

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2018. május 14.

Időtartam: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

A beadott fájlok neve

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

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

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

Fontos tudnivalók

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 perc** áll rendelkezésére.

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 megoldhatja**.

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!

Amennyiben az adatbázis-kezelés feladatát LibreOffice Base alkalmazásban oldja meg, a táblamódosító lekérdezéseket leíró SQL-parancsokat vagy a LibreOffice Base adatbázis-állomány részeként vagy pedig egy külön szövegállományban kell beadnia. Szövegfájl beadása esetén a szövegfájl neve egyértelműen utaljon a tartalmára (például *SQL-parancsok.txt*), valamint az állományban a parancs mellett szerepeltesse az előírt lekérdezésnevet!

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

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, 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 esetleírását. (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 számát, illetve azok nevét**. A vizsga végeztével addig ne távozzon, amíg ezt meg nem tette, és a felügyelő tanárnak ezt be nem mutatta!

Kérjük, jelölje be, hogy mely operációs rendszeren dolgozik, és melyik programozási környezetet használja!

Operációs rendszer: ☐ Windows ☐ Linux

Programozási környezet:

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--|
| <input type="radio"/> FreePascal | <input type="radio"/> GCC | <input type="radio"/> Visual Studio 2013 Express |
| <input type="radio"/> Lazarus | <input type="radio"/> Perl 5 | <input type="radio"/> _____ |
| <input type="radio"/> JAVA SE | <input type="radio"/> Python | <input type="radio"/> _____ |

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

1. Enigma

Az Enigma üzenetek rejtjelezésére használt, német gyártmányú elektromechanikus berendezés. Feltörése komoly gondot okozott a szövetségeseknek a II. világháborúban, és többek között az egyik első számítógép, a Colossus kifejlesztéséhez vezetett. Ebben a feladatban egy Enigmáról szóló cikket kell elkészítenie az alábbi leírásnak és a mintának megfelelően. Ehhez használja fel az *eniforr.txt* UTF-8 kódolású szöveges állományt, valamint az *eni1.jpg*, *eni2.png* és a *nyil.png* nevű képeket!

- Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével az *enigma* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában! Olvassa be a dokumentumba ékezhelyesen az *eniforr.txt* szöveges állomány tartalmát!
- A dokumentum legyen álló tájolású és A4-es lapméretű! Az alsó és a felső margót állítsa 2,6 cm-re, a bal és a jobb margót pedig 2 cm-re!
- Formázza meg a teljes beolvasott szöveget 11 pontos betűméretű Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípussal, állítson be egyszeres sorközt, továbbá a bekezdések előtt 6 pontos, a bekezdések után 0 pontos térközt! A bekezdések legyenek sorkizártak! (A beállításokat egyes szövegrészek esetén a feladat további előírásai módosíthatják.)
- Alkalmazza a dokumentum szövegére a *Címsor 1*, *Címsor 2* és *Címsor 3* stílusokat az ábrán szereplő tagolásnak megfelelően (balról jobbra: *Címsor 1*, *Címsor 2*, *Címsor 3*)! A címsorok megkeresését segíti, hogy előttük egy üres bekezdést talál. Ezeket az üres bekezdéseket törölje a dokumentumból!
- Módosítsa az alkalmazott stílusokat az alábbi leírásnak megfelelően:

stílus	karakterformátum	bekezdésformátum
Címsor 1	Arial (Nimbus Sans), 18 pontos, félkövér, fekete színű	előtte 0 pontos, utána 24 pontos térköz, egyszeres sorköz
Címsor 2	Arial (Nimbus Sans), 14 pontos, félkövér, dőlt, fekete színű	előtte 18 pontos, utána 12 pontos térköz, egyszeres sorköz
Címsor 3	Arial (Nimbus Sans), 12 pontos, félkövér, fekete színű	előtte 12 pontos, utána 6 pontos térköz, egyszeres sorköz

- Hozzon létre egy új bekezdésszílust *bevezet* néven a következő beállításokkal: a bekezdés betűtípusa legyen Times New Roman (Nimbus Roman), betűstílusa dőlt, betűmérete 11 pontos, betűszíne sötétszürke! A bekezdések igazítása legyen sorkizárt, bal és jobb oldali behúzása egyaránt 1 cm! Formázza meg *bevezet* stílussal a főcím utáni, valamint a „*Részei*” és a „*Feltörése*” címek utáni első bekezdést!
- A főcím utáni első bekezdésben („*Az Enigma üzenetek sifírozására...*”) az Enigma szó első előfordulásához illesztve szúrja be lábjegyzetként a bekezdést követő kapcsos zárójelek közötti részt! A lábjegyzet-hivatkozás szimbóluma „*” karakter legyen! A kapcsos zárójeleket tartalmazó bekezdést törölje!

