

BEADANDÓ

ADATSZERKEZETEK'2009/10 1. FÉLÉV

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A beadandóval szemben támasztott feltételek az alábbiak.

1. A program legyen képes rövid (2-3 képernyőoldalny!) nyitó **tájékoztató** megjelenítésére (amely szövegét egy **szöveges fájl** tartalmazza).
2. A feladatokban előforduló **sorozatokat** valamilyen **láncolt adatszerkezettel** kell reprezentálni.
3. Mivel a megoldáshoz (legalább) egy „komplex” adatszerkezetre (láncolt listára, vagy láncolt mátrixra) van szükség, ezért ez(eke)t önálló modulban (unit-ban, include-állományban), elkülönítve kell megvalósítani. Azaz a program algoritmusai is és a kódja is **legalább két-két független programegységet** alkot.
4. A program számára az **adatokat** áttekinthető szerkezetű, **szöveges fájlban** tároljuk.
5. A program helyes működésének dokumentálásához szükséges jónéhány (legalább 3) elvileg különböző **tesztadatsor**, fájlokban. Ezeket az exe mellett kell elhelyezni az elküldésre előkészített anyagban.

A beadandó feladat beadásáról (☠):

1. A meghatározott **formai feltételeknek** eleget nem tevő dolgozatokat nem értékeljük (azt újra be kell adni helyesen; azonban a határidő nem módosul).
2. A beadás **elektronikusan** történik a gyakorlatvezetőnek (a **moodle** rendszerén keresztül), a dokumentációt ettől függetlenül papíron is beadhatja (ami azonban nem helyettesíti az elektronikus beadást!), ekkor kaphat **részletes értékelést** munkájáról.
3. A beadási határidő: **2009.11.29.** vasárnap 24 óra.
4. Késedelmes beadás esetén a jegyet (megkezdett) **hetente 1 jeggyel** csökkentjük (legfeljebb **3** hetes késéssel fogadjuk el a beadandót).

2. A FELADATOK SZÖVEGE

1. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a madarakat, amelyek az összes helységben előfordultak!
2. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helységeket, ahol valamelyik madárból maximális létszámot figyeltek meg!

3. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja egy olyan helységet, ahol egyetlen madarat sem láttak!
4. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megad egy olyan madarat, amelyet az országban csupán K helyen láttak!
5. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azt a helyet, ahol a legtöbb madarat látták!
6. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azt a madarat, amely mindenhol van, ahol van valamilyen madár!
7. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a madarakat, amelyek csak valamilyen más madárral együtt fordulnak elő!
8. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol csupán K -féle madarat láttak!
9. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol mindenféle madár előfordul!
10. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol a madarak több, mint Sz százaléka egyféle madár!
11. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely eldönti, hogy volt-e olyan madár, amely csak 1 helyen fordul elő!
12. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen

Pascal programot, amely megadja azt a madarat, amely a legegyszerűsebben fordul elő az országban!¹

13. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely eldönti, hogy volt-e olyan helység, ahol mindenféle madarat láttak!
14. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely eldönti, hogy ugyanabban a helységben látták-e minden madárból a legtöbbet!
15. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely eldönti, hogy a helységenkénti leggyakoribb madár ugyanaz a madár volt-e!
16. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azt a madarat, amelynek előfordulási számában a legnagyobb az ingadozás!
17. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja, hogy az X madár mindig együtt fordul-e elő az Y -nal!
18. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja, hogy az X madár és az Y madár együttes előfordulása (a megfigyelések szerint) valószínűtlen-e!
19. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azt a helységet, ahol a legkevesebbféle madár fordult elő!
20. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja, hogy hány madár fordult elő X -nél több helyen!
21. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen

¹ Érthetjük pl. így: a madarak között éppen nála a legkisebb az eltérés az előfordulásgyakoriság maximuma és minimuma között.

Pascal programot, amely eldönti, hogy X madárból mindig több fordult-e elő az egyes helyeken, mint Y-ból!

22. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azt a madarat, amely legkevésbé kedveli mások társaságát!
23. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a madarakat, amelyek legalább Sz százaléka egy helyen volt található!
24. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol a legkevesebb madarat figyelték meg!
25. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azt a helyet, amelyik a madaraknak átlagosan a legjobban tetszik!²
26. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol az összes fajta madarat látták!
27. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol olyan madarat láttak, amelyet egyetlen más helyen sem!
28. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol csak olyan madarat láttak, amelyik valahol máshol is előfordult!
29. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M. Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a helyeket, ahol csak olyan madarat láttak, ami az összes többi helyen is előfordult!

² Érthetjük pl. így: a madarak egyéni „rangsorának” átlaga annál a helynél a legkisebb. A madár helyre vonatkozó egyéni rangsora: csökkenő előfordulásszám szerinti sorszáma a helynek.

30. Az ország N helységében végeztünk madármegfigyeléseket. Mindegyikben megadtuk, hogy milyen fajú madárból hányat láttunk. A madárfajok száma összesen M . Készítsen Pascal programot, amely megadja azokat a madarakat, amelyeket az összes helyen láttak!