

Ágazati szakmai informatika próbaérettségi

Budapesti Gépészeti Szakképzési Centrum
Eötvös Loránd Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája

2018. március 10.

Készítették:

Czirákiné Szép Katalin

Némethné Büki Bernadett

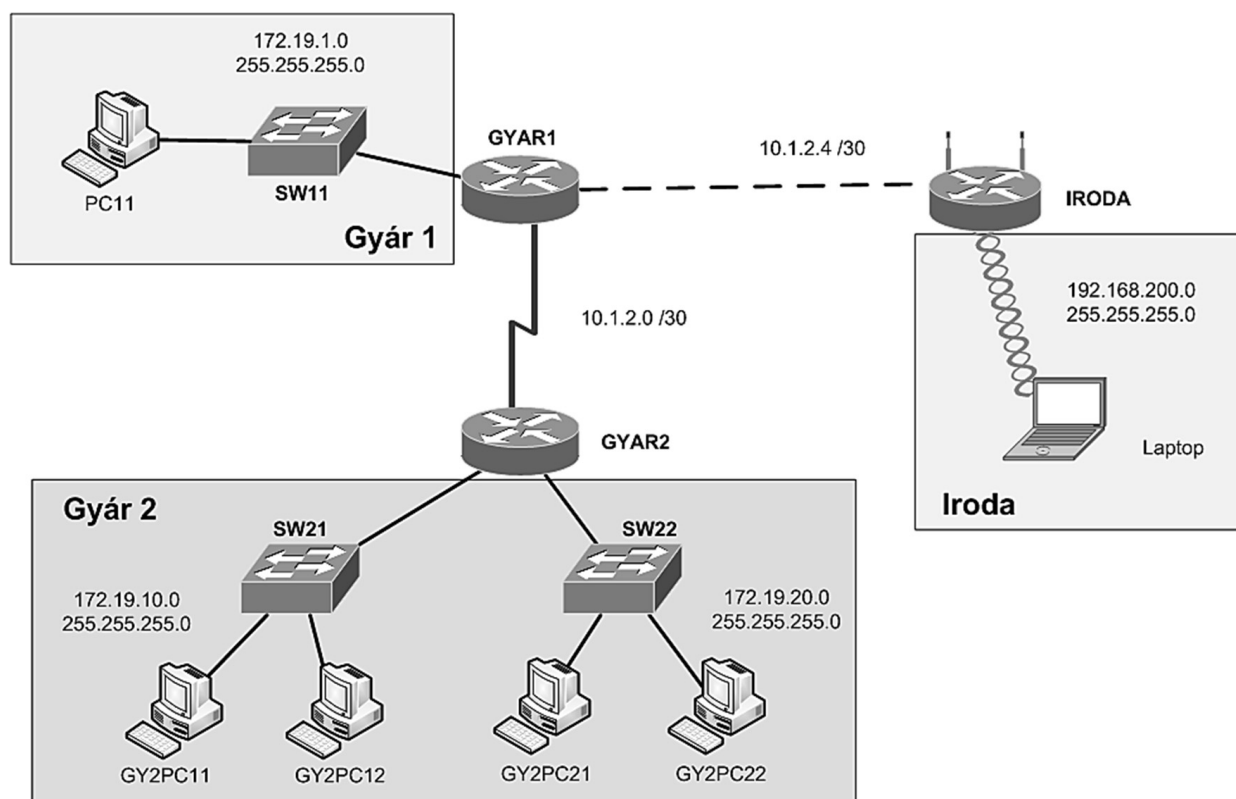
1. NetFact 16

40 pont

Egy műanyag alapanyagot gyártó cég hálózat tervezésében vesz részt. A cég két gyárteleppel rendelkezik, és egy irodája is van. Az irodában csak vezeték nélküli hozzáférést kell biztosítani. Feladata, hogy a megadott tervek alapján szimulációs programmal elkészítse a cég teszhálózatát.

