

DUSZA ÁRPÁD ORSZÁGOS PROGRAMOZÓI EMLÉKVERSENY

VERSENYKIÍRÁS A 2017/2018. TANÉVRE

A verseny meghirdetője: Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesülete

A verseny célja:

A programozás iránt érdeklődő tehetséges diákok számára lehetőséget szeretnénk teremteni egy olyan országos szintű megmérettetésre, amelyen az informatikai ismereteik mellett a csapattársakkal való együttműködésben is kipróbálhatják magukat. További célunk, hogy segítjük a felkészülést az emelt szintű informatika érettségire, a felsőfokú informatika tanulmányokra, illetve a különböző projekt munkákban való hatékony részvételre.

A versenyre nevezési lapon **póttagot** is lehet nevezni. Indokolt esetben a csapat egy tagját (csak betegség, és/vagy iskolaváltás esetén) a póttag helyettesítheti.

Más esetben a kimaradó csapattag nem cserélhető! (Pl.: más versenyen történő részvétel miatt.)

A csapattag cseréjének szándékát a versenybizottságnak előzetesen, legkésőbb a verseny előtt 3 nappal be kell jelenteni.

A verseny kategóriái

Hagyományos programozó verseny

▪ **I. kategória: 9-10. osztályosok** (Ebben a kategóriában versenyezhetnek a 8. osztályosok.

Ebbe a kategóriába kerül a csapat, ha minden csapattag legfeljebb 10. osztályos.)

▪ **II. kategória: 11-13. osztályosok** (Ha legalább egy csapattag legalább 11. osztályos, ebbe a kategóriába kerül a csapat.)

Web programozás verseny, mobil programozás verseny

A **web programozás feladat** és a **mobil programozás feladat** megoldására bármilyen korú középiskolás csapatok jelentkezhetnek. Egy-egy diák vagy csapat részt vehet mindkét feladat megoldásában, ha a versenytársakkal egyeztetve vállalja az ezzel járó többlet feladatot. (A két verseny azonos időben zajlik.)

A részvétel feltételei, a versenyre való jelentkezés:

Minden kategóriában:

A versenyen olyan 3 fős csapatok vehetnek részt, amelyeknek tagjai az ország valamely oktatási intézményének 8-13. évfolyamos tanulói. A csapatokat a megadott nevezési határidőig az oktatási intézményüknek a www.isze.hu honlapról letölthető nevezési lappal kell beneveznie. Egy csapat tagjai különböző iskolák tanulói is lehetnek, ilyenkor bármelyik csapattag iskolája elküldheti a nevezési lapot. A különböző iskolákból összeálló csapatot a felkészítő tanárok hozzák létre.

A szomszédos országok magyar nyelven tanuló diákjainak a nevezését is fogadjuk, amennyiben vállalják, hogy döntőbe jutás esetén Magyarországra utaznak, és ezt a nevezési lapon jelzik.

A verseny tárgya, követelményei:

A hagyományos programozó verseny I. és II. kategóriájában:

Komplex problémák megoldása részfeladatokra bontással. Függvények, eljárások készítése. Típusalgoritmusok, rendezés, keresés, rekurzió illetve fájlkezelés használata. Gráfalgoritmusok, gráfbejárás, fabejárás. Grafikus vagy karakteres képernyő kezelése. (Nem jelent előnyt a grafikus képernyőn történő megjelenítés a karakteressel szemben.)

A feladatok megoldásához szükség lehet a középiskolában tanult matematikai és fizikai ismeretekre.

A web programozás feladatban:

Hálózat használata megfelelő algoritmus alkalmazásával. Általános programozási ismeretek. Weblap készítés, formázás. Űrlapok készítése. Adatok küldése adott szerverre. Adatok fogadása szerveren. A küldő azonosítása IP-cím alapján. Adatok feldolgozása szerveren. Adatok tárolása szövegfájlban szerveren. Dinamikus tartalmú weblap készítése a szerverre érkezett adatok alapján. Dokumentálás.

