

Azonosító
jel:

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

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2025. október 21.

DIGITÁLIS KULTÚRA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2025. október 21. 8:00

Időtartam: 240 perc

Beadott dokumentumok

Piszkozati pótlapok száma

 **A választott feladat
betűjelét írja ide**
a dolgozat befejezésekor!

Értékelésre az alábbi
állományokat adom be:

	A. Dokumentumkészítés	
	B. Táblázatkezelés	
	Adatbázis-kezelés	
	Algoritmizálás és programozás	A program forráskódját tartalmazó állomány nevét adja meg!

OKTATÁSI HIVATAL

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

Fontos tudnivalók

Az **1A.** Dokumentumkészítés és az **1B.** Táblázatkezelés feladatok közül **csak az egyik feladatot kell megoldania.** A vizsga befejezésekor a dolgozat első oldalán írja be a megfelelő helyre a választott feladat betűjelét!

Ha a javító tanár számára nem derül ki egyértelműen, hogy melyik feladatot választotta, akkor az 1A. jelű feladat kerül értékelésre.

A vizsgán **használható eszközök:** a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmukat nem fogják értékelni.

A feladatokat **tetszőleges sorrendben oldhatja meg.**

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezd.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie! Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak!

Munkáit a **vizsgakönyvtárba** mentse, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség! Ellenőrizze, hogy a beadandó állományok olvashatók-e, mert a nem megnyitható állományok értékelése nem lehetséges!

Az adatbázis-kezelés feladat csak abban az esetben értékelhető, ha a részfeladatok megoldását adó lekérdezések SQL-kódját tartalmazó szövegfájlokat a vizsgakönyvtárba mentette.

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha ön létrehozta a használt programozási környezetnek megfelelő forrásállomány(oka)t a vizsgakönyvtárban, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Javasoljuk, hogy először **olvassa végig** a feladatokat, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat.

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

A vizsga végén a feladatlap első oldalán Önnek fel kell tüntetnie a **vizsgakönyvtárban és alkönyvtáraiban található, Ön által előállított és beadott fájlok nevét.** Az algoritmizálás és programozás feladatnál a program forráskódját tartalmazó állomány nevét elég megadnia. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

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

1A. Autóműszerfal-jelzések

A gépjárművek műszerfalán sokféle jelzőlámpa található. Ezekről kell létrehoznia egy dokumentumot és két jelzés illusztrációját! A dokumentum elkészítéséhez a *dokszoveg.txt* UTF-8 kódolású szöveges állományt és a forrás mappában megadott képeket használja fel!

A jelzések elkészítése

- Készítse el az alábbi két jelzést vektorgrafikus szerkesztőprogram segítségével! Munkáját *akku* illetve *kezifek* néven *SVG* és *PNG* formátumban is mentse!
- Mindkét kép esetén állítsa be a rajzlap méretét 50×50 mm-re! Az exportálás során transzparens hátteret állítson be! A vonalak és ahol szükséges, a kitöltés színe legyen RGB (212, 0, 0) színkódú vörös színű! Az elkészített ábrák az oldalhoz képest függőlegesen és vízszintesen legyenek középen!
- Az akkumulátor jelet a minta és a következő leírás alapján készítse el!
 - Rajzoljon egy 47×28 mm méretű, kitöltés nélküli téglalapot! A vonalvastagságot 3 mm-re állítsa be!
 - Az érintkezők legyenek 7×4 mm-es téglalapok, amelyeket szimmetrikusan helyezzen el a téglalap tetején a minta szerint!
 - A plusz és mínusz jelet egyforma méretű téglalapok segítségével készítse el, és helyezze el a minta szerint az érintkezők alatt!
 - Munkáját *akku* néven *SVG* és *PNG* formátumban is mentse!
- A rögzítőfék jelzést a minta és a következő leírás alapján készítse el!
 - A belső kör sugara 17 mm legyen! A vonalvastagságot 1,8 mm-re állítsa! A körnek ne legyen kitöltése!
 - A körök mellett lévő két ívet 21 mm sugarú negyed körívvel készítse el! A vonalvastagság 3 mm legyen! A körívnek ne legyen kitöltése!
 - A külső köríveket a mintának megfelelően, szimmetrikusan helyezze el a belső kör körül!
 - A P betű talp nélküli, 72 pontos, félkövér stílusú legyen! A P betűt igazítsa a belső körhöz képest vízszintesen és függőlegesen középre!
 - Munkáját *kezifek* néven *SVG* és *PNG* formátumban is mentse!



