

1) Hónapok táblázatban (indexelt tömb + bejárás)

Cél: indexelt tömb létrehozása és bejárása, HTML táblázat generálása adatokból.

Feladat:

1. Készítsen egy oldalt, amelyen megjelenik egy rövid leírás arról, hogy a feladat a tömbök gyakorlására szolgál.
2. Hozzon létre egy indexelt tömböt, amely a 12 hónap nevét tartalmazza magyarul, helyes sorrendben (január-december).
3. Jelenítse meg a hónapokat egy HTML táblázatban úgy, hogy:
 - legyen fejlécsor,
 - az első oszlopban szerepeljen a sorszám (1-től 12-ig),
 - a második oszlopban a hónap neve.
4. A táblázat fölött vagy alatt írja ki külön sorban, hogy összesen hány hónap szerepel a tömbben (elemszám).

Extra feladat:

- Jelenítse meg külön azt is, hogy melyik a tömb első és melyik az utolsó eleme (hónap).

2) Számok statisztikája (CSV → tömb, validálással)

Cél: felhasználói bemenet feldolgozása tömbbé, számok ellenőrzése, egyszerű statisztikák.

Feladat:

1. Készítsen egy űrlapot, ahol a felhasználó egyetlen mezőbe több számot adhat meg vesszővel elválasztva. Például:
1, 2.5, -3, 10
2. Beküldés után a program:
 - bontsa fel a szöveget elemekre a vesszők mentén,
 - tisztítsa meg az elemeket (pl. felesleges szóközök eltávolítása),
 - ellenőrizze, hogy minden elem valóban számnak tekinthető.
3. Ha bármelyik elem nem érvényes szám:
 - jelenítsen meg hibaüzenetet,
 - és ne számoljon statisztikát.

4. Ha minden elem érvényes, számolja ki és jelenítse meg:
 - hány darab számot adott meg a felhasználó,
 - a számok összegét,
 - az átlagot,
 - a minimumot és a maximumot.
5. A számolás eredményei táblázatban jelenjenek meg, jól olvasható módon.

Extra feladat:

- A beolvasott számokat is írja ki egy sorban (az eredeti sorrendben), hogy a felhasználó ellenőrizhesse.

3) Szavak szűrése hossz alapján (szöveg → tömb → szűrés)

Cél: szöveg feldarabolása szavakra, tömb szűrése feltétel alapján.

Feladat:

1. Készítsen űrlapot:
 - egy nagy szövegmezővel, ahová több szót írhatnak,
 - és egy számmal, amely a minimális szóhosszt jelöli.
2. A szavak elválasztása legyen rugalmas: a felhasználó választhatóan szóközzel, vesszővel vagy pontosvesszővel is elválaszthassa a szavakat.
3. Beküldés után:
 - bontsa a bemenetet szavak tömbjére,
 - számolja meg, hány szót kapott összesen,
 - szűrje ki azokat a szavakat, amelyek hossza eléri vagy meghaladja a megadott minimumot.
4. Jelenítse meg:
 - az összes szó darabszámát,
 - a szűrt lista darabszámát,
 - a szűrt szavakat felsorolásban vagy egy sorban, jól elkülönítve.

Extra feladat:

- Gondoskodjon arról, hogy az ékezetes betűket tartalmazó szavaknál is helyesen számolódjon a karakterszám.

4) Termékek és árak (asszociatív tömb, összegzés)

Cél: asszociatív tömb gyakorlása (kulcs-érték), táblázatos megjelenítés, összegzés.

Feladat:

1. Hozzon létre egy asszociatív tömböt, amely:
 - o kulcsként termékneveket tartalmaz,
 - o értéként az adott termék árát (egész Ft érték).
2. Legyen legalább 4-6 különböző termék.
3. Jelenítse meg HTML táblázatban:
 - o termék neve,
 - o ár.
4. A táblázat végén (például tfoot részben vagy külön sorban) jelenítse meg az összes ár összegét.
5. Az árakat és az összeget formázza „pénz” jelleggel (ezres tagolás), és jelenítse meg „Ft” jelöléssel.

Extra feladat:

- Jelenítse meg külön, hogy melyik a legdrágább és melyik a legolcsóbb termék.

5) Rendezés többféle szempont szerint (név/ár)

Cél: asszociatív tömb rendezése kulcs vagy érték alapján, többféle rendezési mód.

Feladat:

1. Induljon ki az előző feladat termék-ár listájából.
2. Tegye lehetővé, hogy a felhasználó választhasson rendezési módot (például linkekkel vagy legördülővel), legalább az alábbiak szerint:
 - o ár szerint növekvő,
 - o ár szerint csökkenő,
 - o név szerint A→Z,
 - o név szerint Z→A,
 - o eredeti sorrend.
3. A kiválasztott rendezési módnak megfelelően jelenítse meg a táblázatot.

4. A felületen legyen egyértelműen látható, hogy éppen melyik rendezési mód aktív.

Extra feladat:

- Oldja meg úgy, hogy a választott rendezés URL paraméterként is működjön (például linkre kattintva).

