

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

DOKUMENTACE K  
SEMESTRÁLNÍ PRÁCI  
KIV/UPS  
SÍŤOVÁ HRA "SEDMA"

Martin Červenka A14B0239P

13. prosince 2016

# Contents

<b>1</b>	<b>Zadání</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Překlad systému</b>	<b>3</b>
2.1	Automatická instalace . . . . .	3
2.2	Překlad serveru . . . . .	3
2.3	Průběh klienta . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Spuštění aplikace</b>	<b>4</b>
3.1	Spuštění pomocí skriptu . . . . .	4
3.2	Spuštění serveru . . . . .	4
3.3	Spuštění klienta . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Protokol</b>	<b>6</b>
4.1	Žádosti . . . . .	6
4.2	Odpovědi . . . . .	7

## 1 Zadání

## 2 Překlad systému

Pro to, abychom mohli spustit systém je nejprve důležité systém přeložit. V následujících podsekcích je postup tohoto překladu.

### 2.1 Automatická instalace

Program lze automaticky nainstalovat pomocí jednoho skriptu. Tento skript se nachází v kořenové složce projektu a jmenuje se **run**. Nepotřebujeme ani mít celý projekt stažený, protože se stáhne sám automaticky. K stažení celého projektu včetně závislostí pak stačí spustit příkaz **run** s parametrem **i**:

- `cd cesta_do_slozky_s_projektem`
- `./run i`

Po dokončení příkazu **run** máme celý projekt stažený a přeložený, můžeme tedy přejít do sekce Spuštění aplikace.

### 2.2 Překlad serveru

V případě, že z nějakého důvodu nelze automatikou instalaci použít, nebo instalace selže, je možné projekt snadno přeložit ručně.

Pro překlad serverové části systému je potřeba mít nainstalovaný program **CMake** a program **make**. Překlad poté provedeme následující sekvencí příkazů:

- `cd cesta_do_slozky_s_projektem`
- `mkdir build`
- `cd build`
- `cmake ..`
- `make`

Ve složce **build** vznikne přeložený program s názvem **server**.

### 2.3 Překlad klienta

Na překlad klienta potřebujeme javu v minimální verzi 8. Překlad pak provedeme sekvencí příkazů:

- `cd cesta_do_slozky_s_projektem/client/src`
- `javac cards/client/*.java -Xdiags:verbose -Xlint:unchecked -d ../bin/`

## 3 Spuštění aplikace

Po překladu aplikace je nyní možné aplikaci spustit. Postup pro spuštění jednotlivých částí systému je uveden níže.

### 3.1 Spuštění pomocí skriptu

Je možné jak server tak i klienta spustit pomocí skriptu **run** (viz sekce Překlad systému). Server se spustí s parametrem **s**, klient s parametrem **c**.

Příklad spuštění klientské části:

- `cd cesta_do_slozky_s_projektem`
- `./run c`

### 3.2 Spuštění serveru

Po překladu se program nachází ve složce `build`, proto do této složky přejdeme a pak spustíme server. Defaultní port pro aplikaci je 43158:

- `cd cesta_do_slozky_s_projektem/build`
- `./server 43158`

### 3.3 Spuštění klienta

Přeložený klient se nachází ve složce **client/bin**. spuštění provedeme příkazy:

- `cd cesta_do_slozky_s_projektem_/client/bin`
- `java cards.client.Main`

Po provedení příkazů se zobrazí okno podobné jako na obr. 1. Pokud známe IP adresu a port serveru, můžeme se připojit. Server oěří, zda-li existuje hra, kde by daný hráč mohl hrát. Pokud ano, zobrazí se okno hry (viz obr. 3, jinak se zobrazí okno vytvoření hry (viz obr. 2).

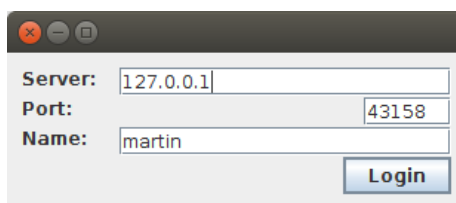


Figure 1: Přihlašovací okno

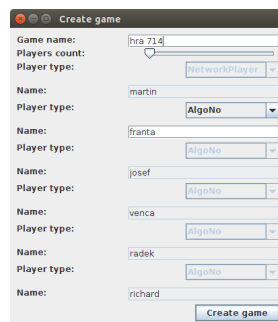


Figure 2: Okno vytvoření hry

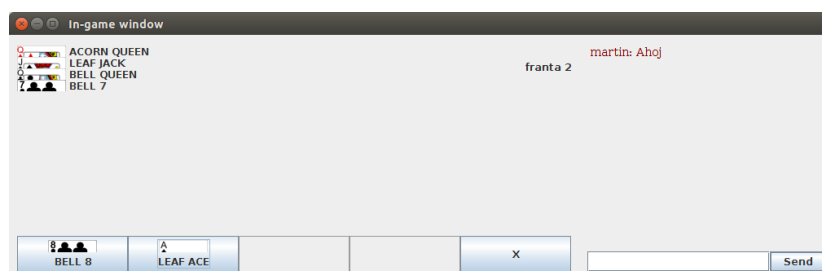


Figure 3: Herní okno

## 4 Protokol

Server a klient musejí používat protokol, aby se spolu domluvili. V této sekci popíšeme zprávy, které si mezi sebou posílají. V tabulce 4 se nachází společná část zpráv.

one_word	"a..zA..Z" { "a..zA..Z" }
card	("HEART"   "LEAF"   "BELL"   "ACORN" ) " " ("7"   "8"   "9"   "X"   "JACK"   "QUEEN"   "KING"   "ACE")
player_name	( "ProgrammerBot"   "AlgoNo"   "NetworkPlayer"   "Person" )
game_params	[ "NumberOfPlayer=" number ] { "Name=" one_word "Player=" player_name }

Figure 4: Tabulka obecných položek

### 4.1 Žádosti

V této sekci jsou vypsané zprávy, které odesílá klient na server. Nejprve jsou uvedeny bezparametrické zprávy, které očekávají odpověď od serveru.

Pokud se v pravé poloviční buňce tabulky nachází nějaký odkaz, tak to znamená, že se jedná o reakci na danou událost, která od serveru přišla (viz sekce Odpovědi). Jinak se jedná o asynchronní zprávy, které nejsou nijak vynucovány serverem.

přivítání	
"WELCOME"	
odpojení	
"DISCONNECT"	
jaké mám karty	
"WHAT ARE MY CARDS"	
jaké jsou počty karet	
"WHAT ARE CARD COUNTS"	
jaké karty jsou na stole	
"WHICH CARDS ARE ON TABLE"	
přihlášení	
"LOGIN AS " one_word	
hraj	hraj
"PLAY " card	
vytvoření hry	
"CREATE GAME " oneword " " game_params	
poslání zprávy	
"SEND MESSAGE" oneword { " " oneword }	
volím	volba
"VOTE " ( "YES"   "NO" )	

Figure 5: Tabulka žádostí klienta k serveru

## 4.2 Odpovědi

V této sekci jsou uvedeny zprávy které přicházejí ke klientovi ze serveru. Jako v předchozí sekci pokud se v pravé poloviční buňce nachází nějaký text, jedná se o odkaz na zprávu, která přišla od klienta a vynucuje danou odpověď.

špatná zpráva	jakákoliv akce
"BAD COMMAND" { " " oneword }	
zahraná karta	
"CARD PLAYED" card one_word	
tvé karty jsou	jaké mám karty
"YOUR CARDS ARE" [ " " card ] [ " " card ] [ " " card ] [ " " card ]	
hra existuje	přihlášení
"GAME EXISTS"	
hra vytvořena	vytvoření hry
"GAME CREATED"	
hráč již existuje	přihlášení
"THIS PLAYER IS ALREADY CONNECTED"	
počty karet jsou	jaké jsou počty karet
"CARD COUNTS FOLLOWS" { " " oneword "0..4" }	
vítej	
"WELCOME"	
hraj	
"PLAY"	
zpráva od	poslání zprávy
"MESSAGE FROM " one_word " " one_word { " " one_word }	
rozloučení	odpojení
"BYE"	
volba	
"VOTE FOR REPEAT"	
na stole jsou	jaké karty jsou na stole
"ON TABLE IS" { " " card }	
výsledek hry	
"GAME RESULT IS " ( "win"   "draw"   "lose" )	

Figure 6: Tabulka odpovědí serveru klientovi