

3. Weboldalak kódolása és adatbázis-kezelés 20+20pont

Formula One³

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a Forma-1 történetével kapcsolatban a feladtleírás és a minta szerint, valamint a 2019-es szezon adataiból álló adatbázisban kell műveleteket végrehajtania.

A két feladatrész egymástól függetlenül, tetszőleges sorrendben megoldható. Az első feladatrészben a forrásként kiadott weboldalon kell módosításokat végeznie a leírás és a minta alapján! Ahol a feladat másként nem kéri, a formázási beállításokat a `site.css` stílusállományban végezze el, az új szelektorokat az állomány végén helyezze el!

Nyissa meg az `index.html` állományt és szerkessze annak tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása `utf-8`, a weboldal nyelve magyar, a böngésző címsorában megjelenő cím „Formula One” legyen!
2. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a `site.css` stíluslapra, valamint a `main.js` állományra! Ügyeljen arra, hogy a `jquery.min.js` állomány hamarabb kerüljön betöltésre, mint a `main.js`!
3. A weboldalon készítsen egy újabb menüpontot az alábbi leírás és a minta alapján:
 - a. Az új menüpont a „Kezdőlap” és a „Leg-ek” menüpontok között helyezkedjen el! A neve „Történet” legyen és kattintásra az oldalon belül a `history` azonosítójú szekcióra ugorjon!
 - b. A `history` azonosítójú szekciót formázza meg az alábbi három osztályazonosítóval: `section-100`, `bg-image` és `p-2`!
 - c. A `tortenete.txt` állomány tartalmát másolja be a `history` azonosítójú szekcióba!
 - d. Alakítsa ki a `history` azonosítójú szekción belül a bekezdéseket és a címsorokat! A „Története” felirat második szintű címsor, az egyes alcímek („A kezdetek”, „A Forma-1 születése”, stb.) harmadik szintű címsorok legyenek!
 - e. A „Története” második szintű címsort formázza meg a `text-center` és `py-3` osztályazonosítók segítségével!
4. A „Leg-ek” (`records`) szekcióban a képeken látható versenyzők nevét („Rubens Barrichello”, „Michael Schumacher”, „Juan Manuel Fangio”), valamint a „Ferrari” csapatnevet a minta szerint alakítsa félkövérré! Ehhez hozzon létre a `site.css` stílusállományban egy saját szelektort, majd alkalmazza a kiemeléshez!
5. Az alábbi lépések segítségével alakítsa ki a legfiatalabb és legidősebb versenyző, valamint a legtöbb Grand Prix kereteket! (Az alábbi lépéseket háromszor kell végrehajtania, a három „leg”-hez kapcsolódóan. Mindhárom keretnek a helye egy-egy megjegyzéssel jelölve van az `index.html` dokumentumban.) *A tartalomhoz tartozó szövegeket és fájlneveket megtalálja a `legok.txt` állományban.*
 - a. Hozzon létre keretet (`div`) és formázza meg az alábbi osztályazonosítókkal: `bg-black`, `col-sm-12`, `col-md-4`, `p-3` és `text-center`!
 - b. Az előző pontban létrehozott kereten belül hozzon létre egy harmadik szintű címsort, amit formázzon meg a következő osztályazonosítókkal: `bg-dark`, `p-2` és `w-100`!
 - c. Az így létrehozott címsorba írja vagy másolja be a címet („Legfiatalabb versenyző”, „Legidősebb versenyző”, „Legtöbb Grand Prix”)