6) Jegyzetfüzet (többdimenziós tömb: hallgatók + jegyek)

Cél: tömbök tömbje, adatszerkezet bejárása, átlag számítás.

Feladat:

1. Hozzon létre egy tömböt, amely több hallgatót tartalmaz. Egy hallgató adatai:
 - név,
 - Neptun-kód,
 - jegyek listája (tömbként, legalább 3 jeggyel).
2. Jelenítse meg a hallgatókat táblázatban, ahol oszlopok:
 - név,
 - Neptun,
 - jegyek (egy cellában felsorolva),
 - hallgatói átlag (két tizedesre formázva).
3. A táblázat alján jelenítse meg a csoportátlagot úgy, hogy:
 - először minden hallgatónak kiszámolja az átlagát,
 - majd ezeknek az átlagoknak veszi az átlagát.

Extra feladat:

- Jelölje meg (például szövegesen vagy badge-dzsel), ha egy hallgató átlaga egy megadott küszöb felett van (pl. ≥ 4.5).

7) Keresés tömbben (részsstring keresés)

Cél: tömb bejárása, találatok gyűjtése, keresés.

Feladat:

1. Hozzon létre egy termékneveket tartalmazó tömböt (legalább 8 elem).

2. Készítsen egy űrlapot, ahol a felhasználó megadhat egy keresőkifejezést (szöveget).
3. Beküldés után:
 - keresse meg azokat a termékeket, amelyek neve tartalmazza a keresőkifejezést,
 - a keresés legyen kis/nagybetűtől független.
4. Jelenítse meg:
 - a találatok számát,
 - a találati listát felsorolásban.
5. Ha nincs találat, jelenítsen meg „Nincs találat” jelzést.
6. Ha a felhasználó üresen küldi be, kérje meg, hogy adjon meg kifejezést.

Extra feladat:

- A találatokat jelenítse meg ABC sorrendben.

8) Szógyakorlás (szavak számolása és rendezése)

Cél: szöveg feldolgozása, előfordulások számolása, rendezés.

Feladat:

1. Készítsen űrlapot egy szövegmezővel, ahová tetszőleges mondatokat/szöveget lehet beírni.
2. Beküldés után:
 - alakítsa a szöveget egységesre (például kisbetűssé),
 - bontsa a szöveget szavakra úgy, hogy az írásjelek (pont, vessző, felkiáltójel stb.) ne zavarjanak be,
 - számolja meg, melyik szó hányszor fordul elő.
3. Jelenítse meg az eredményt táblázatban:
 - szó,
 - darabszám.
4. A táblázat legyen rendezve úgy, hogy a leggyakoribb szó kerüljön előre.

Extra feladat:

- Csak azokat a szavakat jelenítse meg, amelyek legalább 2-szer szerepelnek.

9) Halmazműveletek két listán (unió/metszet/különbség)

Cél: tömbműveletek, duplikációk kezelése.

Feladat:

1. Készítsen űrlapot két mezővel:
 - Lista A: elemek vesszővel elválasztva,
 - Lista B: elemek vesszővel elválasztva.
2. Beküldés után:
 - alakítsa mindkét listát tömbbé,
 - tisztítsa meg az elemeket (szóközök levágása),
 - dobja el az üres elemeket.
3. Készítse el és jelenítse meg:
 - **Uniót ($A \cup B$):** minden elem, ami A-ban vagy B-ben szerepel, duplikáció nélkül,
 - **Metszetet ($A \cap B$):** csak azok, amelyek mindkettőben szerepelnek,
 - **Különbséget ($A \setminus B$):** ami A-ban benne van, de B-ben nincs.
4. Az eredményeket egy táblázatban jelenítse meg úgy, hogy az A és B eredeti listája is látszódjon, illetve mindhárom művelet eredménye is.

Extra feladat:

- Az unió eredményét rendezze ABC szerint.

10) Szorzótábla rács (kétdimenziós tömb + táblázat)

Cél: kétdimenziós tömb felépítése ciklusokkal, táblázatos megjelenítés.

Feladat:

1. Készítsen űrlapot, ahol a felhasználó megadhatja:
 - a sorok számát (N),
 - az oszlopok számát (M).
2. Ellenőrizze, hogy N és M:
 - pozitív egész szám,
 - és egy ésszerű tartományon belül van (például 1-30).
3. Beküldés után:

- generáljon egy kétdimenziós tömböt, amely N sorból és M oszlopból áll,
 - a cellák értéke a sor- és oszlopszám szorzata legyen.
4. Jelenítse meg az eredményt HTML táblázatban:
- legyen fejlécsor az oszlopok számozásával,
 - legyen fejlécoszlop a sorok számozásával,
 - a bal felső sarok cellában szerepeljen például egy „x” jel.
5. Hibás bemenet esetén jelenítsen meg hibaüzenetet.

Extra feladat:

- Jelölje (például valamilyen kiemeléssel), ha egy cella értéke négyzetszám ($i = j$ esetén a főátló elemei).