

Vytvorte program na precvičovanie jednoduchých príkladov na delenie celých čísel so zvyškom. Program bude mať tieto vlastnosti:

- Vygeneruje príklad a zobrazí ho do grafickej plochy. Delenec je v rozsahu 11 až 20, deliteľ od 2 do 9.
- Umožní používateľovi zadať výsledok celočíselného delenia (zvyšok nezadáваме).
- Po kliknutí na tlačidlo Over program vypíše, či je výsledok správny alebo nesprávny. Program názorne ukáže princíp delenia – zobrazí delenca v podobe krúžkov a vyznačí n-ticu krúžkov v počte rovnom deliteľovi, vždy inou farbou (vyberajte farby napríklad z vami pripraveného zoznamu). Krúžky zodpovedajúce zvyšku budú oddelené od ostatných.

14 : 3 =
SPRÁVNE

Nájdi puknutý tanier

Vytvorte jednoduchú hru Nájdi puknutý tanier. V rade vedľa seba je vykreslených 10 modrých tanierov, každý tanier je označený písmenami A až J, po spustení hry je jeden náhodne vybraný tanier puknutý, no hráč to nevidí. Úlohou hráča je kliknutím myšou označiť tanier, ktorý je puknutý. Hra končí, keď hráč klikne na správny tanier a program zmaže taniere a vypíše hráčovi gratuláciu, Na konci hry program tiež vypíše písmená tanierov, na ktoré hráč klikol viackrát.



Tajná tabuľka

Dvaja kamaráti sa dohodli, že si budú posielat' zašifrovaný text. Text budú kódovať po znakoch tak, že každé písmeno nahradia číslom políčka vo svojej tajnej tabuľke. Tabuľka má 10 políčok očíslovaných 0 až 9. V každom políčku tajnej tabuľky sú tri za sebou idúce veľké znaky anglickej abecedy (v poslednom políčku iba posledné dve písmená abecedy). Medzera má samostatné políčko s číslom 0.

Tajná tabuľka:

0 medzera	1 ABC	2 DEF	3 GHI	4 JKL	5 MNO	6 PQR	7 STU	8 VWX	9 YZ
--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---------

Keďže každé políčko okrem nultého obsahuje viac znakov, tak číslo políčka sa zobrazí dvojmo, ak ide o druhé písmeno z políčka, resp. trojmo, ak ide o tretie písmeno.

Vytvorte program, ktorý: načíta vetu zo vstupu (predpokladajme, že používateľ zadá iba písmená bez diakritiky a medzery), zašifruje ju na čísla políčok podľa zadania a vypíše zašifrovanú vetu na obrazovku. Program tiež vypíše na obrazovku informáciu o tom, ktoré číslo políčka sa v šifre vyskytlo najčastejšie, ak je takých políčok viac, vypíše čísla všetkých políčok.

AKO SA MAS

zašifrovaná veta:

1 44 555 0 7 1 0 5 1 7

Najčastejšie použité číslo políčka: 5

Hra NIM

V hre NIM dvaja hráči z 15 zápaliiek striedavo odoberajú jednu, dve alebo tri zápalky. Kto odoberie poslednú zápalku, vyhráva. Hru bude hrať užívateľ s počítačom (počet zápaliiek, ktoré bude ťahať počítač sa generuje náhodne). Počas celej hry sa bude vykresľovať aktuálny počet zápaliiek, bude sa vypisovať, ktorý z hráčov je na ťahu. Ak je na ťahu počítať je potrebné s programom chvíľu počkať, aby užívateľ videl koľko zápaliiek počítač odobral.



Oznamy pre cestujúcich

Oznamy pre cestujúcich, ktoré sa zobrazujú na informačných obrazovkách v staniciach prímestských vlakov, sa z počítača do samotných obrazoviek prenášajú čo najúspornejšie. Ide totiž o staršie zariadenia s dlhšou životnosťou. Preto tiež systém podporuje iba znaky anglickej abecedy. Obslužný program preto najprv text zadaný dispečerom „stlačí“, odošle zariadeniu, a to ho zobrazí v pôvodnom tvare, prekonvertovaný iba na veľké písmená.

Stlačenie textu prebieha tak, že program vynechá medzery z oznamov. Aby však tieto oznamy ostali čitateľné, budú slová v stlačenom ozname zapísané striedavo veľkými a malými písmenami.

