



FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI

KATEDRA INFORMATIKY
A VÝPOČETNÍ TECHNIKY



Semestrální práce

Karetní hra prší pro dva hráče realizovaná nad TCP

Jakub Vokoun



Obsah

1	Zadání	2
2	Protokol	3

Zadání

1

Pro karetní hru prší, v konkrétních pravidlech: nedá se přebíjet sedmička ani eso, měnič mění pouze na svojí barvu, naprogramujte server v jazyce C nebo C++ spustitelný běžnými nástroji na OS GNU/Linux. Vytvořte klienta v jiném jazyce (zvolen Python) jako přenositelnou aplikaci, která podporuje GNU/Linux i MS Windows.

Síťová hra pro více hráčů s architekturou 1:N (server - klienti) fungující nad protokolem TCP, za použití standardních BSD socketů. Cílem semestrální práce je fungující aplikace s dobrým návrhem protokolu a jeho implementací.

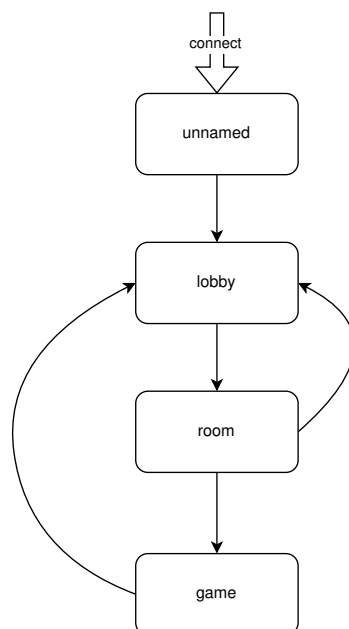
Protokol

2

Komunikace mezi serverem a klientem není řízená celou dobu z jedné strany. Samotná hra je iniciovaná a řízená serverem, pohyb klienta po serveru je řízen klientem.

Klient se může v jednu chvíli nacházet pouze v jednom stavu. Stavy jsou následující:

- unnamed
- lobby
- room
- game



Obrázek 2.1: Průchod klienta serverem.

Zprávy v protokolu mají proměnnou délku, v závislosti jak na typu zprávy, tak i na přenášených datech. Protokol používá lidsky čitelná anglická slova psaná velkými písmeny. Jednotlivé části zprávy jsou odděleny mezerou, zprávy jsou od sebe odděleny znakem |. Protokol vypadá následovně:

Tabulka 2.1: Popis veškerých zpráv. Zpráva variabilní, část z ní se opakuje (je tato opakuující se část uzavřena roudem, který v protokolu nevyužívají). Statické části jsou psány velkými písmeny, proměnné malými.

server	klient	povolené stavy
Zprávy iniciované klientem		
-	NAME string	unnamed
OK NAME	-	unnamed
-	LIST_ROOMS	lobby
ROOMS count # id room-state #	-	lobby
-	JOIN_ROOM id	lobby
OK JOIN_ROOM	-	lobby
FAIL JOIN_ROOM	-	lobby
-	CREATE_ROOM	lobby
OK CREATE_ROOM	-	lobby
FAIL CREATE_ROOM	-	lobby
-	ROOM_INFO	room
ROOM id room-state PLAYERS count # name state #	room/game	Server posílá informace o s

Poznámky k protokolu:

- Výběr jména nemůže neuspět, jelikož pokud si klient zvolí jméno stejné, jako již existující hráč, server předpokládá změnu koncového zařízení klienta a hráči nastaví nový FD, tedy přiřadí hráče novému socketu.

1101001
101011000011100010 1100001
101011010101 10
10

11010011101101001
0110000110101
111000101011101