Az Enigma
Fejlesztése és története
A kereskedelmi Enigma
A katonai Enigma
Az Enigma főbb típusai
Részei
Működése
Tárcsák
Léptetés
Fordító
Kapocstábla
Tartozékok
Használata
Feltörése
Lengyel titkosszolgalat
Bletchley Park
A Colossus

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

8. „**Az Enigma főbb típusai**” című rész szövegét alakítsa 6 oszlopos és 18 soros táblázattá! A táblázatot kívül dupla, belül szimpla vonallal szegélyezze, az első sorát pedig emelje ki félkövér betűkkel!
9. A „**Használata**” című részben az „**Üzenetküldés vagy -fogadás előtt...**” kezdetű bekezdést követő öt bekezdést alakítsa felsorolássá, a felsorolást jelző szimbólum a „+” műveleti jel legyen! Ennek a résznek az utolsó bekezdésében szereplő kitevőket tegye felső indexbe!

Használata

A német katonák az Enigmával – változó beállítással – több különböző hálózaton végeztek rádióforgalmazást. (Ezeket a hálózatokat a kódtörő Bletchley Park kutatói többek között a „Red”, „Chaffinch” és a „Shark” névvel illették.) A forgalmazónak rendelkezésére állt az adott időszakra érvényes Enigma-kód. Az üzenetek megfelelő kódolásához és deszifrázásához mindkét félnek azonos módon kellett az Enigmát beállítania: egyforma tárcsákat kellett ugyanabban a sorrendben és megegyező kezdeti helyzetben használniuk, és ugyanazokat a betűket kellett felcserélniük a kapocstáblán. A beállításokat előre meghatározták és kódkönyvekben rögzítették.

Üzenetküldés vagy -fogadás előtt az alábbi beállítások voltak elvégzendők az Enigmán:

- + a tárcsák kiválasztása és sorrendje (Walzenlage);
- + a tárcsák kezdeti helyzete (a kezelő állította be; minden egyes üzenetnél más és más volt);
- + az ábécé-gyűrűknek a tárcsákhoz viszonyított helyzete (Ringstellung);
- + a kapocstábla-átkötések (Steckerverbindungen);
- + a fordító beállításai (csak a nagyon késői változatoknál).

Az Enigmát elvileg még akkor sem lehetett feltörni, ha a tárcsák huzalozását az ellenség ismeri. (A németek nagy erőfeszítéseket tettek a tárcsahuzalozás titokban tartására.) A huzalozás ismerete nélkül a lehetséges kombinációk száma 10^{114} (nagyjából 2^{380} bit). A huzalozás – és egyéb operatív megkötések – ismeretében ez a szám 10^{23} (2^{76} bit). Az Enigma tervezői a kombinációk csillagászati száma miatt bíztak a rendszer feltörhetetlenségében. Abban az időben a kód nyers erővel – minden egyes kombináció kipróbálásával – való feltörése kivitelezhetetlen volt.