A dokumentum elkészítése

- Készítse el a szövegszerkesztő program segítségével a *jelzesek* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában a *dokszoveg.txt* felhasználásával!
- A dokumentum legyen álló tájolású, A4-es lapméretű, az alsó, a felső, a jobb és a bal margót állítsa 2,7 cm-re! A teljes dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
- Ahol nem kér mást a feladat, ott a szöveg legyen Open Sans betűtípusú, 11 pontos betűméretű! A bekezdésekre állítson be sorkizárt igazítást, egyszeres sorközt, a bekezdések előtt 0 pontos, utánuk 10 pontos térközt!
- A dokumentum elejére szűrje be a *muszerfal.jpg* képet a méretarányok megtartása mellett!
- A címet illessze be egy – a kép aljához illeszkedő – átlátszó szövegdobozba! A szövegdoboz legyen 2 cm magas és szövegtükör szélességű! A címet helyezze el a szövegdobozba vízszintesen és függőlegesen középre igazítottan! A szöveg legyen 20 pontos betűméretű, félkövér betűstílusú és fehér színű!

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

10. A cím utáni bekezdés legyen félkövér stílusú, mögötte 12 pontos térközzel! Biztosítsa, hogy a kép és a bekezdés között is 12 pontos térköz jelenjen meg!
11. A három jelzőszint bemutató részt alakítsa felsorolássá, ahol a felsorolás jele a „Δ” (delta) legyen! A felsorolás jele a margótól 0,5 cm-re, a szöveg 1,2 cm-re kezdődjön! A felsorolások között ne jelenjen meg a térköz!
12. Állítsa be, hogy a jelző szimbólumokat és jelentésüket bemutató rész mindenképpen új oldalon kezdődjön!
13. A második oldal elején lévő alcím 14 pontos betűméretű és félkövér betűstílusú legyen!
14. A különböző színű jelzéseket bemutató részek előtti megnevezéseket 12 pontos betűmérettel és félkövér betűstílussal emelje ki, előttük 12, utánuk 10 pontos térközbeállítás! Állítsa be, hogy a megnevezések az őket követő táblázattal együtt mozogjanak!
15. A jelzések képeit és a magyarázatokat mindegyik jelzéscsoportnál egy-egy 15 cm széles, 2 oszlopos és a mintának megfelelő táblázatba helyezze el a következő beállításokkal!
 - a. A táblázat cellái legyenek szegély nélküliek, a táblázat pedig középre igazított!
 - b. Az első oszlop 2,4 cm szélességű legyen! A sorok magassága 2,2 cm legyen!
 - c. A szövegek után ne legyen térköz!
 - d. A szövegeket és a képeket is igazítsa a cellában függőlegesen középre!
16. A vörös jelzéseknél szűrje be a táblázat első oszlopába rendre az *olaj.png*, *homerseklet.png*, *akku.png*, *motorhazteto.png*, *csomag tarto.png* és *kezifek.png* képeket! A képek szélességét az oldalarányok megtartása mellett állítsa 2 cm-re! (Ha az *akku.png* és a *kezifek.png* képet nem készítette el, akkor a *figyelmezteto.png* képet használhatja.)
17. A sárga jelzéseknél szűrje be a táblázat első oszlopába rendre a *hatso_kod.png*, *motor.png*, *kereknyomas.png* képeket! A képek szélességét az oldalarányok megtartása mellett állítsa 2 cm-re!
18. A zöld vagy kék jelzéseknél szűrje be a táblázat első oszlopába rendre a *tompitott.png*, a *tavolsagi.png* és a *startstop.png* képeket! A képek szélességét az oldalarányok megtartása mellett állítsa 2 cm-re!

35 pont

A close-up photograph of a car's instrument cluster. The central feature is a speedometer with a black face and white markings, ranging from 0 to 240 km/h in increments of 20. The needle is positioned at 0. Surrounding the speedometer are several warning lights, each with a specific icon: a battery symbol (charging system), a car with a wavy line underneath (brake system), a car with a wavy line underneath (steering system), a car with a wavy line underneath (suspension system), a car with a wavy line underneath (engine system), a car with a wavy line underneath (transmission system), a car with a wavy line underneath (fuel system), a car with a wavy line underneath (oil pressure system), a car with a wavy line underneath (water level system), and a car with a wavy line underneath (air filter system). The text "A személygépkocsik figyelmeztető jelzései" is overlaid at the bottom of the image.