A munkáját netfact16 néven mentse az Ön által használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

A hálózat topológiája



Hálózati címzés

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró
GYAR1	172.19.1.254	255.255.255.0	-
	10.1.2.1	255.255.255.252	-
	10.1.2.5	255.255.255.252	-
SW11	172.19.1.253	255.255.255.0	172.19.1.254
PC11	172.19.1.10	255.255.255.0	172.19.1.254
GYAR2	10.1.2.2	255.255.255.252	-
	172.19.10.254	255.255.255.0	-
	172.19.20.254	255.255.255.0	-
GY2PC11, GY2PC12, GY2PC21, GY2PC22	DHCP-kliens	-	-
IRODA	10.1.2.6	255.255.255.252	10.1.2.5
	192.168.200.254	255.255.255.0	-
Laptop	DHCP-kliens	-	-

Beállítások

1. A szimulációs programban válassza ki a feladat megoldásához szükséges eszközöket a következő információk alapján:
 - a. A forgalomirányítók rendelkezzenek minimum két Ethernet interfésszel, amelyek legalább 100 Mb/s sebességűek, valamint legalább egy szinkron soros interfésszel!
 - b. A kapcsolók legalább 8 portosak legyenek!
 - c. A vezeték nélküli hálózatot az irodában egy vezeték nélküli forgalomirányító (SOHO forgalomirányító) biztosítsa!
2. A kiválasztott eszközöket kösse össze a topológiai ábrának megfelelően!
3. A hálózati eszközökön (kapcsolók, forgalomirányítók) a konfigurációban megjelenő eszköznév a topológiai ábrának megfelelő név legyen (kivéve a vezeték nélküli forgalomirányítón)!
4. Állítsa be a forgalomirányítók és az **SW11** kapcsoló, illetve az **IRODA** vezeték nélküli forgalomirányító IP-címeit a táblázatnak és a topológiai ábrának megfelelően!
5. A **GYAR1** forgalomirányítónál és az **SW11** kapcsolónál biztosítani kell a távoli – telnet protokollon keresztüli – elérést. A távoli eléréshez használt jelszó *Gyar1vty* legyen!
6. A **GYAR1** forgalomirányítónál és az **SW11** kapcsolónál a privilegizált módot védő jelszó a *Gyar1ena* legyen!
7. Állítsa be a **PC11** számára az IP konfigurációt a táblázat alapján! A DNS szerver címe 4.4.8.8 legyen!
8. A 2-es gyárban a **GYAR2** forgalomirányító a 172.19.10.0 és a 172.19.20.0 hálózatokban is DHCP szerverfunkciókat lát el. A DHCP szervernél a következő beállításokat kell elvégeznie mindkét hálózat esetén:
 - a. Az utolsó 5 (eszköz által használható) címet ne ossza ki a kliensek számára!
 - b. A DNS szerver címe: 4.4.8.8 legyen!
9. Állítsa be a 2-es gyárban lévő számítógépeken, hogy IP-címüket automatikusan kapják a DHCP szervertől!
10. A cégnél dinamikus forgalomirányítás használata mellett döntött a tervezőcsapat. Állítsa be a RIP forgalomirányító protokoll 2-es verzióját a **GYAR1** és a **GYAR2** forgalomirányítókra!
11. Az **IRODA** vezeték nélküli forgalomirányító esetén a következő általános beállításokat kell elvégeznie:
 - a. A belső hálózatban a forgalomirányító DHCP szolgáltatást nyújt. Állítsa be úgy a DHCP szolgáltatást, hogy a 192.168.200.20-as IP-címtől a 192.168.200.50-es IP-címig osszon IP-címet a forgalomirányító! A DNS szerver címe 4.4.8.8 legyen!
12. Az **IRODA** vezeték nélküli forgalomirányítón vezeték nélküli hozzáférést is biztosítanak. Állítsa be a vezeték nélküli hálózatot a következőképpen!
 - a. Az SSID *irodawifi* legyen!
 - b. A hitelesítés WPA2/PSK, a titkosítás AES segítségével történjen! A kulcs *Nagytitok123* legyen!
12. Csatlakoztassa a Laptop klienst a vezeték nélküli hálózathoz, és állítsa be, hogy IP-címét automatikusan kapja az IRODA forgalomirányítótól!
13. Minden hálózati eszközön mentse el a konfigurációt, hogy azok újraindításuk után is megőrizzék a beállításokat!