Használható (de nem szükséges): Weblapok formázása CSS segítségével, Javasript program a kliens oldalon. Adatbázis használata a szerveren (pl.: SQLite, MySql). Webszerver beállításeinak ismerete, ezek módosítása.

A mobil programozás feladatban:

Megadott feladat/program elkészítése és dokumentálása. Általános programozási ismeretek. Az adott mobil eszközön a programozási környezet ismerete. Az érzékelők lekérdezése. Hang, rezgés ki és bekapcsolása

Megengedett (de nem szükséges): Szerver használata a hálózaton. Mobil eszközök közti kapcsolat használata.

A feladatok megoldásához választható programozási nyelv, programozói környezet:

Az I. és II. kategóriában:

(Azonos az emelt szintű érettségi vizsgán felkínált lehetőségekkel.)

- FreePascal 2.6.4
- FreePascal 2.6.4 + Geany 1.24
- Lazarus 1.0.10 (fpc 2.6.2)
- Code::Blocks 13.12 MinGW/GCC (4.8.1)
- MinGW/TDM-GCC 4.8.1 + Geany 1.24
- Python 3.4.1 + IDLE (Python GUI)
- MS Visual Studio 2013 Express for Windows Desktop
- Visual Basic, Visual C#, Visual C++
- JAVA SE – NetBeans 8.0, JDK 7

Az emelt szintű érettségi vizsgán a Linux operációs rendszerhez rendelt fordítók és nyelvek is használhatóak.

A jelentkezési lapon a programozási környezet megjelölését kérjük pontosan megadni!

A versenyen bármilyen **nyomtatott segédeszköz** használható! A segédeszközökről a csapatoknak kell gondoskodniuk.

A web programozás feladatban:

- LAMP (Linux szerveren Apache webszerver, MySql, PHP5)

A mobil programozás feladatban:

- Választás szerint (Palmtop, GPS, PDA és egyéb mobil készülékek, mobiltelefonok)
- Android, Windows, iOS

A web programozás- és a mobil programozás feladat megoldásához minden segédeszköz használható.

Ajánlott irodalom:

A hagyományos programozó verseny I. és II. kategóriájában:

- Dusza Árpád: Algoritmusok Pascal nyelven, 2009 (2005-korábbi kiadás)
- Dusza Árpád: Turbo Pascal 6.0 az alapoktól, APC Stúdió, 1994
- Juhász Tibor, Kiss Zsolt: Programozási ismeretek
(<http://www.zmgzeg.sulinet.hu/bemutatkozunk/tankonyv/progism.htm>
Utolsó letöltés ideje: 2016. augusztus 22.)

- Farkas Csaba: A programozás alapjai Visual Basicben, Jedlik Oktatási Stúdió, 2009
- Illés Zoltán: Programozás C# nyelven, Jedlik Oktatási Stúdió, 2008
- Reiter István: C# programozás lépésről-lépésre, Jedlik Oktatási Stúdió, 2012
- Tóth Bertalan, Lapteva Natalia: Programozzunk C++ nyelven! ComputerBooks, 2006
- Benkő Tiborné, Benkő László, Tóth Bertalan: Programozzunk C nyelven! ComputerBooks, 2000
- Bjarne Stroustrup: A C++ programozási nyelv, Kiskapu Kft., 2001.
- Herbert Schildt: C/C++ Referenciakönyv, Panem Kft., 1998.
- Andrei Alexandrescu, Herb Sutter: C++ kódolási szabályok, Kiskapu Kft., 2005.
- Zsakó László: Programozási versenyfeladatok tára (1995-1999), NJSzT, Budapest, 2005
- Zsakó László: Programozási versenyfeladatok tára (2000-2004), NJSzT, Budapest, 2007
- Horváth Gyula, Zsakó László: Programozási versenyfeladatok tára (2005-2009), NJSzT, Budapest, 2010
- Gérard Swinnen: Tanuljunk meg programozni Python nyelven (2005) (URL: <http://mek.oszk.hu/08400/08435/08435.pdf> Utolsó letöltés ideje: 2016. augusztus 22.)
- Mark Summerfield: Python 3 programozás Kiskapu Kft., 2009

Természetesen bármilyen más szakmailag korrekt (egyetemi) jegyzet, segédanyag használatát is ajánljuk, ami segíti a felkészülést.