Sokáig a jelzések megjelenítése a műszerfalon gyártónként változott. Azonban mára az olyan nemzetközi szabványok, mint az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) 121. sz. előírása vagy az ISO 15706 szabványa, amelyek a legtöbb jelzőfényt, azok alakját és színét, kevés kivétellel szabványosították.

- Δ A vörös színű hibajelzések azonnali cselekvést igényelnek, mert a problémákat vagy veszélyhelyzeteket azonnal be kell szüntetni a biztonságos működésért.
- Δ A sárga színű hibajelzések általában figyelmeztetnek arra, hogy az autó rendszerében valamilyen problémát észleltek, de a jelzések általában nem jelentenek azonnali veszélyt. Ellenőrizni kell a problémát, és mielőbb ellenőrizni kell az elektronika problémáit vagy a károsodásokat.
- Δ A zöld vagy kék színű jelzések informatív jellegűek, és nem jelölnek rendszerteljesítmény problémákat. Ezek a jelzések általában a normális működésről tájékoztatják a vezetőket, például a világítási rendszer működését.

Vörös színű jelzőlámpák



(P)

Sárga színű jelzőlámpák



Start-stop rendszer visszajelző: akkor jelez, ha a gépjármű araszolás közben leáll. A start-stop rendszer igény szerint kikapcsolható.

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 feladatrészben 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!

Azonosító
jel:

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

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%

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

2. Fórum

Egy internetes fórum adatbázisának egy részlete áll rendelkezésre. A fórum regisztrált felhasználóinak és egy tavalyi nap hírfolyamokba rendezett üzeneteinek adatait kell elemeznie a feladat megoldása során.

Az adatbázis a fórummal kapcsolatos következő táblákat tartalmazza:

Táblák:

felhasznalo (*id, veznev, utonev, email, utolso*)

<i>id</i>	A regisztrált felhasználó azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
<i>veznev</i>	A felhasználó vezetékeve (szöveg), névrokonok előfordulnak az adatbázisban
<i>utonev</i>	A felhasználó utóneve (szöveg)
<i>email</i>	A felhasználó e-mail-címe (szöveg)
<i>utolso</i>	A vizsgált nap előtti utolsó hozzászólás dátuma (dátum)

uzenet (*id, tartalom, f_id, h_id, kuldido*)

<i>id</i>	Az üzenet azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
<i>tartalom</i>	Az üzenet szövegének bevezető, rövid részlete (szöveg)
<i>f_id</i>	Az üzenet küldőjének azonosítója (szám), idegen kulcs
<i>h_id</i>	Az üzenet hírfolyamának azonosítója (szám), idegen kulcs
<i>kuldido</i>	A vizsgált napon az üzenet küldésének időpontja (idő)

hirfolyam (*id, megnevezes, moderator*)

<i>id</i>	A hírfolyam azonosítója (szám), ez az elsődleges kulcs
<i>megnevezes</i>	A hírfolyam címe, témája (szöveg), például: kerékpáros KRESZ, túrakerékpár
<i>moderator</i>	Annak a felhasználónak az azonosítója, aki az adott hírfolyam moderátora (szám), idegen kulcs



A következő feladatokat megoldó SQL-parancsokat rögzítse a feladatok végén zárójelben megadott nevű és `.sql` kiterjesztésű szöveges állományba! Például a 3. feladat megoldása a `3csakegy.sql` nevű állományba kerüljön! A javítás során csak ezeknek az állományoknak a tartalmát értékeli. Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

Az adatbázist és a táblákat létrehozó, valamint az adatokat a táblába beszűrő SQL-parancsokat a `forum.sql` állomány tartalmazza.

1. Futtassa az SQL-szerveren a `forum.sql` parancsfájlt, és a továbbiakban a **forum** adatbázisban dolgozzon! (A „Nincs kiválasztott adatbázis” üzenet nem befolyásolja az adatimportálás sikerességét.)

