

[illegible]

	maximális pontszám	elért pontszám
Szövegszerkesztés, prezentáció, grafika, weblapkészítés 1. Népautók	30	
Táblázatkezelés 2. Tízpróba	15	
Adatbázis-kezelés 3. Balatoni hajók	30	
Algoritmizálás, adatmodellezés 4. Nézőter	45	
A gyakorlati vizsgarész pontszáma	120	

javító tanár

Dátum:

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

javító tanár

jegyző

Dátum:

Dátum:

[illegible]

INFORMATIKA

EMELT SZINTŰ GYAKORLATI VIZSGA

2014. október 17. 8:00

A gyakorlati vizsga időtartama: 240 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	
Beadott fájlok száma	

[illegible]

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2014. október 17.

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

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 vizsgakönyvtárában, és az tartalmazza a részfeladatok megoldásához tartozó forráskódot.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Azon programok esetén, melyek nem támogatják a cm-es méretmegadást, az 1 cm = 40 px átváltást használhatja.

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 ☐ MacOS X

Programozási környezet:

☐ FreePascal	☐ GCC	☐ Visual Studio 2012 Express
☐ Lazarus	☐ Perl 5	☐ _____
☐ JAVA SE	☐ Python	☐ _____

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

6. Mivel az emberek általában nem egyedül mennek színházba, ha egy üres hely mellett nincs egy másik üres hely is, akkor azt nehezebben lehet értékesíteni. Határozza meg, és írassa ki a képernyőre, hogy hány ilyen „egyedülálló” üres hely van a nézőtéren!

7. A színház elektronikus eladási rendszere az érdeklődőknek az üres helyek esetén a hely árkategóriáját jeleníti meg, míg a foglalt helyeket csak egy „x” karakterrel jelzi. Készítse el ennek megfelelően a fenti adatokat tartalmazó *szabad.txt* fájlt!

Például:

```
33xxx1x1x1x1xxx22xxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
4xxxxxxxx22xxxxxxxxxxx4
...
```

45 pont

Források:

1. Népautók

Citroën 2CV
<http://www.autogaleria.hu/index.php?s=rgal&tid=4217&marka=citroen>
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=38643&l=autok/citroen/2cv-6-1971/citroen_2cv-6-1971_r7.jpg
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=38642&l=autok/citroen/2cv-6-1971/citroen_2cv-6-1971_r6.jpg
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=38641&l=autok/citroen/2cv-6-1971/citroen_2cv-6-1971_r5.jpg
<http://1.bp.blogspot.com/-qSKb-hnW880/UKFgocf5iOI/AAAAAAAAAEY/EsU9xczKIAA/s1600/citroen-logo-2.gif>
http://www.autonavigator.hu/sztori/60_eves_a_citroen_kacsas-58
VW bogár
<http://www.autogaleria.hu/index.php?s=rgal&tid=1268&marka=volkswagen>
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=91029&l=autok/volkswagen/beetle-1972/volkswagen_beetle-1972_r8.jpg
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=91028&l=autok/volkswagen/beetle-1972/volkswagen_beetle-1972_r7.jpg
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=91027&l=autok/volkswagen/beetle-1972/volkswagen_beetle-1972_r6.jpg
<http://www.hirado.hu/Hirek/2009/06/-/media/News/Hirado/Hirek/2009/06/20/13/112-vw-beetle.jpg.aspx>
<http://vw-classic-cars.hu/wp-content/uploads/321853601-nezokep-300x300.jpg>
http://hu.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Bog%C3%A1r
Fiat 500
<http://www.autogaleria.hu/index.php?s=rgal&tid=1635&marka=fiat>
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=15418&l=autok/fiat/500-1957-1975/fiat_500-1957-1975_r15.jpg
http://www.autogaleria.hu/hk2.php?kepid=15415&l=autok/fiat/500-1957-1975/fiat_500-1957-1975_r12.jpg
http://www.veteranpark.hu/images/9/95/FIATlog1959_1965.jpg
<http://www.origo.hu/auto/veteran/20080504-fiat-500-tortenelem.html>

3. Balatoni hajók

<http://www.balatonihajok.hu/hajolist>

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

4. Nézőtér

A Fregoli Színházban a jegyeladásokat elektronikusan rögzítik. A színházban 15 sor, és soronként 20 szék van. A sorokat 1-től 15-ig számozzák, a sorokon belül pedig a székeket 1-től 20-ig. Egy előadásra a pillanatnyilag eladott jegyek eloszlását a *foglaltsag.txt* szöveges állomány tartalmazza, melyben „x” jelzi a foglalt és „o” a szabad helyeket.