2. Téli olimpia

40 pont

Az első téli olimpiát 1924-ben a francia Chamonix városában rendezték meg. Sajnos a magyar sportolók-nak nem minden évben sikerült pontszerző helyen végezniük. Idén a rövidpályás gyorskorcsolyázók megszerezték a téli olimpiák első aranyérmét Magyarországnak. A következőkben hazánk téli olimpiai játékokon elért pontszerző helyezéseivel kapcsolatos statisztikai kérdésekre kell válaszolnia.



A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.
- A program megírásakor a fájlban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
- A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges input adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A **tel.csv** állomány sorai az eddig megtartott téli olimpiákon elért helyezések adatait tartalmazzák. Egy sor egy helyezés adatát tartalmazza, az adatokat pontosvessző választja el egymástól. Pl.:

```
2018; Phjongcshang; rövidpályás gyorskorcsolya; férfi 5000 m váltó;
1; Burján Csaba, Knoch Viktor, Liu Shaoang, Liu Shaolin Sándor;
```

A sorokban lévő adatok rendre a következők:

- Az olimpia éve. Például: „2018”
- Az olimpia helyszíne. Például: „Phjongcshang”
- Az elért helyezés sportágának neve. Például: „rövidpályás gyorskorcsolya”
- Az elért helyezés versenyszámának neve. Például: „férfi 5000 m váltó”
- Az olimpián elért helyezés. Például: „1”
- A helyezést elért versenyzők. Például:
„Burján Csaba, Knoch Viktor, Liu Shaoang, Liu Shaolin Sándor”

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját *olimpia* néven mentse el!
2. Olvassa be a **tel.csv** állományban lévő adatokat és tárolja el úgy, hogy a további feladatok megoldására alkalmasak legyenek! A fájl legfeljebb 50 sort tartalmazhat.
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy összesen hány pontszerző helyünk volt eddigi téli olimpiákon!
4. A múlt század utolsó érmes helyezését a „Regőczy Krisztina, Sallay András” kettős szerezte 1980-ban Lake Placidben. Adja meg milyen érmet szereztek, melyik sportág, mely versenyszámában!
Feltételezheti, hogy ebben az évben csak ők voltak pontszerzők és csak egy érmet szereztek Magyarországnak.

5. Az olimpián az országokat az elért eredményeik alapján rangsorolják. Az 1–6. helyezéseket olimpiai pontokra váltják, és ezt összegzik. A pontozást alábbi táblázat mutatja. Határozza meg és írja ki a minta szerint, ezen táblázat segítségével, hogy a téli olimpiákon Magyarország hány olimpiai pontot szerzett összesen!

Helyezés	Olimpiai pont
1.	7
2.	5
3.	4
4.	3
5.	2
6.	1

6. Készítsen egész értékkel visszatérő függvényt `Olimpia` azonosítóval (*névvel*), melynek segítségével meg tudja adni, hogy egy adott téli olimpián hány pontszerző helyezést értek el a magyar versenyzők. Paraméterként kapja meg a függvény az olimpia évét.
7. Kérje be a program egy adott téli olimpia évét, majd írja ki a minta szerint, hogy kik hányadik helyezést értek el az adott olimpián! Ha az adott évben nem volt pontszerzőnk, akkor a kiírás a következő legyen: „Nem volt pontszerző helyezésünk.” Feltételezheti, hogy a felhasználó téli olimpia évét adja meg.
8. Gyűjtse ki egy *teeli_ermesek.txt* szöveges állományba a téli olimpiák érmes helyezéseit. A fájl külön sorba tartalmazza az egyes érmes helyezéseket. A fájl szerkezete következő legyen: az elért helyezés sorszáma, a helyezést elért sportolók neve és az adott év, amikor elérték a helyezést. Az egyes adatok tabulátorral legyenek elválasztva egymástól a fájlban.

Minta:

3. feladat:

A téli olimpiákon eddig 23 pontszerző helyezésünk volt.