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

2. Lekérdezés segítségével írassa ki a hírfolyamok megnevezését, valamint a moderátoruk vezeté- és utónevét az e-mail-címükkel együtt! (**2felelos**)
3. Az adatbázis a kerékpáros közlekedéssel kapcsolatos fórum adatait tartalmazza. Lekérdezés segítségével írassa ki azoknak az üzeneteknek a tartalmát, amelyekben szerepel a „**bike**” vagy a „**bicikli**” szó vagy szórészlet! (**3hajtas**)
4. Adja meg lekérdezéssel a névrokon felhasználók vezeté- és utónevét! A névrokonok vezeté- és utóneve is azonos, de ők különböző személyek. A listában minden név ábécésorrendben jelenjen meg, de csak egyszer! (**4nevrokon**)
5. Készítsen lekérdezést, amely meghatározza, hogy hírfolyamonként hány üzenet érkezett a fórumba! A hírfolyamok neve és az üzenetek száma jelenjen meg, utóbbi szerint csökkenő sorrendben! (**5forgalom**)

SQL-ben szövegeket a **Concat** függvénnyel lehet összefűzni. Az alábbi példa mutatja a használatát:

Concat('abc', 'de', 'f') eredménye 'abcdef'

A következő feladat megoldásánál használhatja ezt a függvényt.

6. Vannak olyan hozzászólások, amelyek bevezető szövege valamelyik hírfolyam címét (nem feltétlenül azt, amelyikben megjelent) is tartalmazza. Adja meg lekérdezés segítségével az ilyen üzenetet küldők vezeté- és utónevét, a hozzászólásuk bevezető szövegét és küldési idejét! (**6cimtartalom**)
7. Lekérdezés segítségével írassa ki, hogy a vizsgált napon hány felhasználó szolt hozzá a fórumhoz! A többször is hozzászólókat csak egyszer vegye figyelembe! (**7napiszam**)
8. A fórumnak vannak olyan tagjai, akik már nem aktívak, azaz régóta nem szoltak hozzá. Készítsen lekérdezést, amely meghatározza azoknak a vezeté- és utónevét, akik utoljára 2010 előtt szoltak hozzá, és a vizsgált napon sem küldtek üzenetet! (**8inaktívak**)
9. Adja meg lekérdezéssel azoknak a felhasználóknak a vezeté- és utónevét, valamint üzeneteik számát, akik az „**e-bike**” hírfolyamban írtak ezen a napon 12:00 és 16:00 óra között, a határokat is beleszámolva! (**9elektromos**)
10. Lekérdezés segítségével írassa ki, hogy a vizsgált napi első üzenet írója aznap milyen időpontban küldte be az utolsó üzenetét! Feltételezhetjük azt, hogy az elsőként érkezett üzenettel egyidőben másik üzenet nem érkezett. (**10kezdó**)

35 pont

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

3. Sebesség

Ha közúti járművel utazunk, figyelemmel kísérhetjük a sofőr tevékenységét, aki az útviszonyoknak megfelelően és a KRESZ szabályait követve hol lassítja, hol gyorsítja az autót. Személygépjármű esetén a KRESZ szabályai a következők: lakott településen 50 km/h, azon kívül 90 km/h a megengedett sebesség. Ezt az általános szabályt felülírhatják a közúti jelzőtáblák, így egy veszélyes kanyarnál alacsonyabb sebességet is előírhatnak, lakott területen belül pedig akár magasabb sebességet is engedélyezhetnek. A jelzőtábla által megadott maximális sebességet egy másik jelzőtábla, de egy útkereszteződés is törli, visszaállítva ezzel az alapértelmezett sebességhatárt.

```
105601
999 70
1242 #
1803 #
2520 Varos301
2900 60
3100 40
3300 %
5830 ]
5900 30
6110 #
6921 Varos702
7120 ]
13505 Varos403
...
```

Az `ut.txt` fájl egy autóutat és autópályát nem tartalmazó útszakasz sebességhatárt megszabó adatait tartalmazza. A fájl első sora azt a méterben kifejezett távolságot adja meg, amilyen hosszát figyeltük az útnak. A további, legfeljebb 2000 sor mindegyike két értéket tartalmaz. Az első a megfigyelés kezdetétől mért, méterben kifejezett távolság, az attól szökőzzel elválasztott második pedig többféle lehet:

- számérték: sebességkorlátozó táblát jelöl, megadja, hogy attól a ponttól ennyi a sebességhatár (értéke 10 és 90 közötti egész lehet);
- legalább négy-, legfeljebb harminckarakteres szöveg: azon a ponton a megadott nevű település kezdődik;
- záró szögletes zárójel (]) karakter: a település végét jelzi;
- kettőskereszt (#): bekötőutat vagy útkereszteződést jelöl;
- százalékjel (%): a sebességkorlátozás feloldását jelzi.

Az adatok a távolság szerint növekvő sorrendben rendezettek.

Egymást követően több sebességkorlátozó tábla is előfordulhat feloldó tábla nélkül. Feloldó tábla előtt közvetlenül biztosan sebességkorlátozó tábla van.