Például:

```
oxxxxxxoxoxoxoxoxo
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
oxxxxxxoxxxxxxoxxxx
...
```

Az első sor 1-2. széke például még szabad, míg a 2. sorba az összes jegyet eladták.

A jegyek ára nem egyforma, összege a helytől függően ötféle lehet. Azt, hogy az adott szék az öt közül melyik árkategóriába tartozik, a *katgoria.txt* fájl tartalmazza az alábbi formában:

Például:

```
3322211111111122233
4332222111111222334
4443332222222233444
...
```

A példa szerint az 1. sor 2. széke a 3. kategóriába, a 2. sor 1. széke a 4. kategóriába esik.

Készítsen programot *nezoter* néven a következő feladatok megoldására! A program futása során a képernyőre való kiírásakor, illetve az adatok billentyűzetről való beolvasásakor utaljon a feladat sorszáma (például: 3. feladat), és a kiírandó, illetve bekérendő tartalomra! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el a *foglaltsag.txt* és a *katgoria.txt* fájl adatait!
2. Kérje be a felhasználótól egy sor, és azon belül egy szék számát, majd írassa ki a képernyőre, hogy az adott hely még szabad-e vagy már foglalt!
3. Határozza meg, hogy hány jegyet adtak el eddig, és ez a nézőtér befogadóképességének hány százaléka! A százaléktérteket kerekítse egészre, és az eredményt a következő formában írassa ki a képernyőre:

Például:

Az előadásra eddig 156 jegyet adtak el, ez a nézőtér 42%-a.

4. Határozza meg, hogy melyik árkategóriában adták el a legtöbb jegyet! Az eredményt írassa ki a képernyőre az alábbi formában:

Például:

A legtöbb jegyet a(z) 3. árkategóriában értékesítették.

5. A jegyek árát kategóriánként a következő táblázat tartalmazza:

árkategória	1	2	3	4	5
ár (Ft)	5000	4000	3000	2000	1500

Mennyi lenne a színház bevétele a pillanatnyilag eladott jegyek alapján? Írassa ki az eredményt a képernyőre!

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

1. Népautók

A XX. századi technikai fejlődés egyik mozgatója és ugyanakkor eredménye a nagyfokú motorizáció. A folyamat – mennyiségileg – akkor lépett nagyot előre, amikor megjelentek a népautók. Bár neve alapján valójában csak a német Volkswagen „bogar” volt az, de a francia Citroën „kacsa” és az olasz Fiat 500 ugyanolyan fontos lépcső volt az autózás mindennaposává válásában.

Az Ön feladata, hogy a minta és a leírás alapján a képszerkesztési feladatokat elvégezze, és a népautókat bemutató weboldalak végleges formáját elkészítse.

A forrás mappában található állományok és mappák:

- *nepautoforras.txt*, *index.html* és *nepautok.html* (a dokumentumok szövege és félkész állapota UTF-8 kódolással),
- *citroen* mappa: *citroen_2cv-1a.jpg*, *citroen_2cv-1b.jpg*, *citroen-2.jpg*, *citroen-3.jpg*, *citroen-e.png*, *citroen200.jpg*
- *vw* mappa: *vw-1.jpg*, *vw-2.jpg*, *vw-3.jpg*, *vw-e.png*, *vw200.jpg*
- *fiat* mappa: *fiat-1.jpg*, *fiat-2.jpg*, *fiat-3.jpg*, *fiat-e.png*, *fiat200.jpg*

A következő leírás alapján alakítsa át a *nepautok.html* oldalt, mindeközben fokozott figyelmet fordítson a mintára! (A minta – a könnyebb áttekinthetőség miatt – a valósnál kevesebb szöveget tartalmaz, ezért az oldalról ne töröljön semmit!)