4. feladat:

Regőczy Krisztina, Sallay András dobogós helyezése:
ezüst érem 1980 Lake Placid
műkorcsolya, jégtánc.

5. feladat:

Olimpiai pontok száma: 66.

7. feladat: Adja meg az olimpia évét: 2018

1. helyezés Burján Csaba, Knoch Viktor, Liu Shaoang, Liu Shaolin Sándor

4. helyezés Jászapáti Petra, Keszler Andrea, Bácskai Sára, Heidum Bernadett, Kónya Zsófia

5. helyezés Liu Shaolin Sándor

5. helyezés Liu Shaolin Sándor

6. helyezés Jászapáti Petra

vagy

7. feladat: Adja meg az olimpia évét: 1994

Nem volt pontszerző helyezésünk.

3. Diafilmek

20 pont

A diafilmek nézése és olvasása sok gyereknek, felnőttnek szerez örömet. A Magyarországon megjelent oktató, ismeretterjesztő és szórakoztatási célokat szolgáló diafilmeket a Diafilm-történeti Gyűjtemény gyűjti és rendszerezi. A gyűjtemény mese diafilmjeinek adatai tartalmazó adatbázisban kell feladatokat megoldania.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

film (*id, cim, kiadasiev, kocka, színes, kiadoid*)

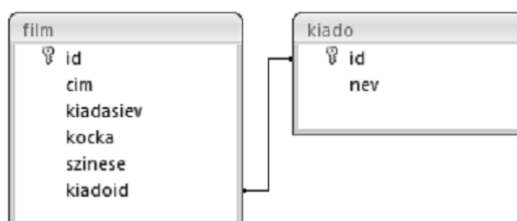
<i>id</i>	Egész szám, a diafilm azonosítója, PK
<i>cim</i>	Szöveg, a diafilm címe
<i>kiadasiev</i>	Egész szám, a film kiadásának éve, kitöltetlen, ha adat ismeretlen
<i>kocka</i>	Egész szám, a film diakockáinak száma, kitöltetlen, ha adat ismeretlen
<i>színes</i>	Logikai, ha színes, akkor -1 , ha fekete-fehér, akkor 0
<i>kiadoid</i>	Egész szám, kiadójának azonosítója, FK

kiado (*id, nev*)

<i>id</i>	Egész szám, a kiadó azonosítója PK
<i>nev</i>	Szöveg, a kiadó neve

Az elsődleges kulcsokat PK-val, az idegenkulcsokat FK-val jelöltük.

Az adattáblák közti kapcsolatot az alábbi ábra mutatja:



A következő feladatokat megoldó SQL parancsokat rögzítse a *megoldasok.sql* állományban a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! A javítás során csak ennek az állománynak a tartalmát értékeli. Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jeleltsen meg! Néhány feladtnál megoldási mintákat is talál. Ezekben az esetekben figyeljen arra, hogy a mezők felirata a mintának megfelelő legyen!

1. Hozzon létre a lokális SQL serveren *diafilmek* néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! Ha az Ön által választott SQL szervernél nem alapértelmezés az UTF-8 kódolás, akkor azt is állítsa be alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! (**1. feladat:**)
2. A *tabla.sql* és az *adatok.sql* állományok tartalmazzák a táblákat létrehozó, valamint az adatokat a táblába beszűrő SQL parancsokat!
Futassa a lokális SQL serveren elsőként a *tabla.sql* majd az *adatok.sql* parancsfájlt.
3. Készítsen lekérdezést, amely ábécé sorrendben jeleníti meg a 2000 után kiadott diafilmek címét és kiadási évét! (**3. feladat:**)

4. Lekérdezés segítségével írassa ki azoknak a filmeknek a címét, a diakockák számát és a kiadási évét, amelyek címében szerepel a „*farkas*” szó vagy szórészlet! (4. feladat:)

cim	kocka	kiadasiev
Piroska újabb kalandja a farkassal	29	0
Maugli, a farkasok fia	57	1957
Farkasvér	37	1959
Kecskegidák meg a farkas	30	1975
Piroska és a farkas	30	1981

5. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy a „*Sicc*” címszereplőmacska diafilmjeit mely kiadók adták ki! A listában minden kiadó neve egyszer jelenjen meg! (5. feladat:)
6. Lekérdezés segítségével írassa ki a legtöbb kiadást megélt diafilm címét és a kiadások számát! (6. feladat:)

cim	kiadások száma
Hamupipőke	6

7. Készítsen lekérdezést, amely megadja, hogy évente hány diafilmet adtak ki! A számláláskor hagyja figyelmen kívül a kiadási évszámmal nem rendelkező filmeket! A listát darabszám szerint csökkenő sorrendben jelenítse meg! (7. feladat:)
8. Több művet fekete-fehér és színes diafilm változatban is kiadtak. Lekérdezés segítségével gyűjtse ki ezeknek a műveknek a címét! A kigyűjtésnél hagyja figyelmen kívül, hogy a diakockák száma esetleg eltérő lehet a kiadványokban. A listában minden cím egyszer jelenjen meg! (8. feladat:)

4. Mohácsi busójárás

20 pont

A következő feladatban egy weboldalt kell elkészítenie, mely bemutatja a mohácsi busójárás rendezvényekre vonatkozó információt. A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: *mohacs.ccs*, *forras.txt*, *buso_1896.jpg*, *busojaras_mohacs.jpg*, *bejel.png*.

1. Hozzon létre HTML oldalt **mohacs.html** néven! Állítsa be az oldal nyelvét magyarra és a kódolását UTF-8-ra!
2. A böngésző címsorában megjelenő cím „Mohácsi busójárás 2018” legyen!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a **mohacs.ccs** stíluslapra!
4. Állítsa be a stíluslapon, hogy a weboldal háttérszíne vörös (#720000 kódú) legyen, a betűk színe fehér és a típusa pedig *Comic Sans MS* legyen!
5. A weboldal törzsébe másolja be az UTF-8 kódolású **forras.txt** állomány tartalmát!
6. Alakítsa ki a weboldal fejrészét:
 - a. Hozzon létre egyes címsort, melynek azonosítója **fejlec**, a címe pedig „A mohácsi busójárás” legyen!
 - b. A stíluslapon hozzon létre szelektort a **fejlec** azonosítóhoz. Állítsa be, hogy ennek a magassága 100px, szélessége 100%, a háttérszíne fehér, a szegélye szaggatott vonal (dashed) legyen, valamint igazítsa középre a szöveget!
7. Alakítsa ki az alcímeket és formázza meg a címsorok segítségével. A szakaszok címei („A hagyomány eredete”, „A hagyomány szerint”, „Idén is fantasztikus élményekkel gazdagodhatsz Mohácson”, „Összefoglalóan ...”) 2-es szintű címsorok! Módosítsa a stílusbeállításokat a stíluslapon úgy, hogy a 2-es címsor betűmérete 20 pontos és aláhúzott legyen!
8. Az „A hagyomány eredete” alcím alá szúrja be a **buso_1896.jpg** képet. Az így beszúrt képnek adja **jobbra** nevű stílus osztályt! Állítsa be úgy képet, hogy helyettesítő szöveg „1896-ban történt” legyen. Ha kép fölé visszük az egeret ugyanez a felirat jelenjen meg.
9. A bekezdéseket alakítsa ki a minta szerint, majd állítsa be a stíluslap megfelelő szelektorában, hogy a bekezdések sorkizártak legyenek!
10. Az „Idén is fantasztikus...” alcím utáni bekezdéshez szúrja be **busojaras_mohacs.jpg** képet! A képhez rendelje hozzá az **érdekesség** nevű azonosítót és a **jobbra** nevű stílus osztályt!
11. A „Link” (forrásnál található link címét) részénél hozzon létre hivatkozást a forráshoz, majd stíluslapon állítsa be, hogy a link összes állapota fehér színű és aláhúzott legyen!
12. Hozzon létre a minta szerint felsorolást, majd stíluslapon állítsa be, hogy lista képként szúrja be **jel.png** fájlt.
13. A felsorolás fölé hozzon létre egy keretet (div), és rendelje hozzá a **keret** nevű stílus osztályt!
14. A stíluslapon állítsa be, hogy a **keret** osztály háttérszíne fehér és keretszegélye feketeszaggatott vonal legyen!

