



VERSENYFELHÍVÁS

2013 tavaszán, a *Kecskeméti Főiskola Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai (GAMF) Kara* és a kecskeméti *Bányai Júlia Gimnázium* megrendezi a **IV. Mobilrobot Programozó országos csapatversenyt** középiskolás diákok számára.

A verseny célja

A tehetséges és a mérnöki tudományok, valamint a programozás iránt fokozottan érdeklődő diákok számára, lehetőséget biztosítani arra, hogy tudásukat, kreativitásukat – nemcsak számítástechnikából – az elkészítendő pályamunka és a verseny döntőjén megoldott feladatok bemutatásával összemérjék.

A verseny résztvevői

Iskolatípustól függetlenül bármely 9-13. középiskolai évfolyam tanulói, minimum 2 fős, maximum 4 fős csapatban. Egy csapat tagjai különböző iskolák tanulói is lehetnek.

Versenyszabályzat

A verseny a LEGO cég által forgalmazott Mindstorms NXT robotok programozására épül, és 2 fordulós.

Az **1. fordulóban** a csapatoknak otthoni munkával kell tetszőlegesen tervezett és épített Mindstorms NXT robotokra egy általuk választott legalább két robot kommunikációját kihasználó programozási feladatot megvalósítani (pl.: távvezérlési feladat, kétszemélyes játékszimuláció, ...). Pályamunkaként a program(ok) magyarázatokkal ellátott forráskódját, a megoldott feladat leírását, és a megoldásról (robotok működéséről) készített videót kell elküldeniük CD-n vagy DVD-n a verseny szervezőinek. A programozáshoz javasoltan a grafikus NXT-G (LEGO és a National Instruments fejlesztése, LabView alapú) vagy a karakteres BricxCC (Mark Overmars – Bricx Command Center) fejlesztőkörnyezet ajánlott. Ezekon kívül más programozási környezet is használható a szervezőkkel történő egyeztetés után.

A pályamunkákat szakmai zsűri értékeli, figyelembe véve a programozás formai és tartalmi elemeit, a kreativitást, a megvalósítás részleteit.

A zsűri döntése alapján kerül meghívásra a döntőbe (2. forduló) a legjobb 8-12 csapat.

A **2. fordulóban** a csapatoknak egy előre elkészített terepasztalon kell útvonalkövetési és akadálypálya jellegű feladatokat megoldaniuk egy előre összeépített robotra írt programok segítségével. A rendelkezésre álló idő: 90 perc. A robotokat a csapatok a helyszínen kapják, azok átépítésére nincs lehetőség. Valamennyi robot azonos szerkezetű és rendelkezik fény-, hang-, ultrahang- és nyomásérzékelőkkel, valamint két szervo motorral. Az akadálypályán a feladatok megoldása során a teljesítés ideje és a feladat megvalósításának precizitása a döntő (pontozási skála és a zsűri döntése alapján). A megoldás során a csapatok használhatják a rendelkezésükre bocsátott tesztpályát és csapatonként két-két számítógépet a szükséges és telepített programokkal (NXT-G grafikus programnyelv és Briccc C-alapú (NXC) karakteres programnyelv), valamint egy megépített Mindstorms NXT robotot.

A 90 perc letele után a csapatok az akadálypályán bemutatják a megoldásaikat, valamint előadás formájában az első fordulóban elkészített programjukat. A kommunikációs

program bemutatásához odahaza készíthetnek prezentációt. A bemutatóra csapatonként 10 perc áll a rendelkezésükre.

A tesztpálya teljes egészében csak a döntőn válik ismertté, de a döntőbe jutott csapatoknak a megoldandó programozási feladatok jellegéről, és a tesztpálya vázlatos felépítéséről az első forduló zárását követően tájékoztatót küldünk.

A végső sorrend a zsűri döntése alapján alakul ki, amelynek része:

- az első fordulóban elkészített program és robot,
- a második fordulóban megvalósított akadálypálya megoldása,
- a megtartott előadás.

A verseny győztes csapatának egyaránt rendelkeznie kell programozói tudással, kreatív tervezési, probléma-megoldási kompetenciákkal és előadói képességekkel is.

Egyéb szabályok

- Minden csapat azonos kategóriában indul, életkortól függetlenül.
- Egy tanuló csak egy csapatnak lehet a tagja, egy csapat csak egy pályaművel nevezhet.
- Egy iskolából több csapat is indulhat.
- A versenyből kizárásra kerülnek a kiírásnak nem megfelelő pályamunkák, valamint a bizonyíthatóan nem önálló (pl.: mások által már publikált) munkák.
- A zsűri által arra érdemesnek ítélt megoldásokat az Interneten (a főiskola honlapján) publikáljuk, természetesen a szerzői jogra vonatkozó szabályok betartásával.

A verseny díjazása

A verseny döntőjébe jutott csapatok díjazására fordított összeg: **500 000 Ft.** A döntőbe jutott csapatok az oklevelek mellett számítástechnikai eszközöket, vásárlási utalványokat, egyéb tárgyjutalmakat kapnak.

A verseny határidői

Nevezési határidő: **2012. december 21.** (24.00 óra)

Nevezni a robotverseny@gmail.com címre küldött e-mailben lehet. A nevezés tartalmazza a következő adatokat:

Csapat neve.

Csapattagok neve (2-4 fő), iskolája, évfolyama.

A csapat levelezési és e-mail címe (egy e-mail cím).

A felkészítő, támogató tanárok neve.

Pályamunkák postára adási határideje (1. forduló zárása): **2013. február 01.**
(postai bélyegző dátuma)

*Postázási cím: Kecskeméti Főiskola GAMF Kar,
Kalmár Sándor Informatika Intézet,
Pásztor Attila, 6000 Kecskemét, Izsáki u. 10.*

Értesítés a döntőbe jutásról: 2013. február 22.

Döntő (2. forduló) időpontja: **2013. március 22.**

Döntő helyszíne: Kecskeméti Főiskola GAMF Kar, 6000 Kecskemét, Izsáki u. 10.

Verseny fő védnöke

Dr. Belina Károly (egyetemi tanár) a KF GAMF Kar dékánja.

A versenybizottság tagjai (szervezők és elérhetőségek)

Pásztor Attila – Kecskeméti Főiskola GAMF Kar, 6000 Kecskemét, Izsáki u. 10.
e-mail: pasztor.attila@gamf.kefo.hu
tel.: 06 20 421 9931

Kiss Róbert – Bányai Júlia Gimnázium, 6000 Kecskemét, Nyíri u. 11.
e-mail: robekiss@gmail.com
tel.: 06 20 479 8460

A verseny hivatalos weblapja: <http://www.gamfinfo.hu>

Előre is sikeres és eredményes versenyzést kívánva, várjuk mielőbbi nevezésüket!

A verseny szervezői

Kecskemét, 2012. december 06.