

9. ročník Mezinárodní soutěže v programování ICP 2001

Informace o ICP 2001

Vyhlašovatel

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Garant

Institut dětí a mládeže MŠMT ČR

Sámkova 3

101 00 Praha 10

tel.: +420-2-7174 7162, fax: +420-2-7174 6923

e-mail: tc.idm@volny.cz

Spoluvyhlašovatelé

DellINFO spol. s.r.o., Brno

[Stanice techniků Vyšehrad, Praha](#)

Generální sponzoři

Microsoft s.r.o.

Borland s.r.o.

Podmínky účasti

- věk 16-19 let
- vyřešení úlohy korespondenčního kola
- znalost angličtiny
- zaslání řešení úlohy do 15.5. 2001

Programovací jazyk

Visual Basic, C, C++, Delphi, Pascal pod OS Windows (DOS), Java

Úkol korespondenčního kola

bude vyhlášen v časopisech [Softwarové noviny](#), [Computer](#) a na internetu www.stv.cz/icp/ a www.ceskaskola.cz začátkem března 2001. Ve stejné době je možno obdržet zadání písemně, e-mailem nebo faxem ze [Stanice techniků Vyšehrad](#) od [Institutu dětí a mládeže](#).

Vyřešené úkoly zasílat

ve formě zdrojových textů a spustitelného programu na disketě (se zálohou) nebo e-mailem (jako archiv ve formátu zip nebo tar.gz) na adresu:

Stanice techniků Vyšehrad

Vratislavova 15

128 00 Praha 2

icp@stv.cz

www.stv.cz/icp/

Průběh soutěže

Z přihlášených zájemců porota vyhodnotí 20 nejlepších, kteří se zúčastní finále soutěže. Ve finále budou soutěžící řešit zadané úlohy na PC v daném časovém limitu. Všichni soutěžící obdrží účastnický list a nejlepší budou odměněni věcnými cenami.

Datum konání finále

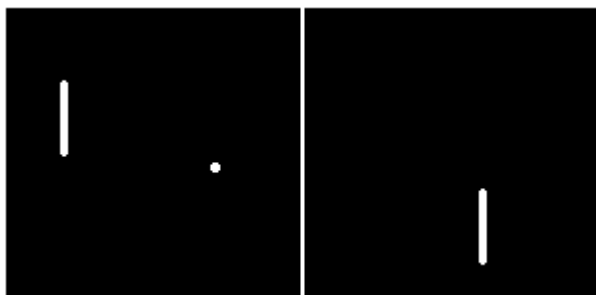
Říjen 2001 na výstavě INVEX Computer 2001 v Brně.

Zabezpečení soutěže

Pořadatel hradí účastníkům finále ubytování a stravování v průběhu soutěže.

Úloha korespondenčního kola Simulátor TV hry

Historické pozadí: TV hry byly předchůdci PlayStation. Byla to krabice, která se připojovala k běžnému televizoru a ke které se připojoval jeden nebo dva joysticky. Nejčastější hrou byl tenis pro dva hráče viz obr. 1.



Obrázek 1: Ukázka TV hry

Vaším úkolem je napsat program, který simuluje tuto hru na osobním počítači. Hrací pole jsou dva čtverce vedle sebe -- pro každého hráče jeden. Jednoho hráče simuluje počítač. Lidský hráč může ovládat svoji palku (raketu) myší nebo klávesnicí dle vlastního výběru a to i oběma způsoby zároveň. Pálkou lze pohybovat ve vertikálním i horizontálním směru. Program nepustí hráčovu palku z hracího pole.

Před hrou se dá nastavit šířka palky jako počet procent z délky strany hracího pole. Body se počítají jako v tenise a v průběhu hry se neustále zobrazují. Program vyhodnocuje vítězství a prohru.

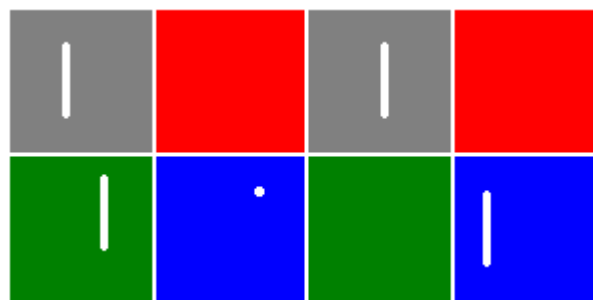
Program bere v úvahu dynamiku úhozu, točené míče, odpor vzduchu a cokoliv dalšího, co má podle vás smysl.

Kromě jednorázového režimu hry jsou podporovány následující druhy her:

- *Síťová verze pro dva hráče.* Program je možno použít přes síť TCP/IP pro dva hráče na dvou počítačích.
- *Síťová verze pro čtyři hráče.* Program umožňuje čtyřhru přes síť TCP/IP pro čtyři hráče na čtyřech počítačích.

Čtyřhra je ztížena hráčům tím, že pro spoluhráče je hrací pole rozděleno na čtyři kvadranty viz obr. 2. V jednom kvadrantu může být najednou pouze jeden z hráčů.

- *Síťová verze pro dva reálné hráče a dva simulované počítačem.* Program umožňuje čtyřhru přes síť TCP/IP pro dva hráče na dvou počítačích proti počítači simulujícímu dva protihráče.



Obrázek 2: Rozdělení hracího pole pro čtyřhru