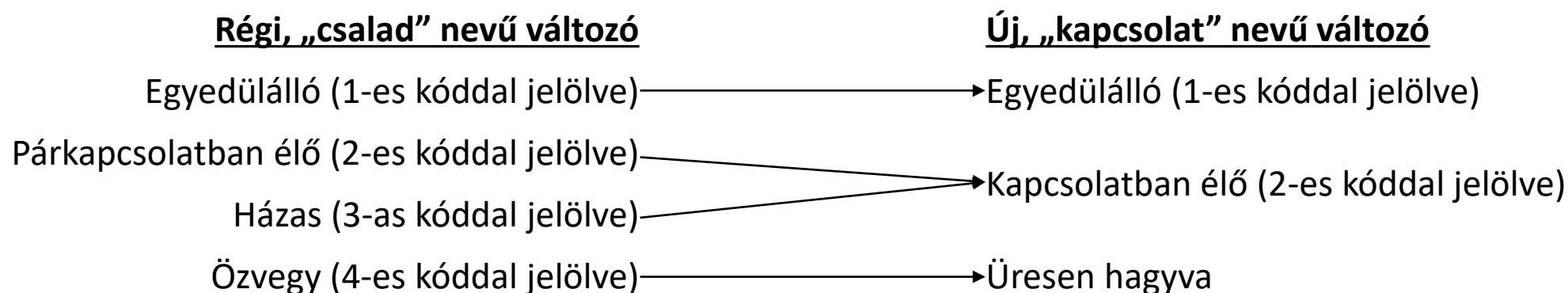
Megvizsgálja, hogy az argumentumában megadott érték szám-e (nem szöveg, vagy üres, stb.)

A kettő együtt:

= HA(SZÁM(C2) ; 2018 – C2 ; "")

Változó újrakódolása

- Ha megnézzük a családi állapotot, azt látjuk, hogy egyedülálló 14, párkapcsolatban élő 8, házas 7 és özvegy 1 személy van a mintában (ezt az úgynevezett frekvencia táblákkal néztük meg órán, melyek használata a diasorban később, a Táblázatok részben szerepel). Ha egy csoportban tizennégyen vannak, az még elfogadható, de nyolc, hét és főleg egy fős csoportokkal dolgozni nem tanácsos, hiszen a minta mérete miatt minden statisztika nagyon bizonytalan lesz.
- Megtehetjük azonban, hogy átkódoljuk a változót. A családi állapot szerinti négy csoportból készítsünk kettőt: az egyedülállóba kerül majd a 14 egyedülálló, a kapcsolatban élőbe a 8 párkapcsolatban élő és a 7 házas. Az egy darab özvegy helyzete speciális, kihagyjuk az új csoportosításból.
- Ehhez újra kell kódoljunk a „csalad” változót az új, „kapcsolat” nevű változóba. Amíg nem vagy elég járatos az adatfeldolgozásban, érdemes papíron megtervezni azt.



- **FONTOS, hogy CSAK OLYAN KÉRDŐÍVVEL végezz kutatást, amelynek ISMERED A KIÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓJÁT, az tudod, melyek a fordított tételek, és mely item melyik alskálához tartozik!!!**
- A kérdőívről
 - A BSCI kérdőív nyolc állítást (itemet) tartalmaz
 - háromfokú Likert skálán mérődik, 0-tól (soha) 2-ig (gyakran) terjed a Likert skála.
- 1. Fordított tételek:
 - Két item fordított („Életemnek nincs célja és értelme.” és „Kétlem, hogy életemnek bármilyen jelentősége volna.”), mert ha valaki 2-est karikáz ezekre az állításokra, azaz azt válaszolja, hogy gyakran érez így, az azt jelzi, hogy ő nem érzi értelmesnek az életet.
 - Hogy melyik fordított tétel, azt a kérdőívhez mellékelt kiértékelési útmutatóból tudhatod meg. Csak olyan kérdőívet használj a kutatásaid során, melynek ismered a kiértékelési útmutatóját, mert annak hiányában nem mindig könnyű eldönteni, melyek a fordított tételek.
 - A fordított itemeket először meg kell fordítani, azaz a 0-ból 2-est, az 1-esből 1-est, 2-ből 0-át csinálni.
 - Hozzuk létre a bsci2 és bsci5 változókból a bsci2f és bsci5f változókat!

Kérdőívek feldolgozása

- **FONTOS, hogy CSAK OLYAN KÉRDŐÍVVEL végezz kutatást, amelynek ISMERED A KIÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓJÁT, az tudod, melyek a fordított tételek, és mely item melyik alskálához tartozik!!!**
- 2. Reliabilitás
 - Ezt követné a reliabilitás, azaz a kérdőív megbízhatóságának vizsgálata, melyet mi azonban csak a következő félévben fogunk megtanulni. Most higgyétek el, hogy a kérdőív megbízható.
- 3. Élet értelmesség skálapontszám kiszámítása
 - Utolsó lépésként kiszámoljuk a skálapontszámot, mely az itemekre adott értékek összegéből vagy átlagából áll (átlagolni akkor kell, ha vannak hiányzó adatok)
 - Figyelj arra, hogy a fordított tételeknél az új, megforgatott változó kerüljön az összegzésbe!
 - Ha egy kérdőívnek több alskálája van, akkor figyelj arra, hogy minden alskálához a hozzá tartozó tételek kerüljenek be a számításba!
 - Figyelj a hiányzó értékekre! Ha túl sok hiányzó érték van egy személynél, hozzá ne számolj skálapontszámot, ha csak egy-két hiányzó van, akkor pedig használj átlagolást!
 - Hozzuk létre a bsci nevű változót, és állítsuk be a változó tulajdonságait!

Kérdőívek feldolgozása

- Ha hiányzó válaszok vannak egy kérdőívben, akkor a skála itemeinek összeadása félrevezető lehet.

azon	item1	item2	item3	item4	item5		összeadással	átlagolással
1	1	2	2	2	3		10	2
2	4	5	5	4	5		23	4,6
3	4	5			5		14	4,666...
4			2					

- Hiányzó értékek esetén összeadás helyett átlagolással hozható létre a skála, de átlagolni is csak annál érdemes, akinek nem hiányzik „túl sok” válasza. Hogy mennyi a túl sok, te döntöd el.
- Először számoljuk meg mindenkinél, hány kitöltetlen válasza van a kérdőívben:
 - = DARABTELI (kérdőív_itemei ; "")
- Majd a skálapontszám kiszámolása összegzés helyett átlagolással (figyelve a fordított tételekre) azzal a feltétellel, hogy a hiany változó értéke kisebb 2-nél (azaz max. egy hiányzó válasz van):
 - = ÁTLAGHA (előbb_kiszámolt_darabтели_eredményei ; „< 2” ; kérdőív_itemei)