Minta:

A mohácsi busójárás

A hagyomány eredete

A busójárás, mint népszokás eredete a törökök kiűzésének legendáját eleveníti fel. A történet szerint az elbujdosott sokácok a mocsáros vidékeken rejtőztek, míg aztán meg nem elégtették az elnyomást - és rémisztő álarcokba, álruhákba öltözve áthajóztak a Dunán, alaposan ráijesztve az őket rabigában tartó törökökre.

Mohácsra a sokácok csak több tíz évvel az 1687-es felszabadulás után költöztek be, és vitték magukkal a legendát - amelyről később, a 18. század környékétől minden évben a tavaszi napfordulót követő haldtáltekor emlékeznek meg busójárás formájában.

Az esemény mára hatalmas népszerűségnek örvend, és évről évre egyre több turista látogatja meg a minden bizonnyal nagyon emlékeztető, látványos ünnepet.



A hagyomány szerint...

A fenti történetből kiindulva a hagyományok szerint a busójárás éjszakáján a hagyományőrök ijesztő, félelmetes maszkokat és jelmezeket húznak, valamint rengeteg olyan eszközt vesznek magukhoz, amellyel hangzavart lehet csapni - hiszen a legenda szerint a sokácok is így félemlítették meg az elnyomó török táborát.

A rendezvény leglátványosabb éjszakája mindig Farsangvasárnapra esik, amikor is a helybéli hagyományőrök eljuttatják a busók partra szállását. Ez egy nagyon látványos esemény, amelynek során ladiokkal, csónakokkal érkeznek meg a beöltözött résztvevők, és kolompjaikkal, botjaikkal hatalmas hangzavart csapnak.

Idén is fantasztikus élményekkel gazdagodhatsz Mohácson

Mint minden évben, idén is megrendezésre kerül a Mohácsi Busójárás. A farsangi és téli időszakot lezáró rendezvény február 8-án veszi kezdetét, és minden eddigi évnél több busó fogja várni az ide látogatókat.

A többnapos rendezvény során több helyszínen, nagyjából 80 programot kínálnak majd. A legfőbb látványosságot a farsangvasárnap jelenti: közel 1.000 birkabundás, álarcos busó vonul végig szekereken, kocsikon és gyalog a városban, hogy aztán a főtérre érve szabad farsangolásba kezdjen, táncolva, bolondozva a népi néptánc közösségével. Időnként ágyúk dörrenése szakítja félbe a teret betöltő sokac muzsika hangjait: a jelmezesek nem csak ríkoltozásukkal, hanem ezzel is igyekeznek elijeszteni a telet, a hideget. Mikor besötétedik, meggyújtják a tér közepén elhelyezett, hatalmas máglyát, hogy annak magasra felcsapó lángjai eléggessék a telet jelképező koporsót.



A busójárás programját nem irodánk, hanem a Mohácsi Önkormányzat szervezi, beleszólásunk nincs.

Link: [Kattints a 2018-as hivatalos mohácsi busójárás programjaira](#)

Összefoglalóan - Mi a busójárás?

- ☞ Farsangi népszokás
- ☞ Többnapos karnevál
- ☞ Mohácsi környéki népszokás
- ☞ Sokác hagyomány
- ☞ Célja: tél elűzése tavasz várása
- ☞ UNESCO Szellemi örökségek listája (2009)
- ☞ Hungarikum (2012)

Felhasznált irodalom:

- Informatika ismeretek középszintű gyakorlati vizsga 2017. május (OH)
- Informatika középszintű gyakorlati vizsga 2015. május (OH)
- magyar wikipédia
- <http://www.mohacsibusojaras.hu/>
- <http://www.csogy.hu/2015/a-mohacsi-busojaras-bibliografija-1862-2014-konyvbemutato/>
- <https://www.galbusz.hu/hu/utazasok/163-busojaras-mohacson.html>