10. Helyezze el az első oldal felső részére – a mintának megfelelően – jobbra igazítva az *eni1.jpg* képet az oldalarányok megtartásával 6 cm szélesre átméretezve! A kép és a szöveg távolsága a kép bal oldalán legyen 5 mm! A kép alatt hozza létre középre zártan az „**Az Enigma**” ábraszöveget!
11. Illessze be az *eni2.png* képet a „**Tárcsák**” című rész utolsó bekezdése után egy üres bekezdésbe az oldalarányok megtartásával a szöveg teljes szélességében! Helyezze el az ábra középső részén – a mintának megfelelően – a *nyil.png* képet az oldalarányok megtartásával 2 cm magasra átméretezve! Illessze be mellette 9 pontos betűkkel „**A jobb oldali tárcsa egyet lép**” szöveget úgy, hogy az ne takarjon az ábrából alakzatot, vagy alakzat egy részét sem!
12. A dokumentum élőfejébe szúrjon be oldalszámozást úgy, hogy az a páros oldalakon balra, a páratlan oldalakon jobbra zártan helyezkedjen el! Az élőfej alá helyezzen el a szöveg teljes szélességében egy vízszintes vonalat! Az első oldalon az élőfej maradjon üres!
13. A dokumentum végére illesszen be egy új oldalt, és írja a tetejére a „**Tartalomjegyzék**” szöveget, amelyet formázzon meg *Címsor 2* stílussal! Szúrjon be alá – a szövegszerkesztő program eszközeinek felhasználásával – egy tartalomjegyzéket a mintának megfelelően!

30 pont

A feladathoz a minták a következő oldalakon láthatók.

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

2. Munkaidő

Fehér Csilla munkaideje a napi feladatoktól függően változik; előfordul, hogy hétvégén is dolgozik. Hétvégi munka esetén szombatra 50%, vasárnapra 100% pótlékot kap, vagyis ezeken a napokon ennyivel több munkaórát számol el számára a cég. A napi munka kezdetét és végét a beléptetőrendszer perc pontossággal rögzíti.

Feladata Fehér Csilla szeptemberi munkaidejének elemzése a beléptetőrendszer által rögzített adatok alapján. (A megoldás során ügyeljen a dátum- és időformátum értelmezésére!)

Táblázatkezelő program segítségével oldja meg a következő feladatokat!

A megoldás során vegye figyelembe a következőket!

- Segédszámításokat a *K* oszloptól jobbra végezhet.
- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt, hivatkozást használjon, hogy az alapadatok módosítása esetén is a kívánt eredményeket kapja!
- 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. Töltse be a tabulátorokkal tagolt, UTF-8 kódolású *fcs.txt* szövegfájlt a táblázatkezelő munkalapjára az *A1*-es cellától kezdődően! Munkáját *munkaido* néven mentse el a táblázatkezelő alapértelmezett formátumában!
2. A táblázat *A* oszlopában a dátumot; a *C*, illetve a *D* oszlopában pedig a munkakezdés és a távozás időpontját találja. Állítsa be ezekben az oszlopokban a dátum és az idő formátumát a mintának megfelelően! (A dátumon belüli vezető nullák használata nem kötelező.)
3. A túlmunka elszámolása szempontjából fontos, hogy az adott dátum a hét melyik napjára esett. Képlet segítségével határozza meg a *B* oszlopban a nap nevét, a mintának megfelelő rövidített formátumban!
4. Képlet segítségével határozza meg az *E* oszlopban a dolgozó aznapi munkaidejének hosszát a *C* és *D* oszlop formátumával azonos alakban!
5. Ha az adott nap szombatra esett, akkor ismétlje meg a napi munkaidőt az *F*, ha pedig vasárnapra, akkor a *G* oszlopban a mintának megfelelően!
6. Összegezze a dolgozó teljes havi munkaidejét, valamint a szombatokra, illetve vasárnapokra eső munkaidőt külön-külön is a táblázat *E32:G32* tartományában! A kapott időtartamot mindhárom esetben számítsa át órákra, és jelenítse meg tizedestörteként!
7. Képlet segítségével határozza meg a hónap hétköznapijainak számát a *J2*-es cellában!
8. Figyelembe véve, hogy szombatra 50%, vasárnapra pedig 100% pótlékot kap, ténylegesen hány órát számolhat el a dolgozó? Az eredményt képlet segítségével egész számra kerekítve határozza meg a *J3*-as cellában!
9. A dolgozó előírt havi munkaideje hétköznaponként 8 óra. Ennek figyelembevételével számítsa ki a *J4*-es cellában a túlórák számát, vagyis azt, hogy az elszámolt munkaidő hány órával haladja meg az előírt munkaidőt!