A web programozás feladathoz:

- Matt Zandstra: Tanuljuk meg a PHP5 használatát 24 óra alatt
- Nagy Gusztáv: Web programozás alapismeretek, Ad Librum Kft. Budapest, 2011

A mobil programozás feladathoz:

- Ekler Péter, Fehér Marcell, Forstner Bertalan, Kelényi Imre: Android-alapú szoftver-fejlesztés Szak Kiadó Kft., 2012
- Bártfai Norbert: Nehogy már a mobilod nyomkodjon téged! Debrecen, 2008 (URL: <http://docplayer.hu/5040038-Mobil-programozas-nehogy-mar-megint-a-mobilod-nyomkodjon-teged-bartfai-norbert.html> Utolsó letöltés ideje: 2017. szeptember 7.)
- Mobil eszközök programozása Java nyelven ELTE jegyzet (URL: http://nyelvek.inf.elte.hu/leirasok/Mobil_J2ME/index.php?chapter=1#section_2 Utolsó letöltés ideje: 2017. szeptember 7.)
- Bártfai Norbert: Mobiltelefonos játékok tervezése és fejlesztése Debrecen 2010 (URL: https://www.inf.unideb.hu/sites/default/files/dok/itdi/vedes/ertekezes/Ertekezes_BartfaiNorbert.pdf Utolsó letöltés ideje: 2017. szeptember 7.)

A nevezés módja, határideje:

Minden kategóriában:

A nevezési lap letölthető az ISZE honlapjáról: www.isze.hu

Minden csapatot külön **Nevezési lapon** kell benevezni. A kitöltött nevezési lap(ka)t az ISZE 1133 Budapest, Pannónia u. 72-74. 7/3. postacímre kell elküldeni a megadott határidőig. Egyúttal kérjük, hogy a nevezési lapokat elektronikusan is küldjék el a duszaverseny@isze.hu címre!

Nevezési határidő:

2017. október 14. (postabélyegző legutolsó napja, e-mail időbélyeg)

Nevezési díj: nincs

Fordulók:

A hagyományos programozó verseny I. és II. kategóriájában:

1. (regionális) forduló: 2017. november 18-án, szombaton 10.00-14.00 óráig

Egy komplex feladatot kell megoldani a versenyző csapat által választott feladatmegosztással. A feladatmegoldás része a kommentezés elkészítése.

2. (országos döntő) forduló: 2018. február 17-én, szombaton 8.00-12.30 óráig, 13.00 órától a munkák bemutatása

Egy komplex feladatot kell megoldani a versenyző csapat által választott feladatmegosztással. Az elkészített programhoz rövid, összefoglaló fejlesztői dokumentációt kell készíteni a verseny kezdetén megadott sablon alapján.

Az elkészült munkákat a csapatok a döntő második részében 10-15 percen bemutatják.

A programok bemutatását a döntő előtt ismertetett szempontok szerint értékeljük.

A web programozási- és mobil programozási feladat:

1. forduló (önálló feladat elkészítése) 2017. november 3. 12.00 órától november 5. 24.00 óráig on-line munkával, a zsűri által biztosított szerveren.

A versenybizottság által megadott feladatot kell elkészíteni dokumentációval és prezentációval. A prezentáció a bemutatáshoz szükséges, a formátuma szabadon választható.

2. (országos döntő) forduló: 2017. november 25-én szombaton 9.00-14.00 óráig

Az 1. fordulóban elkészített programot (munkát) és annak dokumentációját 20-25 percen kell bemutatni a prezentáció alapján. A versenybizottság kérheti egy, a feladathoz tartozó rövid program megírását.