1. A böngésző címsorában megjelenő cím szövege „Három igazi népautó” legyen!
2. Az oldal jellemzőinél állítsa be, hogy a háttérszín szürke (#C0C0C0 kódú szín) legyen! A szöveg színét pedig állítsa feketére! A linkek színe minden állapotban fehér legyen!
3. Az oldal – jelenleg – egy három sorból és négy oszlopból álló táblázatot tartalmaz. A táblázatot az alábbiaknak megfelelően módosítsa:
 - a. A táblázat legyen középre igazított és 1000 képpont szélességű!
 - b. A szegélyt 0, a cellamargók értékét 10, a cellaközt 6 képpontosra állítsa be!
 - c. Szúrja be a forrásba a következő sort a táblázat tetejére:


```
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
```
 - d. Az első sor két szélső cellájának szélességét állítsa be 200 pontosra!
 - e. A táblázat háttérszíne fehér, cellái az oldal hátterével azonos szürke hátterűek legyenek!
4. Az első sor egyesített cellájába gépelje be a címet!
5. Az autók leírásában a cím alatt helyezzen el egy 700 pont széles, vízszintes vonalat!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

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

6. A táblázat tartalmát formázza az alábbi leírásoknak – és a mintának – megfelelően:

- A képet tartalmazó cellák tartalma függőlegesen fentre, vízszintesen középre igazított legyen!
- A folyó szövegnél nagyobb betűméretű bekezdéseket egyes, kettes, hármas címsorokkal formázza – méretüknek megfelelően! A bekezdéseket a minta alapján igazítsa!
- A Volkswagennél Barényi Béla nevét emelje ki félkövér karakterekkel!
- A Citroën leírásának végén található forrást alakítsa hivatkozássá!
- Az autók leírása végén található forrásmegjelöléseket formázza dőlten és igazítsa a táblázat külső szegélyéhez!

A következő leírás alapján alakítsa át az *index.html* oldalt, mindeközben fokozott figyelmet fordítson a mintára!

7. A táblázatot igazítsa középre, a cellaközt pedig állítsa 6 pontosra!

8. A táblázat forrásába – soronként a megfelelő helyekre – szúrja be a következő kódot a mintán látható táblaszerkezet kialakításához:

```
<td colspan="2"></td>
```

9. Az egyesített cellákban szereplő szövegeket gépelje be, vagy másolja be a *nepautoforras.txt* fájlból! Formázza őket egyes szintű címsorként, igazításukat pedig állítsa be a minta alapján!

10. A táblázat celláinak háttérszínét állítsa be az oldal háttérszínével egyezőre!

11. Készítse el a Citroën „kacsa” hiányzó képét a *forras/citroen* mappa megfelelő képéből! A képből a második sor képeivel egyező méretű részt vágjon ki! A kép tartalma hasonlítson a mintához (látható legyen az első lámpa és a Citroën-embléma)! A képet *citroen-1.jpg* néven mentse a *citroen* mappájába, és illessze be a weboldalba!

12. Az első sorbeli emblémákat igazítsa vízszintesen a cella közepére!

13. Az első sorbeli Citroën-emblémát alakítsa át a fájl nevének és formátumának megváltoztatása nélkül a minta és az alábbi feltétel alapján: a képen látható fehér színű háttér a weboldalon úgy jelenjen meg, hogy az megegyezzen a háttér szürkéjével!

