

MARŠÁL A ŠPIÓN

PROGRAMÁTORSKÁ DOKUMENTACE

Úvod - Tato hra je naprogramována v Borland Delphi Enterprise Edition v 7.0. Program používá standardní knihovny Delphi s přidanými komponentami pro síťovou komunikaci (scktcomp). Hra je určena pro dva hráče. Spojení probíhá přes protokol TCP/IP (objekty ServerSocket a ClientSocket).

Popis programu - Program je napsán ve dvou souborech unit1.pas a unit2.pas. V unit2.pas je definován objektový typ TNLabel, v unit1.pas standardní TForm1.pas. Typ TNLabel je odvozen od typu TLabel (viz zdrojový kód). Z těchto objektů se skládá celý hrací plán. Program se dá rozdělit do tří částí – v první části určení připojení (server nebo klient a zadání IP adresy a portu), v druhé části rozmístění figur, a ve třetí části samotná hra. Hra neobsahuje žádný složitý algoritmus, proto rovnou přejdu k popisu zdrojového kódu.

Inicializace - úplně na začátku se vytvoří formulář se všemi labely viz zdrojový kód. Poté se vytvoří pole TNLabelů (hrací plocha). Toto pole je dvojrozměrné velikosti 12x10. Vytvoření jednoho labelu je v Unit2 v metodě TNLabel.vytvor. Poté již záleží na reakci uživatele.

1.část - po úvodní inicializaci si uživatel zvolí zda bude server nebo klient. Po stisknutí vybraného tlačítka se aktivuje komunikace s druhým počítačem. Komunikace probíhá pomocí objektů ServerSocket a ClientSocket, které nejsou implicitně nainstalovány v Delphi 7.0, proto se musí přidat (ve starších verzích Delphi jsou nainstalovány). V případě chyby se spustí metoda TForm1.ClientSocket1Error nebo TForm1.ServerSocket1ClientError podle připojení. Pak se už jenom zablokuje tlačítka zapínající komunikaci. Nyní když uživatel může pokládat svoje figurky na hrací plán (je splněna podmínka v metodě TForm1.FFOnClick). Je-li hráč nastaven jako server, může rozmísťovat svoje figurky na hrací plán ještě před tím, než se připojí klient. Komunikace probíhá tak, že každý hráč má uloženy všechny figurky v poli pole. Figurka je uložena jako znak. Protihráči figurky jsou uloženy jako znaky s hodnotou skutečných + 128. (např. 'A' má hodnotu 65 tzn. u protihráče by v poli na tomto místě byl uložen znak s hodnotou 193)

2.část - Rozmísťování figurek probíhá tak, že se přepisuje text v TNLabelu podle uložení v poli s (*Self.Caption:=s[u];*). Figurky se tudíž pokládají podle uložení v

poli s. Stejná hodnota se také uloží do pole pole (je to vlastně string) na pozici 10x x-ová souřadnice + y-ová souřadnice + 1 (pole je zde proto, že posílat tímto způsobem druhému uživateli lze pouze string). Jsou-li rozmístěny všechny figury pošle se rozmístění protihráči. Server čeká až mu klient pošle svoje rozestavení a potom teprve pošle to svoje. Po prvním převzetí pole pole se spustí metoda nastavit která doplní údaje o rozmístění protihráčových figur (na hrací plochu a do pole pole). Poté pokud hráč, který je na tahu (proměnná t) a nejsou uloženy žádné počáteční souřadnice (zx = -1) klikne na svoji figurku tak ta se přebarví na modro (viz metoda Unit2.TNLabel.FFOnClick). Odešle se souřadnice této figury protihráči a i u něj se obarví toto pole na modro (z důvodu přehlednosti). V případě uložení souřadnic se zjistí co je na cílovém políčku. Je-li cíl nepřátelská figurka zjistí se platnost tohoto tahu, poté dojde k odkrytí nepřátelské figurky na tři vteřiny a k následnému vyhodnocení boje. Je-li cílové políčko prázdné a tah je korektní figurka se sem přesune, a má-li ještě možnost (metoda Soused říká je-li v ortogonálním směru nějaký soupeř) nastaví se proměnná boj na true a figurka může ještě zaútočit . Je-li cíl vlastní figurka , tak původní figurka se odznačí a je možno výběr zopakovat. Po boji nebo po pohybu bez útoku se pošle protihráči aktualizované pole pole. Po přijetí tohoto pole se spustí metoda přepsat. Tato metoda nejdříve zkontroluje, jestli hráč může provést tah (proměnná h), a poté запиše změnu v rozestavení figur. Došlo-li k nějaké aktualizuje počet figur nepřítele.

Ukončení– Dojde-li k zajmutí vlajky nebo se nějaký hráč nemůže pohybovat, tak se odešle druhému hráči informace o ukončení a aplikace se uzavře.

Popis důležitých proměnných :

lab:array[0..11,0..9] of TNLabel;	- hrací deska (Unit1)
mnozina:array[0..11,0..9] of TNLabel;	- hrací deska(Unit2)
pole:String[120];	-umístění figur
barv:String[5];	-souřadnice označené figury
nfig:integer;	-počet figur
nfn:integer;	- aktuální počet figur
Unit1.s:string;	- příchozí text
Unit2.s:string;	- figury na rozestavení
pcx,pcy:integer;	- souřadnice protihráčovy figury, která se bude pohybovat
i:boolean;	- první přijetí rozmístění figurek od soupeře
t:boolean;	- je-li true jsi na tahu
h:boolean;	- existence možnosti táhnout figurou
boj:boolean;	- true => ještě můžeš bojovat
zx,zy:integer;	- souřadnice odkud se pohybuje figura (je-li zx=-1 není zvolena)
cx,cy:integer;	- souřadnice kam se pohybuje figura
dx,dy:integer;	- rozdíl cx/y a zx/y

Závěr - Tato hra byla můj první program v prostředí Delphi. Jsem si vědom toho, že není úplně skvěle naprogramována, protože jsem se na ní dost věcí v Delphi učil (např. spojení přes síť), ale myslím si, že se mi docela povedla a jsem na ní hrdý.