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

10. Feltételes formázás segítségével emelje ki:

- félkövér betűstílusú, vörös betűszínű karakterekkel az *E2:E31* tartományban a 8 munkaórát meghaladó értékeket!
- szürke háttérrel az *A2:G31* tartományban a vasárnapok adatait tartalmazó sorokat!

11. Az *A2:G31* tartományt keretezze vastag vonallal, továbbá az *I.* sor és a *B* oszlop tartalmát zárja középre! Gondoskodjon arról, hogy valamennyi cella tartalma olvasható legyen!

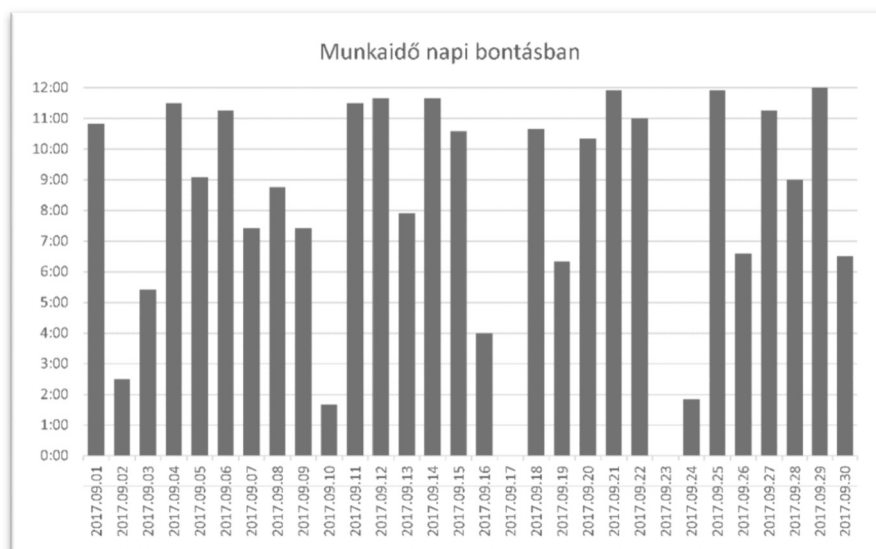
12. Készítsen oszlopdiagramot, amelyen ábrázolja a dolgozó munkaidejét napi bontásban a mintának és az alábbi leírásnak megfelelően!

- A diagramon ne legyen jelmagyarázat!
- A cím „Munkaidő napi bontásban” legyen!
- Minden dátum látszódjon a vízszintes tengelyen!
- A függőleges tengelyen a beosztás óránként, 0:00-tól 12:00-ig terjedjen!
(Az osztásköz megadásához segédszámításokat a *K* oszloptól jobbra végezhet; az eredményt hivatkozás alkalmazása nélkül felhasználhatja.)

15 pont

Minta:

	A	B	C	D	E	F	G
1		nap	kezdés	távozás	munkaidő	szombat	vasárnap
2	2017.09.01	P	7:20	18:10	10:50		
3	2017.09.02	Szo	10:30	13:00	2:30	2:30	
4	2017.09.03	V	7:35	13:00	5:25		5:25
5	2017.09.04	H	7:05	18:35	11:30		
6	2017.09.05	K	7:10	16:15	9:05		
7	2017.09.06	Sze	7:05	18:20	11:15		
8	2017.09.07	Cs	7:05	14:30	7:25		
9	2017.09.08	P	6:55	15:40			
29	2017.09.28	Cs	7:00	16:00	9:00		
30	2017.09.29	P	6:55	19:10	12:15		
31	2017.09.30	Szo	13:00	19:30	6:30	6:30	
32	Összesen:				242,75	20,416667	8,916667



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

3. Pizzafutár

Egy kisvárosi pizzafutár-vállalkozásnál a telefonos rendelések alapján adatbázist hoznak létre. A választható pizzák és egy adott nap megrendeléseinek néhány adata áll rendelkezésre a *pizza.txt*, a *rendeles.txt* és a *cim.txt* állományban.

- Készítsen új adatbázist *pizzeria* néven! A mellékelt állományokat importálja az adatbázisba a fájl névvel azonos táblanéven! Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első soruk a mezőneveket tartalmazza. A létrehozás során állítsa be a megfelelő típusokat és a kulcsokat!