14. Készítsen hivatkozást a Citroën-emblémára, amely mutasson a *nepautok.html* fájl Citroënt ábrázoló képére!

30 pont

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

4. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy típusonként hány hajó üzemel jelenleg! A listában a típus neve és a darabszám jelenjen meg – az utóbbi szerint csökkenően rendezve! (**4típus**)

5. Lekérdezés segítségével adja meg, hogy hány hajónak nem volt névváltoztatása az adatbázis szerint! (**5darab**)

6. Lekérdezés segítségével írassa ki a legtöbb névváltoztatású hajók jelenlegi nevét és tulajdonosait! (**6soknev**)

7. Készítsen lekérdezést, amely az Akali nevű hajó tulajdonosának birtokában lévő hajók nevét és típusát kilistázza! (**7akali**)

8. Lekérdezés segítségével határozza meg azoknak a tulajdonosoknak a nevét és székhelyét, akik személyhajóval és vitorlással is rendelkeznek! A listában minden tulajdonosnév egyszer jelenjen meg! (**8vallalkozok**)

9. Azon tulajdonosok nevét és székhelyét kell megadnia, akik nem rendelkeznek jelenleg is működő személyhajóval, de más típusba tartozó hajóból legalább 4-et üzemeltetnek! Készítse el azt a két lekérdezést, amelyeket az alábbi SQL parancsban a megfelelő helyen alkalmazva helyes megoldást kapunk! (**9szolg1, 9szolg2**)

```
SELECT tulajdonos.nev, tulajdonos.varos
FROM tulajdonos
WHERE tulajdonos.az Not In (
    9szolg1
)
AND tulajdonos.az In (
    9szolg2
);
```

10. Készítsen jelentést, amely megjeleníti a nyilvántartott hajótulajdonosok nevét, székhelyét, valamint az összes hajójának nevét és típusát! A jelentés legyen a tulajdonos szerint csoportosítva a mintának megfelelően! A lista a hajók típusa szerint rendezve jelenjen meg! A jelentés elkészítésekor a mintából a mezők sorrendjét, a címet és a mezőnevek megjelenítését vegye figyelembe! A jelentés formázásában a mintától eltérhet. (**10lista**)

Hajólista

	Típus	A hajó neve
Balatoni Hajózási Zrt.	Siófok	
	kisgéphajó	Calypso
	komp	Kossuth Lajos
	komp	Széchenyi István
	komp	Baross Gábor

30 pont

[illegible]

3. Balatoni hajók

A balatoni hajózás a XIX. század közepétől követhető nyomon. A jelenlegi és a már forgalomból kivont hajók, valamint úszó munkagépek adatai a *hajo.txt*, a *tort.txt* és a *tulajdonos.txt* állományokban állnak rendelkezésre. A *hajo.txt* a vízi járművek legfontosabb adatait tartalmazza. Amennyiben volt névváltoztatás egy hajónál, annak régi nevét vagy neveit a *tort.txt* fájlban rögzítették. A *tulajdonos.txt* a tulajdonosok néhány adatát tartalmazza, ha azok ismertek.

1. Készítsen új adatbázist *hajolista* 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! A **tört** táblához adjon hozzá *az* néven egyedi azonosítót!

Táblák:

hajo (az, nev, típus, tulaz, uzemel)

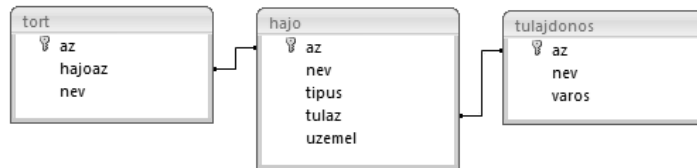
<i>az</i>	a hajó azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	a hajó jelenlegi neve (szöveg)
<i>tipus</i>	a hajó típusa (szöveg), például: komp, személyhajó, uszály stb.
<i>tulaz</i>	a hajó tulajdonosának azonosítója (szám), kitöltetlen, ha az adat ismeretlen
<i>uzemel</i>	a hajó jelenleg üzemel-e (logikai vagy szám), ha üzemel, akkor igaz, ha a forgalomból kivonták, akkor hamis

tort (az, hajoaz, nev)

<i>az</i>	a hajó történeti bejegyzésének azonosítója (számláló), ez a kulcs
<i>hajoz</i>	a hajó azonosítója (szám)
<i>nev</i>	a hajó régi, egykori neve (szöveg)

tulajdonos (az, nev, varos)

