

A bankoknál a hitelezés és a betétek kezelése mellett a fontos feladatok közé tartozik a különböző valuták átváltása, nyilvántartása is. Az egyes országok fizetőeszközei között folyamatosan változó értékviszony a gazdaság, a kereskedelem fontos adata. Ebben a feladatban a tavalyi év utolsó két hónapjának az OTP-nél nyilvántartott devizaárfolyamait elemezzük, használjuk. A devizaárfolyamot munkanapokon aktualizálják, ebből a szempontból az év utolsó két hónapja eléggé hektikus a hosszú hétvégék és az ünnepek miatt. A köztes munkaszüneti napokon az árfolyam a munkaszünet előtti utolsó munkanapéval azonos. Mivel november első napja is munkaszüneti nap, ezért erre a napra beiktattuk a táblázatba az aznapi aktuális (október 28-ai) árfolyamot.

A honlapunkról letölthetők az adatok a `deviza.txt` fájlban, ami egy tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású szövegállomány.

A megoldás során vegyük figyelembe a következőket:

- A megoldás során törekedjünk képlet, függvény és hivatkozás használatára.
- A megoldás során a V oszloptól jobbra, illetve az 56. sor alatt végezhetünk segédszámításokat.

1. Nyissuk meg táblázatkezelő program segítségével a `deviza.txt` fájlt úgy, hogy az első beolvasott adat az A1-es cellába kerüljön. A táblázatot mentjük a táblázatkezelő saját formátumában `i290` néven. (A táblázat első két oszlopa a dátumot, első sora a devizák kódját, a második ezek megnevezését, végül a többi sorban az adott devizák aktuális középárfolyamát tartalmazza. Például a K28-as cellában található 348,58 érték azt jelenti, hogy 2011. december 5-én egy angol font értéke 348,58 Ft volt.)

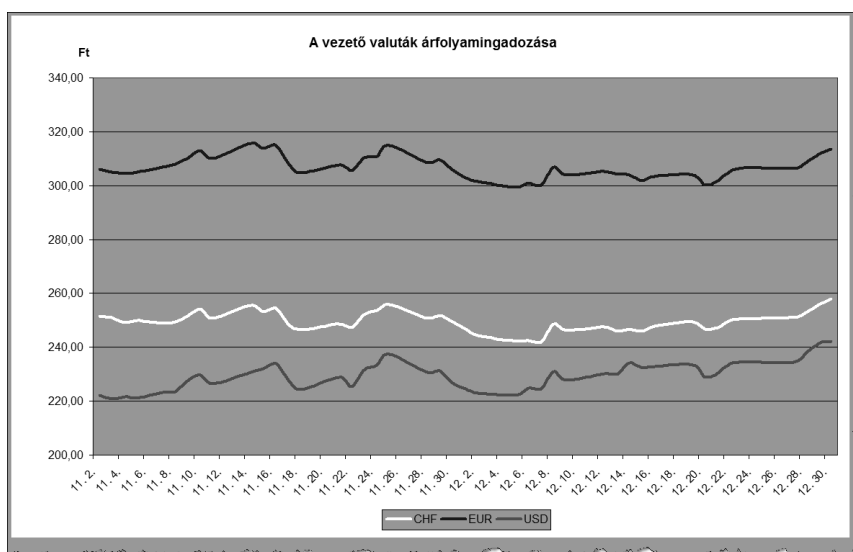
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	kód	Ausztál	BGN	CAD	CHF	CNY	CZK	DKK	EUR	GBP	HRK	JPY	NOK	PLN	RON	RSD	RUB	SEK	TRY	UAH	USD	
2	Dátum	dollár	Bolgár új leva	Kanadai dollár	Svájc frank	Kínai jüan	Cseh korona	Dán korona	Euro	Angol font	Horvát kuna	Japán jen	Norvég korona	Lengyel zloty	Román új lej	Szerb dinár	Csosz rubel	Svéd korona	Török új Török új	Ukrán hrivna	USA dollár	
3	2011.11.01 kedd	229.16	155.13	215.40	248.35	33.74	12.29	40.77	303.40	345.31	40.47	2.83	39.54	70.00	70.28	3.01	7.19	33.63	122.66	26.81	214.52	
4	2011.11.02 szerda	230.11	156.53	218.95	251.62	34.96	12.17	41.14	306.15	355.34	40.83	2.85	39.42	69.42	70.40	3.03	7.27	33.72	124.86	27.71	222.19	
5	2011.11.03 csütörtök	228.93	156.00	218.81	251.04	34.78	12.15	41.00	305.10	353.88	40.70	2.83	39.38	69.68	70.07	3.00	7.20	33.67	125.01	27.55	220.93	
6	2011.11.04 péntek	229.15	155.73	217.39	249.17	34.96	12.19	40.93	304.57	353.65	40.64	2.83	39.28	69.78	69.85	2.97	7.27	33.50	125.80	27.68	221.65	
7	2011.11.05 szombat	229.38	155.95	217.07	250.01	34.87	12.23	40.98	305.00	354.53	40.70	2.83	39.42	69.82	69.93	2.97	7.25	33.63	125.03	27.61	221.08	
8	2011.11.07 hétfő	230.34	156.92	219.28	248.87	35.15	12.28	41.23	306.90	358.18	40.96	2.86	39.63	70.34	70.49	3.01	7.29	33.75	125.23	27.84	223.19	
9	2011.11.08 kedd	230.79	157.43	219.98	249.40	35.22	12.24	41.36	307.90	359.26	41.12	2.87	39.84	70.61	70.70	3.00	7.39	34.11	125.49	27.89	223.55	
10	2011.11.09 szerda	232.42	158.55	223.04	251.57	35.87	12.18	41.65	310.10	362.98	41.40	2.93	39.98	70.41	71.21	3.03	7.44	34.18	126.53	28.37	227.45	
11	2011.11.10 csütörtök	233.96	160.04	225.50	254.34	36.20	12.24	42.05	313.00	366.62	41.84	2.96	40.38	71.01	71.95	3.07	7.54	34.50	129.02	28.64	229.72	
12	2011.11.11 péntek	231.55	158.50	222.91	250.78	35.70	12.07	41.65	310.00	361.94	41.51	2.93	40.01	70.42	71.33	3.03	7.44	34.11	127.48	28.29	226.43	
13	2011.11.14 hétfő	236.57	161.42	226.89	255.62	36.31	12.26	42.42	315.70	367.95	42.21	3.00	40.76	71.75	72.60	3.07	7.56	34.69	129.69	28.82	230.77	
14	2011.11.14 kedd	234.66	160.50	225.81	255.87	36.56	12.21	42.19	313.30	368.81	42.01	3.02	40.73	71.90	72.15	3.06	7.56	34.14	129.30	28.98	230.08	

