

K13114 vyhlašuje fakultní kolo soutěže Race Challenge Freescale 2011

Freescale Race Challenge Learn. Meet. Compete



Autodráhová soutěž pro studenty technických vysokých škol. Cílem je:

- Vytvořit nejlepší řídicí algoritmus, se kterým auto samo pojede na neznámé dráze.
- Dosáhnout nejlepší čas na 10+10 kol a nevyjít z dráhy.

Jak na to?

- Mapovat tvar dráhy během prvního kola a využít znalost dráhy v dalších kolech.

Jak může auto rozpoznat zatáčky? Akcelerometrem, který měří odstředivou sílu.

1. cena = 600 €

Každý účastník,
který dokončí závod,
získá cenu!

Podpora od Freescale

Elektronika do auta – osazená DPS (referenční návrh)

Auto – Carrera Evolution BMW Z4M Coupe



On-line zdroje

- Vývojové prostředí Freescale CodeWarrior for Microcontrollers
- Návod, jak postavit autíčko a začít jej programovat
- Vzorová aplikace pro autíčko
- Dokumentace všech součástí a návrh DPS



Trénovací dráha na každé univerzitě



Organizace

Freescale polovodiče ČR
s podporou 7 českých a
slovenských univerzit

Závody

- Univerzitní finále
- Velké finále v Rožnově p. Radh.

Vrhněte se na to!

- Zabudujte elektroniku do autíčka
- Naprogramujte řídicí algoritmus (vývojové prostředky k dispozici)
- Testujte své autíčko na dráze

Časový plán soutěže



Pravidla soutěže (výťah)

Pravidla hlavního závodu

- Každé auto závodí samostatně na čas.
- Měření času začíná prvním průjezdem časomírou a končí po 10 kolech.
- Pokud auto vypadne z dráhy, soutěžící jej smí znovu nasadit.
- Závod se jede na 2 jízdy, v pravé a v levé dráze, součet časů obou jízd určuje výsledné pořadí.

Vlastnosti dráhy

- Dráha je účastníkům neznámá až do začátku závodu.
- Dráha se skládá z předepsaných dílů Carrera Evolution (všech nebo podmnožiny).
- Dráha je napájena laboratorním zdrojem 15V.
- Krajnice a svodidla nejsou použity.

Předpisy pro auta

- Originální podvozek, karoserie, vodící díl, motor a pneumatiky auta Carrera Audi R8 nebo BMW Z4M Coupe musí být použity.
- Přítlačné magnety nejsou povoleny.
- Auto může být vybaveno jakoukoliv elektronikou, ale pouze uvnitř karoserie.
- Váha auta nesmí překročit 125g.
- Na autě smí být pouze jeden přepínač a jeden trimr.

Pravidla vyřazovacího turnaje

- Dvojice aut spolu závodí ve stíhacích jízdách na 8 kol.
- Závod se odstartuje zapnutím napájení.
- Auto, které první dokončí 8 kol, postupuje.
- Pokud se auta srazí na křížení drah, auto, které vedlo, vyhrává.
- Tvar dráhy je známý:



Pro více informací o soutěži a registraci do soutěže navštivte www.hw.cz/FRC2011.

Zájemci (soutěžní týmy) o soutěžní klání na FELu se hlase
na K13114 - Ing. Vít Hlinovský - T2:E1-107 - hlinovsk@fel.cvut.cz