<i>az</i>	a tulajdonos azonosítója (szám), ez a kulcs
<i>nev</i>	a jelenlegi tulajdonos neve (szöveg)
<i>varos</i>	a tulajdonos székhelye (szöveg)

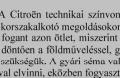


A következő feladatok megoldásánál a lekérdezéseket és a jelentést a zárójelben olvasható néven ments! Ügyelj arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

2. Készítsen lekérdezést, amely ábécérendben jeleníti meg a jelenleg is üzemelő személyhajók nevét! (**2szemely**)
3. Lekérdezés segítségével írassa ki azoknak a hajóknak a nevét és tulajdonosait, amelyek jelenlegi neve tartalmazza a „**Balaton**” szórészletet! (**3balaton**)

[illegible]

Minta a Népautók feladathoz:

 Volkswagen Käfer 1938-2003 21,5 millió darab	Három igazi népautó A VW Bugár története az 1930-as évekre nyúlik vissza, amikor Németország nemzetiszocialista vezetése széles népesség számára elérhető népautó gyártását tűzte ki célul. Az autó fejlesztésében József szerepet játszott Ferdinand Porsche, akát a Bugár megteremtőjeként tartanak számon. A Bugár fejlesztése azonban korábban nyúlt vissza. Barényi Béla már 1925-ben készített részletes terveket, amit azonban a Porsche család hosszú időn keresztül vitatott, mivel elő Ferdinand Porschért tartották az autók konstrukciónak. Barényi csak az 1953-as bírósági ítélet után tudta szerződéses jogait és ezzel legyőzte József egyetemes Volkswagen (tisztelet) Ganz József szerepe az "Ős Bugár" fejlesztésében. A Ganz első prototípusát a filmipari Ardie gyár építette 1930-han. http://www.volkswagen.com/vw/Volkswagen_Bugy
 Citroën 2CV	A Citroën technikai színvonalra a II. világháború előtt az élemezőnyűhöz tartozott, a technikusok, a mérnökök korszerűsítő megoldásokon törtek a fejekért, és elkezdtek éven a benzínűzős, fogaskerék-katodógos legkőbrőn főgőg azon ötlet, miszerint autók (pontosabban autók) kell illeszteni az átállamteremtő. Ez francia viszonylatban domogant a földműveléssel, gazdálkodással foglalkozó falusiak jelentette, ám nekik különleges kocsira lett volna szükségük. A győti első válogató egy 4000 éveses lépes legőg az arató meg embert és egy zök, krampló 60 km/h val elvinni, ekkőben fogatásztis ne haladja meg a 3 litert 100 kilométerenként, kezdésze pedig ne okozzon gondot a legőgüetenebb vezetésnek sem. Fontos szerep hárult a rugózásra: a „csingykerűkű eszmények” egy kell a számbólólán keresztülhaladni, hős a kocsirát tett tyójaknak nem törhetnek össze. A gondolatokat tették követők, és elindult a TPV-projekt (Toute Petite Voiture), amelynek keretében 1939-ig több prototípus is készült. http://www.automotivator.hu/stories/60 éves a citroen_2cv/58
 Fiat 500 1957-1975 3,9 millió darab	A Fiat Topolino két évőzides, minden addigánál rugóköbb szíllaga az 1950-es évek közepén díjazott le. Az ekkor gyártásba vett, Dante Giacosa tervezte 600-as félig-meddig az "Egérke" örökösé léptett, ám a torinói vállalat vezetői úgy gondolták, effer a kitalálhat egy még kisebb, még olcsóbb kocsit is. Az 1957 nyarán bemutatott kisautó, a Topolino hivatalos nevét, az 500-as jelzést kapta a Nuova megkülönböztetéssel kiegészítve. A tervező Giacosa volt, ami a formán is meglatosott. http://www.origo.hu/autok/velemeny/20080504-fiat-500-tervezeslen.html

nepautok.html

(a forma áttekinthetősége miatt csökkentett tartalommal)

Népautók			
		Citroën 2CV	
	Fiat 500		
			Volkswagen bogár

index.html

