

Microsoft



Ján Hanák

Visual Basic 2010

Hotové riešenia

 Microsoft®
Visual Studio® 2010

 Microsoft®
.NET

Obsah

1 Počítačová hra na hádanie tajného čísla	3
1.1 Založenie projektu konzolovej aplikácie v jazyku Visual Basic 2010	5
1.2 Diagram tried počítačovej hry na hádanie tajného čísla	6
1.3 Zdrojový kód počítačovej hry na hádanie tajného čísla	6
1.4 Návrhy na vylepšenie programu	8
2 Prehliadač fotogalérií	9
2.1 Založenie projektu aplikácie s grafickým používateľským rozhraním v jazyku Visual Basic 2010	10
2.2 Stavba grafického používateľského rozhrania prehliadača fotogalérií	11
2.3 Zdrojový kód prehliadača fotogalérií	13
2.4 Návrhy na vylepšenie programu	17
3 Bioinformatický súboj vírusov a baktérií	17
3.1 Praktická algoritmicizácia bioinformatického problému	20
3.2 Návrhy na vylepšenie programu	22
4 Riešenie sústav 3 lineárnych rovníc s 3 neznámymi	22
4.1 Zdrojový kód programu na riešenie sústavy 3 lineárnych rovníc s 3 neznámymi.....	24
4.2 Návrhy na vylepšenie programu	27
5 Správa bankového účtu	28
5.1 Zdrojový kód programu na správu bankového účtu	28
5.2 Návrhy na vylepšenie programu	31

Charakteristika praktickej príručky Visual Basic 2010 – Hotové riešenia



Praktická príručka **Visual Basic 2010 – Hotové riešenia** vysvetľuje stavbu objektovo orientovaných počítačových programov v jazyku Visual Basic 2010. Všetky vytvorené programy bežia na platforme Microsoft .NET Framework 4.0 a boli pripravené vo vývojovom prostredí produktu Microsoft Visual Basic 2010 Express. Obsahová a vedomostná náročnosť publikácie boli prispôsobené tak, aby dokázali uspokojiť mierne pokročilých programátorov v jazyku Visual Basic 2010. Vzhľadom na to, že príručka sa koncentruje na vývoj praktických aplikácií, predpokladáme, že jej cieľoví príjemcovia absolvovali základný kurz algoritmicizácie a objektového programovania v jazyku Visual Basic 2010 (prípadne v inej verzii „dotnetového“ jazyka Visual Basic). Každé hotové riešenie je vybavené informačným panelom, ktorý poskytuje informácie o celi riešenia, jeho časovej a vedomostnej náročnosti, rovnako ako aj o použitých softvérových technológiách. Na konci hotového riešenia sú potom uvádzané návrhy na ďalšie modifikácie a vylepšenia, ktorých realizáciu si môžu čitatelia vyskúšať v rámci svojich voľnočasových programátorských aktivít.

1 Počítačová hra na hádanie tajného čísla



Cieľ hotového riešenia:

Naprogramovať počítačovú hru, v ktorej si počítač myslí tajné číslo a úlohou používateľa je toto tajné číslo uhádnuť.

Vedomostná náročnosť: .

Časová náročnosť: 30 minút.

Softvérové technológie: Visual Basic 2010 a knižnica BCL.

Ako prvú vytvoríme počítačovú hru, v ktorej si bude počítač myslieť tajné číslo a úlohou používateľa bude toto tajné číslo uhádnuť. Postup hry bude nasledujúci:

- Počítač si myslí svoje tajné číslo. Hoci môže byť toto tajné číslo z ľubovoľného intervalu, pre potreby našej počítačovej hry prijmemo dohovor, že tajné číslo bude z intervalu $\langle 1, 100 \rangle$.
- Počítač poprosí používateľa, aby si zvolil počet pokusov, ktoré bude chcieť na uhádnutie tajného čísla. Celočíselná hodnota, ktorá určuje počet pokusov na uhádnutie tajného čísla, ovplyvňuje náročnosť celej hry, a to nepriamo úmerne: čím je počet pokusov používateľa vyšší, tým má používateľ väčšiu šancu uhádnuť tajné číslo, a tým je teda celá hra jednoduchšia.
- Počítač vyzve používateľa, aby zadal svoj prvý pokus. Po zadaní vstupu program zistí, ktorá z nasledujúcich situácií vznikla:
 - Používateľ uhádol tajné číslo.** Ak je detegovaný optimistický variant, program zablahožela používateľovi k úspešnému pokusu a ukončí svoju činnosť.
 - Používateľovo číslo je menšie ako tajné číslo.** Program vypíše informačnú správu, v ktorej používateľa inštruuje, že hľadané tajné číslo je väčšie ako aktuálne zadané číslo.
 - Používateľovo číslo je väčšie ako tajné číslo.** Program vypíše informačnú správu, v ktorej používateľa oboznámi s tým, že hľadané tajné číslo je menšie ako aktuálne zadané číslo.
- V prípade, že používateľ na 1. pokus tajné číslo neuhádne, program mu poskytne ďalší pokus, v ktorom môže používateľ upresniť svoju číselnú voľbu. Naznačený kolobeh sa opakuje tak dlho, dokiaľ sa neudeje jeden z nasledujúcich javov:
 - Používateľ uhádne tajné číslo, ktoré si počítač myslí.** Uhádnutie tajného čísla sa môže uskutočniť v ktoromkoľvek z voľných pokusov, ktoré má používateľ k dispozícii. Pri uhádnutí tajného čísla sa používateľ teší zo svojej výhry a priebeh počítačovej hry sa končí.