³ Forrás: Ergast Developer API <http://ergast.com/mrd/>

- d. A cím alá szűrje be az `img` könyvtárban található képeket (`max_verstappen.jpg`, `louis_chiron.jpg`, `monza_info.jpg`)! A képeket formázza meg a `w-100` osztályazonosítóval! Amennyiben a képek nem jelennek meg, vagy fölé viszik az egérkurzort, akkor a versenyző/pálya neve jelenjen meg („Max Verstappen”, „Louis Chiron”, „Monza”)!
 - e. A képaláírásoknak hozzon létre a képek alatt egy-egy bekezdést, és másolja bele a képek alatti szövegeket a minta szerint!
6. Végezze el az alábbi műveleteket az `index.html` dokumentum „Átlagsebesség számítás” (`avgspeed`) szekciójában!
 - a. Az űrlap alatti JavaScript blokkban hívja meg a `main.js` fájlban definiált `showCircuit` nevű függvényt!
 - b. A pályákat tartalmazó (`circuit` azonosítójú) lenyíló listát bővítse ki a monzai pályával! A megjelenő szöveg „Monza” legyen, az opció értéke pedig „ITA”!
 - c. A köridő rögzítésére szolgáló beviteli (`laptime` azonosítójú) mezőt módosítsa úgy, hogy csak numerikus értéket (számot) lehessen rögzíteni benne!
 - d. A `main.js` állományban készítse el a `calculate` függvény törzsét! A függvénynek a pálya hosszából és a köridőből kell átlagsebességet számolnia: a kiválasztott pálya hosszát kell elosztani a köridővel (a köridőt – mivel másodpercben van megadva – el kell osztani 3600-zal). Az egyes pályák hossza km-ben:
 - Hungaroring (HUN): 4,381 km
 - Monaco (MON): 3,337 km
 - Spa-Francorchamps (BEL): 7,004 km
 - Monza (ITA): 5,793 kmA kapott eredményt – mértékegységgel (km/h) együtt – jelenítse meg az átlagsebesség (`averagespeed` azonosítójú) mezőben!
7. A láblécben (`footer`) található linkeket alakítsa hivatkozássá! A két linkhez tartozó szöveg legyen „F1 történet” és „Wikipedia”!

A következő beállításokat a `site.css` stíluslapon végezze!

8. Hozzon létre új elemszelektort a bekezdések formázásához! A bekezdések legyenek sorkizártak!
9. A weboldal háttérszíne legyen fekete (`#000`), a weboldalon megjelenő szöveg színe legyen fehér (`#fff`)!
10. Egészítse ki a láblécben található hivatkozásokra vonatkozó szelektort úgy, hogy a hivatkozások legyenek aláhúzva!

Minták a következő oldalakon:



Története

A kezdetek:
A Forma-1 gyökerei egészen a 20. század első éveig vezethetők vissza, az autóversenyzés bölcsőjébe, Franciaországba. Az első nagydíjat, grand prix-t 1906-ban rendezték, a Renault-t vezető győztes pedig nem volt más, mint a magyar Szisz Ferenc.

A Forma-1 születése:
Már a 30-as években felmerült a grand prix-k világbajnokságba való szervezése, de a második világháború közbeszólt, így az európai autóversenyzés csak a 40-es évek végén éledt újra. Az első bajnoki idényt pedig 1950-ben rendezték, a legelső futam a silverstone-i Brit Nagydíj volt.

A Forma-1 aranykora:
Az F1-be 1977-ben belépő Renault hozta a sportág következő nagy újítását. A francia gyártó turbómotorjai kezdetben ugyan siralmasan megbízhatatlanok voltak, de a technológia elterjedt és egy évtizedig uralta a száguldó cirkuszt, az erőforrások az egészen elképesztő, 1000 lóerő feletti teljesítményt is hozták. Manapság talán az 1980-as évekre tekintenek legtöbbször aranykorként, amikor Nelson Piquet, Alain Prost, Nigel Mansell, Ayrton Senna küzdött a Brabham, a McLaren, a Lotus és a Williams autókban ülve.

A '90-es évek:
A Forma-1-ben tulajdonképpen csak Mansell '92-es révbe érése, Prost '93-as visszavonulása és Senna '94-es halála zárta le végleg a 80-as éveket, ezután emelkedtek fel a korszak új sztárjai.

Napjaink:
A Ferrari és Schumacher totálisan uralta a 2000-es évtized elejét, öt éven keresztül minden bajnoki címet begyűjtött. A Renault és Fernando Alonso 2005-2006-ban törte meg a sorozatot, a főszerep ezután már a következő generációé, napjaink sztárjaié lett.