Tudjuk, hogy a megfigyelés kezdete és vége az út településen kívüli pontja, valamint az út minden települést csak egyszer érint.

Készítsen programot, ami az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *sebesseg* néven! A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie. Ha nem egész számot kell beolvasnia vagy megjelenítenie, a tizedespont és a tizedesvessző használata egyaránt elfogadott.

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

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 2. feladat)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el az `ut.txt` állományban lévő adatokat!
2. Írja ki az úton található települések nevét! Minden település neve új sorban jelenjen meg!
3. Kérjen be a felhasználótól egy valós számot, amely megadja, hogy az út első hány km-es szakaszát vizsgáljuk! Adja meg, hogy mi volt ezen a szakaszon a legalacsonyabb sebességhatár! Figyeljen arra, hogy sebességhatárt nem csak sebességkorlátozó tábla szabhat meg! Megoldását az 1, 2, ..., 5 km-t megadva is tesztelje!
4. Adja meg, hogy a bemeneti fájlban rögzített út hány százaléka vezet településen belül! Az út teljes hossza a bemeneti fájl első sorában található. Az eredményt kéttizedes pontossággal írja a képernyőre!
5. Olvassa be egy település nevét, és adja meg, hogy a településen belül...
 - ... hány sebességkorlátozó tábla van;
 - ... milyen hosszan vezet az út!
6. Adja meg a beolvasott településhez legközelebb eső település nevét! (Két település távolsága alatt az úton korábbi település végének és a későbbi település kezdetének különbségét értjük.) Ha a két szomszédos település távolsága egyezik, akkor a megfigyelés kezdőpontjához közelebbit adja meg! Ügyeljen arra, hogy az első és az utolsó településnek csak egy szomszédja van! Feltételezheti, hogy az út bemeneti fájl által leírt része legalább két településen áthalad.

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat
A települések neve:
Varos301
Varos702
Varos403
...
Varos513
Varos214
Varos115

3. feladat
Adja meg a vizsgált szakasz hosszát km-ben! 1.8
Az első 1.8 km-en 70 km/h volt a legalacsonyabb megengedett sebesség.

4. feladat
Az út 22.38 százaléka vezet településen belül.

5. feladat
Adja meg egy település nevét! Varos010
A sebességkorlátozó táblák száma: 4
Az út hossza a településen belül 2000 méter.

6. feladat
A legközelebbi település: Varos609
```

50 pont

Azonosító
jel:

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

Azonosító
jel:

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

Források

A feladatlap bázisszövegei az eredeti forrásszövegek módosításával (rövidítésével, nyelvtani egyszerűsítésével), adatainak felhasználásával, de az eredeti szöveg, adatok integritásának megtartása mellett jöttek létre. Az eredeti szövegek, adatok, képek forrása:

1A. Autóműszerfal-jelzések

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:pub:PUB400008:en> Utolsó letöltés: 2024.12.02.

<https://stock.adobe.com/ee/images/car-speedometer-symbols/53266814> Utolsó letöltés: 2024.12.02.

1B. Programozási nyelvek

<https://pypl.github.io/PYPL.html> Utolsó letöltés: 2024.08.25.

<https://www.svgrepo.com/svg/376344/python> Utolsó letöltés: 2024.08.25.

<https://www.logo.wine/logo/C++> Utolsó letöltés: 2024.08.25.

[https://www.logo.wine/logo/Java_\(programming_language\)](https://www.logo.wine/logo/Java_(programming_language)) Utolsó letöltés: 2024.08.25.

<https://www.svgrepo.com/svg/452184/csharp> Utolsó letöltés: 2024.08.25.

<https://worldvectorlogo.com/logo/javascript-1> Utolsó letöltés: 2024.08.25.

<https://www.svgrepo.com/svg/303656/php-logo> Utolsó letöltés: 2024.08.25.

[https://www.logo.wine/logo/R_\(programming_language\)](https://www.logo.wine/logo/R_(programming_language)) Utolsó letöltés: 2024.08.25.

Azonosító
jel:

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

	pontszám	
	maximális	elért
Dokumentumkészítés 1A. Autóműszerfal-jelzések <i>vagy</i> Táblázatkezelés 1B. Programozási nyelvek választott feladat:	35	
Adatbázis-kezelés 2. Fórum	35	
Algoritmizálás, adatmodellezés 3. Sebesség	50	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Dokumentumkészítés <i>vagy</i> Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmizálás, adatmodellezés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző