

# Užívateľská príručka

## "TCP Scrabble"

riešiteľ : Jakub Kúdela  
okruh : I33  
predmet : Pokročilé programování pro .Net  
meno prednášajúceho : Mgr. Pavel Ježek  
meno cvičiaceho : RNDr. Michal Malohlava  
semester : letný, akademický rok 2010/11  
škola : Matematicko-fyzikální fakulta, UK Praha

## Úvod a v skratke:

V roku 1931, uprostred veľkej hospodárskej krízy, vymyslel nezamestnaný architekt Alfred Butts slovnú hru, ktorá rovnakou mierou spájala šťastie a šikovnosť. Pomenoval ju LEXICO a je považovaná za predchodcu moderného SCRABBLE.

V roku 1948 začal s výrobou hry vo veľkom Američan James Brunot. Odkúpil všetky práva na výrobu a predaj hry a po niekoľkých úpravách, ktoré považoval za nutné, sa rozhodol, že zmení aj názov hry. A tak sa stalo, že moderné SCRABBLE uzrelo svetlo sveta 16. decembra 1948.

Po roku 1948 sa princíp prakticky nezmenil a postupne sa SCRABBLE stalo najúspešnejšou slovnou hrou na svete. V súčasnosti sa SCRABBLE hrá v 121 krajinách po celom svete a hra sa vyrába v 31 jazykových mutáciách. Doteraz sa predalo viac ako 100 miliónov kusov tejto ušľachtilej hry.

V roku 1994 práva na distribúciu a predaj hry získala firma Mattel.

## Pravidlá hry:

Hru Scrabble môžu hrať dvaja až štyria hráči. Podstatou ťahu je zostaviť jedno slovo z písmen, ktoré má hráč k dispozícii v zásobníku. Položením slova na hraciu plochu môžu vzniknúť ďalšie slová.

Všetky písmená, ktoré sú ukladané v jednom ťahu (to znamená v jednom kole), musia byť ukladané iba v jednom riadku či stĺpci bez prerušenia tak, aby slovo smerovalo buď zľava doprava alebo zhora nadol. V jednom ťahu sa môžu použiť iba písmená zo zásobníka a každé z týchto písmen iba raz. Ďalej slovo ktoré má byť pravidlami uznané musí byť súčasťou vopred stanoveného slovníku. V našom prípade využíva aplikácia slovník zvaný SOWPODS. Vytvorené nové slovo musí vždy nadväzovať na slová, ktoré sú už vytvorené na hracej ploche. Nové slová sa tvoria:

priložením jedného alebo viacerých písmen k už vytvorenému slovu na ploche.

priložením celého nového slova kolmo na už vytvorené slovo tak, aby sa v novom slove použilo jedno z jeho písmen alebo aby ho jedným svojím písmenom doplnilo.

priložením celého nového slova rovnobežne s existujúcim slovom na ploche tak, aby všetky susediace písmená vytvorili platné slová.

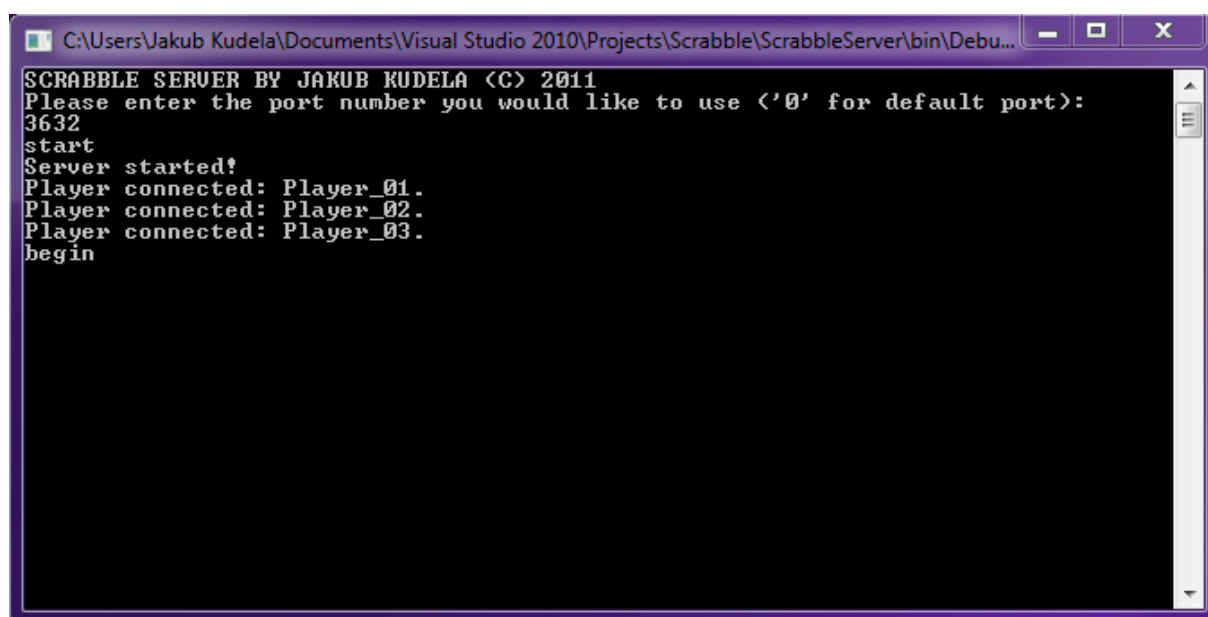
prepojením už vytvorených slov.

Detailnejšie originálne pravidlá hry môžete nájsť na (<http://www.scrabble-assoc.com/rules/>). TCP Scrabble implementácia hry avšak ukončuje v momente, keď prvý hráč dosiahne 50 bodov a práve tento hráča prehlasuje za víťazcu hry.

## Užívateľská príručka:

Celá hra pozostáva z dvoch aplikácií a síce zo servru (ScrabbleServer.exe) a z klienta (ScrabbleClient.exe).

Pred hraním teda spustíme server. Je to konzolová aplikácia. Server nás privíta a vypýta si od nás číslo portu pre komunikáciu s klientami. V prípade, že máme default port voľný (jeho číslo je 4523) môžeme na túto výzvu odpovedať "0". Po nastavení portu by sme mali ešte server spustiť príkazom "start". V takomto stave server na pripojenie klientov. Prijíma avšak len prvých štyroch. Server teda ďalej čaká na príkaz "begin", ktorý inicializuje hru. Aktivitu servru môžeme vypnúť príkazom "stop".



```
C:\Users\Jakub Kudela\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Scrabble\ScrabbleServer\bin\Debu...
SCRABBLE SERVER BY JAKUB KUDELA <C> 2011
Please enter the port number you would like to use <'0' for default port>:
3632
start
Server started!
Player connected: Player_01.
Player connected: Player_02.
Player connected: Player_03.
begin
```

obr. Server

Client je WinForm aplikácia. V momente, keď poznáme IP a port, na ktorom server beží (po príkaze "start") a tento server prijíma ešte hráčov, je možné sa naň pripojiť. Stačí vyplniť formulár v group boxe "Connection:" a stlačiť tlačidlo "Connect!". V prípade, že neuvedieme číslo portu (text box portu zostane prázdny) bude klient hľadať server už na vyššie spomínanom default porte (4523). Vo chvíli, keď server pustí hru príkazom "begin" klient zareaguje tak, že znemožní manipuláciu s group boxom "Connection:" a naopak umožní manipuláciu s ovládacími prvkami ku samotnej hre. Tlačidlo "Perform move!" a manipuláciu s písmenkami na ruke ma k dispozícii iba klient, ktorého hráč je práve na ťahu. Hráč, ktorý je na ťahu je v zozname označenom ako "Players:" úplne na vrchu a poradie hráčov za ním reprezentuje skutočné aktuálne poradie ťahov v hre. Pri menách hráčov okno za dvojbodkou uvádza počet bodov, ktoré má hráč práve nahraté.



obr.Klient

Klient hráča, ktorý je práve na ťahu, môže realizovať svoj ťah nasledovne: Pre výber písmenka ktoré chceme umiestniť na plochu z ruky musíme najskôr označiť písmenko v ruke ľavým tlačidlom myši, sfarbí sa na žltu. V momente, keď klikneme na nejaké voľné políčko na ploche ľavým tlačidlom, tam takto označené písmenko dočasne položíme. Dočasne položené písmeno, v ruke aj na ploche, označené žltó-zelenou farbou, môžeme z plochy vziať pravým tlačidlom myši. V prípade, žeby sme chceli písmenka vymeniť môžeme tak učiť tým, že v samotnej ruke označíme písmenká pravým tlačidlom myši na červeno. Takto premyslený ťah môžeme zrealizovať stlačením tlačidla "Perform move!". V jednom ťahu môžeme buď len písmenká pokladať na plochu podľa pravidiel hry, druhou možnosťou je vymeniť niekoľko písmeniek z ruky a treťou je nerobiť nič a ťah len tak posunúť.

Log nám zobrazuje priebeh celej hry, aktivitu všetkých hráčov. Zobrazuje dokonca aj chyby, ktorých sa hráči dopustili. Umenie hry spočíva v tom, že hráči poznajú, ktoré slová sú akceptovateľné a takýmto spôsobom o sebe vedia, ktorí koľko razí chcel uskutočniť neplatný ťah.