Táblák:

pizza (*id*, *nev*, *meret*, *ar*)

<i>id</i>	A pizza azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A pizza neve (szöveg)
<i>meret</i>	A pizza mérete centiméterben (szám)
<i>ar</i>	A pizza ára forintban (szám)

rendeles (*id*, *pizzaid*, *darab*, *cimid*, *szallitas*)

<i>id</i>	A rendelés azonosítója (szám), ez a kulcs – egy rendelésben egy fajta pizza szerepel
<i>pizzaid</i>	A pizza azonosítója (szám)
<i>darab</i>	Adott pizzából rendelt mennyiség (szám)
<i>cimid</i>	A rendelő személy azonosítója (szám)
<i>szallitas</i>	A rendelés teljesítésére kért időpont (idő)

cim (*id*, *nev*, *utca*, *hsz*)

<i>id</i>	A rendelő személy azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	A személy neve (szöveg) – azonos nevűek lehetségesek
<i>utca</i>	A rendelési cím utcája (szöveg)
<i>hsz</i>	A rendelési cím házszáma (szöveg)



- Állítsa be, hogy a ***pizza*** tábla *ar* mezője tizedesjegyek nélkül, „Ft” mértékegységgel jelenjen meg!

A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven mentse! Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

- Készítsen lekérdezést, amely megadja az 1500 Ft-nál olcsóbb pizzák nevét, méretét és árát! A lista méret szerint csökkenően, és azon belül név szerint ábécésorrendben jelenjen meg! (***3olcso***)

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

- Milyen nevű és milyen méretű pizzából kellett a legtöbbet sütni az összes megrendelés alapján? Adja meg lekérdezés segítségével a pizza nevét, méretét és a darabszámát! (**4nepszeru**)
- Sorolja fel lekérdezés segítségével, hogy a pizzák neve és mérete szerint 18 és 19 óra közötti szállításra (az időhatárokat is beleértve) hány darab pizzára vettek fel rendelést! (**5esti**)
- Egészítse ki a zárójelben a lekérdezést úgy, hogy azoknak a pizzáknak a nevét adja meg, amelyekből mindhárom méretben volt rendelés! A kiegészített lekérdezést mentse! (**6jolfogy**)

```
SELECT nev
FROM pizza
WHERE id IN ( ... )
GROUP BY nev
HAVING Count(meret)=3;
```

A fenti lekérdezés szövege a források között a *6alap.sql* fájlban megtalálható.

- Ha egy időpontban háromnál több darab pizzát szállít egy címre a futár, akkor a cég egy ajándék üdítőitalal lepi meg a rendelőt. Lekérdezés segítségével sorolja fel a szállítási idő, név, utca és házszám adatokat, ahova a futárnak üdítőitalt is vinnie kell! (**7reklam**)
- Készítsen jelentést amely megadja, hogy a rendelési címeken mennyit kell fizetni a kiszállítás időpontjában! Vegye figyelembe, hogy ha egy adott szállítási időpontban a rendelő személye azonos, akkor az összeget egyszerre fizetik ki! A jelentés létrehozását lekérdezéssel készítse elő! A jelentés elkészítésekor a mintából a mezők sorrendjét, a címet és a mezőnevek megjelenítését vegye figyelembe! A jelentés formázásában a mintától eltérhet. (**8osszeg**)

Fizetési jegyzék				
szállítási idő	név	utca	házszám	összeg (Ft)
10:05:00	Holzi Ervin	Sáros utca	12	3150
10:10:00	Kiss-Szabó Péter	Kinga utca	10	3150
	Kelemen Enikő	Deák Ferenc tér	3	1450
10:15:00	Rovó Petra	Sáros utca	47	1450

30 pont

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

4. Fogadóóra

Egy iskolában a tanárok fogadóóráira egy webes felületen foglalhatnak időpontot a szülők. Ebben a feladatban az egyik fogadónap adataival kell dolgoznia. A fogadónap 16:00-tól 18:00-ig tart, a lehetséges lefoglalható időpontok: 16:00, 16:10, 16:20 ... 17:50. Egy-egy megbeszélés 10 percig tart. Időpontütközést a foglalást felügyelő program nem enged meg.