2. A C47:V47 tartományban adjuk meg, hogy mekkora volt az egyes devizák tágassága az adott időszakban, vagyis azt, hogy az egyes devizák legnagyobb értéke hány-szorosa a legkisebb értéknek.
3. A C48:V48 tartományban minden devizanemnél jelenítsük meg, hogy az adott időszakban hány napon volt nagyobb az árfolyam az átlagosnál. A válasznál – mind a napok számánál, mind az átlagszámításnál – vegyük figyelembe a munkaszüneti napokat.
4. Egy befektető egy brókercégnél november 3-án beváltatott középárfolyamon a háromféle dollárra (ausztál, kanadai és USA) 1–1 millió forintot. December 19-én visszaváltatta, amire 0,5% kezelési költséget számítottak fel neki. (A valóságban a pénzváltásnál vételi és eladási árfolyammal dolgoznak, a kettő különbsége a bank nyeresége. De ettől a számítás egyszerűsítése érdekében most eltekintünk, és a középárfolyamot használjuk, némi kezelési költséggel). A G54-es cellában adjuk meg, hogy mennyi volt ezen a tranzakción a befektető nyeresége. A cellához rendeljük Forint pénznem formátumot tizedesek nélkül.
5. Az G55-ös cellában adjuk meg, hogy az adott időszakot tekintve hány devizának volt az időszak utolsó munkanapján (2011. december 30.) a legmagasabb az árfolyama.
6. A C52-es cellába írjunk olyan kifejezést, amely a C51-es és C50-es cellába írt adatokhoz meghatározza az aznapi árfolyamot, illetve az „Érvénytelen adat” szöveget jeleníti meg, ha ahhoz nincs adatunk, akár 2011 utolsó két hónapjára érvényestől különböző dátum vagy akár más pénznem miatt. (Vigyázat! 2011. december 12-ére ismerjük az érvényes adatot, még akkor is, ha az alaptábla közvetlenül nem tartalmazza.) Például: ha C50: 2011.11.17.; C51: „NOK”, akkor a C52 cellában a 39,39 értéket jelenítsük meg.

46	2011.12.30 péntek	246.33	160.34	237.17	257.88	38.47	12.20	42.19	313.60	375.56	41.71	3.13	40.40	70.50	72.54	2.93	7.54	35.19	128.52	30.23	242.14
47	Tágasság																				
48	Átlag felett																				
49																					
50	Dátum																				
51	Pénznem																				
52	Árfolyam																				
53																					
54	A befektető nyeresége:																				
55	Ennyi valuta volt a legdrágább 2011.12.30-án:																				
56																					

Ha a két felette lévő cella közül bármelyik üres, a C52-es cella is legyen üres.

7. Készítsünk diagramot az amerikai dollár, a svájci frank és az euró árfolyam-ingadozásairól a teljes időszakra az alábbiak alapján:
- a) a diagram csak a munkanapok adatait mutassa;
  - b) a diagram fajtája grafikon (vonaldiagram) legyen;
  - c) a diagramot új munkalapra hozzuk létre;
  - d) az USD vonala legyen vastag piros, az EUR-é vastag kék, a CHF-é pedig vastag fehér vonal. (A diagram és a jelmagyarázat területét állítsuk kellően sötétre, hogy a fehér vonal is jól látható legyen.)
  - e) a jelmagyarázat a diagram alá kerüljön;
  - f) a diagram címe „A vezető valuták árfolyamingadozása” legyen;
  - g) a dátumban ne jelenjen meg az évszám, viszont az  $y$  tengely 200–340 tartományt fogja át, és jelenjen meg felette tengelyfeliratként az „Ft” felirat.



Az eredeti munkalapon a devizák kódját vastagítsuk meg, majd ezeket és a devizaneveket igazítsuk középre, mindkét irányban. A minta szerint legyen több soros a megnevezés, ha szükséges. Az A1:B2 tartomány is legyen a minta szerinti.

8. A kiszámított értékeket tartalmazó cellák háttérszíne legyen halványzöld, kerete sötétzöld.

Beküldendő a táblázatkezelő munkafüzet (i290.xls, i290.ods, ...), illetve egy rövid dokumentáció (i290.txt, i290.pdf, ...), amelyben szerepel a megoldáskor alkalmazott táblázatkezelő neve, verziószáma.