FORMULA ONE

Kezdőlap

Történet

"Leg"-ek

Átlagsebességek

Legtöbb nagydíj



1. Rubens Barrichello (326)
2. Kimi Räikkönen (315)
3. Fernando Alonso (314)
4. Jenson Button (309)
5. Michael Schumacher (308)
6. Felipe Massa (272)

Legtöbb megnyert futam



1. Michael Schumacher (91)
2. Lewis Hamilton (84)
3. Sebastian Vettel (53)
4. Alain Prost (51)
5. Ayrton Senna (41)
6. Fernando Alonso (32)

Bajnoki címek



1. Michael Schumacher (7)
2. Lewis Hamilton (6)
3. Juan Manuel Fangio (5)
4. Alain Prost (4)
- Sebastian Vettel (4)

Csapat bajnoki címek



1. Ferrari (16)
2. Williams (9)
3. McLaren (8)
4. Lotus (7)
5. Mercedes (6)
6. Red Bull (4)

Legfiatalabb versenyző



Max Verstappen 2015-ben 17 éves és 166 napos korában indult az Osztrák nagydíjon.

Legidősebb versenyző



Louis Chiron 58 évesen és 288 napon állt rajthoz 1958-ban Monacóban.

Legtöbb Grand Prix



1950 óta a legtöbb versenyt az olaszországi Monzában rendezték.

FORMULA ONE

Kezdőlap

Történet

"Leg"-ek

Átlagsebességek

Átlagsebesség számítás

CANADIAN



FRENCH



AUSTRIAN



Pálya

BELGIAN



ITALIAN



SINGAPORE



1 kör ideje (másodpercben)

MEXICAN



BRAZILIAN



ABU DHABI



Átlagsebesség

F1 Circuits - Season 2019

Források: F1 történet, Wikipedia

Átlagsebesség számítás

HUNGARIAN GRAND PRIX



Hungaroring

Number of laps **70** | Circuit length **4.381km**

Pálya
BRITISH GERMAN HUNGARIAN

Hungaroring

1 kör ideje (másodpercben)

108,333

Átlagsebesség

145.58444795214754 km/h

A második feladatrészben a Forma-1-es szezon 2019-es eredményeit tartalmazó adatbázissal kell dolgoznia! Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

pilotak

id	Egész szám, a pilóta rekord azonosítója (PK)
rajtszam	Egész szám, a pilóta rajtszáma
vezeteknev	Szöveg, a pilóta vezetékeve
keresztnev	Szöveg, a pilóta keresztnéve
szulesidatum	Dátum, a pilóta születési dátuma
rovidites	Szöveg, rövidítés a pilóta azonosítására
csapatnev	Szöveg, annak a csapatnak (vagy csapatoknak) a neve, ahol a 2019-es szezonban a pilóta versenyzett

nagydijak

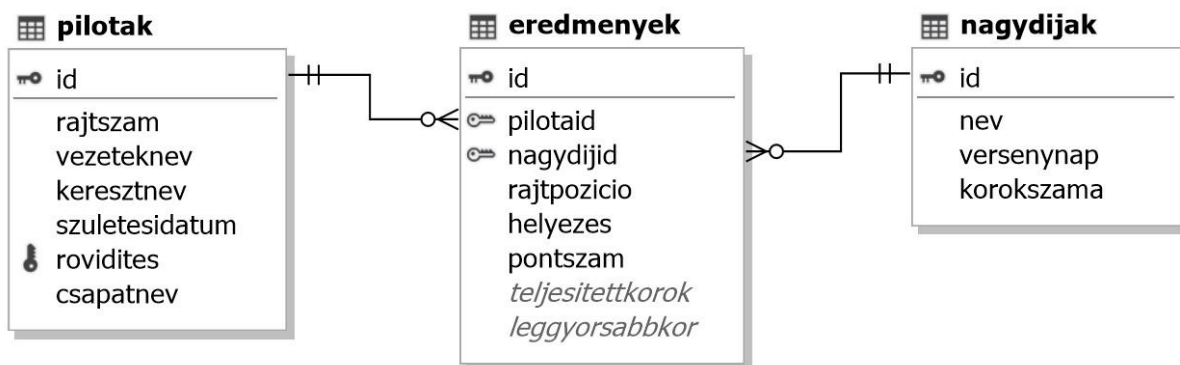
id	Egész szám, a nagydíj azonosítója (PK)
nev	Szöveg, a nagydíj neve angolul
versenynap	Dátum, a verseny megrendezésének napja
korokszama	Egész, a verseny során teljesítendő körök száma