Napríklad vetu: *Cez vikend je planovana odstavka severnej casti linky* možno zapísať v tvare: *CEZvikendJEplanovanaODSTAVKasevernejCASTIlinky*

Vytvorte program, ktorý od používateľa načíta jeden riadok s informáciou pre cestujúcich. Informácia môže obsahovať iba malé a veľké písmená a medzery (ošetríte situáciu kedy sa zadá nesprávny znak). Program vypíše z koľkých slov pozostáva oznam, upraví (stlačí) daný text podľa zadania a vypíše oznam v tvare v akom sa má zobraziť na informačnej tabuli.

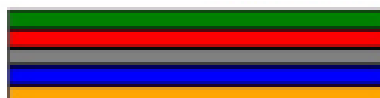
Pyrotechnik

Úlohou pyrotechnika je prestrihnúť správny káblík a zneškodniť výbušninu (resp. rozbušku), vytvorte program, ktorý bude simulátorom pre pyrotechnika.

V programe je definovaný zoznam (pole) použitých farieb (najviac 10 farieb, ktoré sa generujú náhodne). Všetky káblíky sú umiestnené vodorovne pod sebou, ich hrúbka je nemenná s veľkosťou 10px.

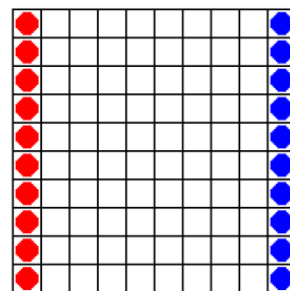
Program vykreslí káblíky podľa nastavených údajov (podľa druhu sa môže sa zobrazíť 6 – 10 káblíkov), napíše pokyn pre pyrotechnika: *Označ správny káblík*, náhodne si určí správny káblík a spustí odpočítavanie času, ktoré sa zobrazuje na obrazovke (pyrotechnik má na prestrihnutie káblíka 10 sekúnd).

Hráč ovláda hru kliknutím na káblík. Ak klikne na správny káblík, čas sa zastaví a vypíše sa informácia o výhre. Ak nestihne v časovom intervale kliknúť na správny káblík, z grafickej plochy všetko zmizne a program už nič nerobí.



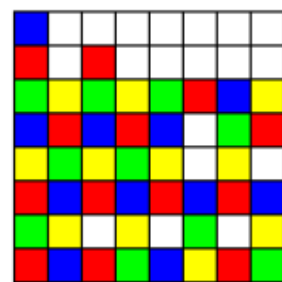
Most

Hru hrajú 2 hráči na štvorcovej hracej ploche 10x10. Každý má 10 farebne odlišných figúrok od súperových. Počiatočnú polohu figúrok vid'. obrázok. Začínajúceho určí lós. Kto je na ťahu, môže presunúť niektorý zo svojich kameňov vodorovne alebo zvisle o ľubovoľný počet polí. Preskakovať pri tom iné kamene nie je dovolené. Vyhráva hráč, ktorý ako prvý vybuduje most, t.j. umiestni všetky kamene do jedného vodorovného radu.



Štvorcová mapa

Hru hrajú dvaja hráči na štvorcovej hracej ploche minimálne 8x8 (počet políčok musí byť párný). Hráči majú k dispozícii 4 farby (napr. zelená, modrá, žltá, červená), ktorými vyplňajú hrací plán. Hráči sa vo vyplňaní políčok striedajú, pričom pri každom ďalšom ťahu vyplňajú nasledujúcu farbu zo zoznamu farieb. V prvom kole vyplňajú zelenou, v druhom modrou, v treťom žltou, vo štvrtom červenou, v piatom zelenou... (nie je nutné, aby obaja hráči mali farby zoradené v rovnakom poradí).



Striedavo sa vyplňa po jednom políčku – ak susedí toto políčko (stranou alebo aj rohom) s políčkom vyfarbeným rovnakou farbou, zapíše si hráč za každé takéto políčko 1 trestný bod. Hra končí, ak sú všetky políčka vyfarbené. Vyhráva hráč, ktorý nazbieral najmenší počet trestných bodov.

Veľký had

Hru hrajú aspoň dvaja hráči na špeciálnej ploche. Každý hráč si na začiatku zvolí štartovacie políčko, na ktoré položí svoju značku. Hráči sa striedajú, postupne zakresľujú svoju značku do políčka susediaceho (nie však rohom) so štvorčekom, do ktorého svoju značku položili v predchádzajúcom kole (políčko s bodkou označuje posledný ťah). Hráč, ktorý už nemôže položiť svoju značku, prehráva. Tvar hracej plochy načítajte zo súboru, ktorý treba vytvoriť, pričom hra bude mať na výber z 3 rôznych tvarov.