A verseny menete:

A versenyt a versenyszabályzat alapján bonyolítjuk le.

A hagyományos programozó verseny I. és II. kategóriájában:

Regionális forduló:

A regionális fordulót 6-10 helyszínen rendezzük meg az ország különböző iskoláiban, a jelentkezések földrajzi eloszlásától függően.

A nevező csapatok iskolái a verseny helyszínéről a verseny előtt legalább 7 nappal elektronikus levélben tájékoztatást kapnak.

A dolgozatok kijavítása egységes javítási útmutató alapján, központilag történik.

A versenybizottsághoz óvást az eredményhirdetés utáni 3. napig lehet bejelenteni, amelyet 3 napon belül elbírál.

Országos döntő:

A verseny országos döntőjét a miskolci Földes Ferenc Gimnáziumban rendezzük meg 10 csapat részvételével.

A versenymunkák értékelése a helyszínen történik. A verseny végeredményét a regionális fordulóban elért pontszám felének és a döntőben elért pontszámának az összege alapján állapítjuk meg.

Óvást a helyszínen lehet bejelenteni, amelyet a versenybizottság egy 1 belül elbírál.

A web programozás feladat esetében:

Önálló munka:

A csapat által választott helyszínen a megadott időkeretben a versenybizottság által biztosított szerveren kell megoldani a feladatlírásban szereplő feladatot. A munkák javítását a feladatlírásban megadott szempontok alapján a zsűri végzi.

A versenybizottsághoz óvást az eredményhirdetés utáni 3. napig lehet bejelenteni, amelyet 3 napon belül elbírál.

A mobil programozás feladat esetében:

Önálló munka:

A csapatok az általuk választott helyszínen a megadott időkeretben saját eszközeiken (megengedett a PC-n futó emulátor) dolgoznak. A munkákat egy megadott központi tárhelyre töltik fel. A feladatleírásban szereplő feladatot kell megoldaniuk, amit dokumentálniuk kell. A munkák javítását a feladatleírásban megadott szempontok alapján a zsűri végzi.

A versenybizottsághoz óvást az eredményhirdetés utáni 3. napig lehet bejelenteni, amelyet 3 napon belül elbírál.

Web programozás- és mobil programozás feladatokban:

Döntő:

A verseny országos döntőjét a két kategóriában együtt 10 csapat meghívásával Budapesten rendezzük. A döntőn az önállóan elkészített munkát kell bemutatni a dokumentáció és a prezentáció alapján. A prezentáció formája tetszőlegesen választható. A versenybizottság egy rövid, kiegészítő feladat megoldását is kérheti a döntőn. (Ennek megoldására a feladat jellegétől függően megfelelő időt kap a csapat.)

Az értékelés a helyszínen történik. Az első fordulóban megszerzett pontszám kiegészül a szóbeli bemutatásért kapott ponttal.

Óvást a helyszínen lehet bejelenteni, amelyet a versenybizottság egy 1 órán belül elbírál.

Az eredmények közzétételének módja:

A verseny eredményeit az ISZE honlapján tesszük közzé.

Határidők:

A hagyományos programozó verseny I. és II. kategóriájában:

Regionális forduló: 2018. január 7.

Döntő: 2018. február 20.

A web programozási- és a mobil programozási feladatban:

Önálló munka: 2017. november 20.

Döntő: 2017. november 27.

A döntőben elért eredményeket a döntőt követő eredményhirdetésen is ismertetjük.

Díjazás:

A verseny valamennyi résztvevője emléklapot és szakkönyvet kap.

A döntő valamennyi résztvevője elismerő oklevelet kap és tárgyjutalomban részesül.

A szervezők elérhetősége:

Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesülete

1133 Budapest, Pannónia u. 72-74. 7/3.

- tel/fax: 06/1/462-0415
- e-mail: isze@isze.hu, duszaverseny@isze.hu
- web: www.isze.hu

Versenybizottság