A *fogado.txt* fájl a tanárok foglaltsági adatait tartalmazza. Egy sorban a következő adatok találhatók szóközzel elválasztva: a tanár vezetéknéve; utónéve; a lefoglalt időpont; a foglalás rögzítésének dátuma és időpontja. A tanár neve pontosan egy vezetéknévből és pontosan egy utónévből áll. Az óra, perc, hónap és nap adatok mindegyikét pontosan két számjeggyel tárolva találhatja meg a fájlban. A fájlban biztosan 500-nál kevesebb sor fordul elő, és az adatok sorrendje véletlenszerű.

Például:

```
...
Nagy Marcell 16:30 2017.10.29-20:32
Fodor Zsuzsanna 17:10 2017.10.28-23:12
Lakatos Levente 16:00 2017.10.30-08:24
...
```

A példa első sora szerint Nagy Marcell tanár úrnál a 16:30-as időpontot lefoglalták, mégpedig 2017. 10. 29-én 20:32-kor.

Készítsen programot, amely a *fogado.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *fogado* néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

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 a *fogado.txt* fájl tartalmát!
2. Írja a képernyőre, hogy hány foglalás adatait tartalmazza a fájl!
3. Kérje be a felhasználótól egy tanár nevét, majd jelenítse meg a mintának megfelelően a képernyőn, hogy a megadott tanárnak hány időpontfoglalása van! Ha a megadott tanárhoz – ilyen például Farkas Attila – még nem történt foglalás, akkor „A megadott néven nincs időpontfoglalás.” üzenetet jelenítse meg!
4. Kérjen be a felhasználótól egy érvényes időpontot a forrásfájlban található formátumban (pl. 17:40)! A program írja a képernyőre a megadott időpontban foglalt tanárok névsorát! Egy sorban egy név szerepeljen! A névsor ábécé szerint rendezett legyen! A rendezett névsort írja ki fájlba is, és ott is soronként egy név szerepeljen! Az időpontnak megfelelő fájlnevet használjon, például 17:40 esetén a *1740.txt* fájlban tárolja el az adatokat! Ügyeljen arra, hogy a fájlnev a kettőspont karaktert ne tartalmazza! (Amennyiben ezen a néven nem tudja a fájl létrehozni, használja az *adatok.txt* állománynevet!)
5. Határozza meg, majd írja ki a képernyőre a legkorábban lefoglalt időpont minden adatát! Az adatok megjelenítésénél pontosan kövesse a feladat végén szereplő mintát!

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

6. Írja ki a képernyőre „**Barna Eszter**” tanárnő szabad időpontjait! Tudjuk, hogy a tanárnőnek legalább egy foglalt és több szabad időpontja is van. A tanárnő a legutolsó szülő fogadása után távozhat az iskolából. Mikor távozhat legkorábban? Az időpontot azonosíthatóan írja ki a képernyőre!

45 pont

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

2. feladat

Foglalások száma: 161

3. feladat

Adjon meg egy nevet: Nagy Ferenc

Nagy Ferenc néven 6 időpontfoglalás van.

4. feladat

Adjon meg egy érvényes időpontot (pl. 17:10): 17:40

Beke Bianka

Csorba Ede

Fodor Zsuzsanna

Hantos Hedvig

Keller Katalin

Magos Magdolna

Nagy Marcell

Olasz Ferenc

Papp Lili

Szalai Levente

Veres Gergely

5. feladat

Tanár neve: Csorba Ede

Foglalt időpont: 16:30

Foglalás ideje: 2017.10.28-18:48

6. feladat

16:00

16:10

17:00

17:40

17:50

Barna Eszter legkorábban távozhat: 17:40

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

Forrás:

1. Enigma

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Enigma_\(gép\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Enigma_(gép)) Utolsó megtekintés: 2017. 12. 10

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

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

	pontszám	
	maximális	elért
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Enigma	30	
Táblázatkezelés 2. Munkaidő	15	
Adatbázis-kezelés 3. Pizzafutár	30	
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Fogadóóra	45	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés		
Táblázatkezelés		
Adatbázis-kezelés		
Algoritmizálás, adatmodellezés		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző