

1B. Programozási nyelvek

A programozási nyelvek népszerűségét különböző szempontok szerint lehet vizsgálni. A népszerűség egy jellemző mutatója az, hogy milyen gyakran keresnek az adott nyelvhez oktatóanyagokat a Google keresőjében. A *prognyelvek.txt* UTF-8 kódolású szöveges állomány a 2024-ben legnépszerűbb programozási nyelvek keresési statisztikáját mutatja. A 2005-2024 közötti időszak adatai megadják, hogy a nyelv az adott évben milyen arányban szerepelt az összes programozási nyelvekre vonatkozó keresések között.

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon!
- Segédszámításokat a P oszloptól jobbra vagy a 45. sortól lefelé végezhet.
- A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha a korábbi részfeladatot nem sikerült teljesen megoldania, használja a megoldását úgy, ahogy van, vagy írjon be egy valószínűnek tűnő eredményt, és azzal dolgozzon tovább! Így ugyanis pontokat kaphat erre a részfeladatra is.

1. A *prognyelvek.txt* fájlban található adatokat töltsse be egy táblázatkezelő alkalmazás üres munkalapjára az A1-es cellától kezdődően! Munkáját mentse *prognyelvek* néven a táblázatkezelő program alapértelmezett formátumában!

Először az egyes nyelvek népszerűségének változását vizsgáljuk az egymást követő években. Ehhez egy újabb adatsorozatot fogunk kialakítani a betöltött adatok alatt, amely az eredeti adatokkal azonos fejléccel rendelkezik.

2. Az A25:H25 tartomány celláiban hivatkozással jelenítse meg az A1:H1 tartomány celláinak értékét!
3. Az A26:A44 tartomány celláiban helyezzen el olyan képletet, amely megadja az eredeti adatsorozat két egymást követő évszámát a minta szerint! Például az A26-os cellában jelenjen meg az A2-es cellában lévő évszám és az A3-as cellában lévő évszám utolsó két számjegye! A két évszámot egy perjellel (/) válassza el egymástól, például: „2005/06”!
4. A B26:H44 tartomány celláiban adja meg, hogy az A oszlopban lévő két év adata alapján mennyivel változott az egyes nyelvek népszerűsége!
5. A B26:H44 tartományban alkalmazzon az adatokra feltételes formázást!
 - a. A -0,01-nál (-1%-nál) kisebb vagy egyenlő értékű cellák háttérszíne legyen piros!
 - b. A 0,01-nál (1%-nál) nagyobb vagy egyenlő értékű cellák háttérszíne legyen zöld!

A további feladatrészen az egyes években első három legnépszerűbb nyelvet vizsgáljuk. Egy olyan adatsorozatot kívánunk létrehozni, amelyből könnyen leolvasható, hogy mely években változtak a dobogós helyezések. Feltételezheti, hogy az egy éven belüli dobogós helyezettek között nincs holtverseny.

6. Az I1:N1 tartományban bővítse a táblázatot az „I. hely”, „I. helyezett”, ... „III. hely”, „III. helyezett” szövegekkel!
7. Az I2:I21 tartomány celláiban képlet segítségével adja meg az adott évben legnagyobb népszerűségértéket!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. A $K2:K2I$ tartomány celláiban képlet segítségével adja meg az adott évben második legnagyobb népszerűségértéket!
9. Az $M2:M2I$ tartomány celláiban képlet segítségével adja meg az adott évben harmadik legnagyobb népszerűségértéket!
10. A $J2:J2I$ tartomány, az $L2:L2I$ tartomány és az $N2:N2I$ tartomány celláiban adja meg képlet segítségével, hogy az egyes helyezések mely programozási nyelv érte el! A megoldáshoz oszloponként egy, az oszlopon belül másolható képletet alkalmazzon!
11. Az $O1$ cellában helyezze el a „Változás” szöveget, és az $O2$ cellában hivatkozás segítségével adja meg az első évet!
12. Az $O3:O2I$ tartomány celláiban függvény segítségével jelenítse meg az adott évet, ha az első három helyezett valamelyike változott az előző évhez képest! Ha egyik helyezett sem változott, akkor a cella üresen jelenjen meg!
13. Formázza a munkafüzetet a mintának és a leírásnak megfelelően!
 - a. Az adatokat tartalmazó cellákban alkalmazzon vízszintes középre igazítást!
 - b. A két táblázatrész celláit a mintának megfelelően szegélyezze folytonos vonallal!
 - c. A népszerűségértékek formátumát a minta szerint állítsa be!
 - d. A két táblázatrész fejlécénél alkalmazzon félkövér betűstílust és az adatokat tartalmazó cellákéhoz képest nagyobb betűméretet!
 - e. Az $A:O$ oszlopok szélességét állítsa be egyenlő értékre úgy, hogy minden cella teljes tartalma sortörés nélkül látható legyen!
 - f. Az első három helyezett programozási nyelvet megjelenítő cellák háttérszínét állítsa rendre sárga, szürke és narancs színűre!
14. Készítsen vonaldiagramot az $A1:H2I$ tartomány adatai alapján! A diagram vízszintes tengelyén az évek, függőleges tengelyén a népszerűségértékek jelenjenek meg! A diagramot helyezze el az $I25:O44$ tartomány cellái előtt!
15. A diagram címe legyen a „Programozási nyelvek népszerűsége” szöveg! A programozási nyelvek nevét tartalmazó jelmagyarázat a vízszintes tengely alatt helyezkedjen el! A diagramon az adatsorozatok színét a következők szerint állítsa be:

Programozási nyelv	Vonalszín a diagramon
Java	sötétkék
Python	arany
PHP	szürke
C/C++	piros (vörös)
Javascript	zöld
C#	lila
R	világoskék

35 pont

A feladathoz tartozó minta a következő lapon található!

Digitális kultúra
E2513

Programozási nyelvek népszerűsége

Év	Java	Python	C/C++	JavaScript	PHP	R
2005	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2006	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2007	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2008	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2009	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2010	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2011	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2012	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2013	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2014	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2015	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2016	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2017	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2018	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2019	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2020	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2021	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2022	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2023	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2024	30,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%