eredmenyek

id	Egész szám, a rekord azonosítója (PK)
pilotaid	Egész szám, a pilóta azonosítója (FK)
nagydijid	Egész szám, a nagydíj azonosítója (FK)
rajtpozicio	Egész szám, a pilóta hányadik rajtrácsról indult a nagydíjon
helyezés	Egész szám, a pilóta helyezése a nagydíjon
pontszam	Egész szám, a pilóta hány bajnoki pontot kapott ezen a nagydíjon
teljesitettkorok	Egész szám, a pilóta által teljesített körök száma a nagydíjon
leggyorsabbkor	Szöveg, a pilóta leggyorsabb körének ideje a nagydíjon

Az elsődleges kulcsok PK-val, az idegenkulcsok FK-val lettek jelölve.

Az adattáblák közti kapcsolatokat az alábbi ábra mutatja:



A feladatok megoldására elkészített SQL parancsokat a `megoldasok.sql` állományba illessze be a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! **A javítás során csak ennek az állománynak a tartalma lesz értékelve!** Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésben pontosan a kívánt mezők és mezőnevek szerepeljenek, és felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

1. Hozzon létre a lokális SQL szerveren `formula1` néven adatbázist! Az adatbázis karakterkódolását állítsa be UTF-8-ra! (1. feladat)
2. Az `adatok.sql` állomány tartalmazza a táblákat létrehozó és az adatokat a táblába beszűrő SQL parancsokat! Futtassa az `adatok.sql` parancsfájlt a `formula1` adatbázisban!
3. A magyar nagydíj („Hungarian Grand Prix”) versenyköreinek száma hibásan került az adatbázisba, javítsa ki a helyes értékre! A helyes érték: 70. (3. feladat)
4. Listázza ki az idényben részt vevő pilóták vezetéknevét, rajtszámát, csapatnevét és hogy a 2019-es idényben hány éves volt (2019 mínusz a születési év)! A számított mező címkéje legyen „életkor”. Az eredményt rendezze életkor szerint csökkenő sorrendbe! (4. feladat)

vezeteknev	rajtszam	csapatnev	eletkor
Räikkönen	7	Alfa Romeo	40
Kubica	88	Williams	35
Hamilton	44	Mercedes	34
Grosjean	8	Haas F1 Team	33
Vettel	5	Ferrari	32
Hülkenberg	27	Renault	32
...			

5. Listázza ki az egyes nagydíjak első helyezettjeit! A listában jelenítse meg a nagydíj nevét, a verseny dátumát és a győztes pilóta vezeték- és keresztnévét! A listát rendezze a verseny napja szerint növekvő sorrendbe! (5. feladat)

nev	vezeteknev	keresztnev	verseny nap
Australian Grand Prix	Bottas	Valtteri	2019.03.17 0:00:00
Bahrain Grand Prix	Leclerc	Charles	2019.03.31 0:00:00
Chinese Grand Prix	Gasly	Pierre	2019.04.14 0:00:00
Azerbaijan Grand Prix	Leclerc	Charles	2019.04.28 0:00:00
Spanish Grand Prix	Hamilton	Lewis	2019.05.12 0:00:00
Monaco Grand Prix	Gasly	Pierre	2019.05.26 0:00:00
...			

6. Listázza ki a 2019-es bajnoki szezon első három helyezettjét! A listában szerepeljen a pilóta teljes neve, a csapatának a neve, valamint a versenyek során elért összpontszáma! (6. feladat)

nev	csapatnev	osszpontszam
Lewis Hamilton	Mercedes	413
Valtteri Bottas	Mercedes	326
Max Verstappen	Red Bull	278