



Středoškolská technika 2014

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Chat v lokální síti.

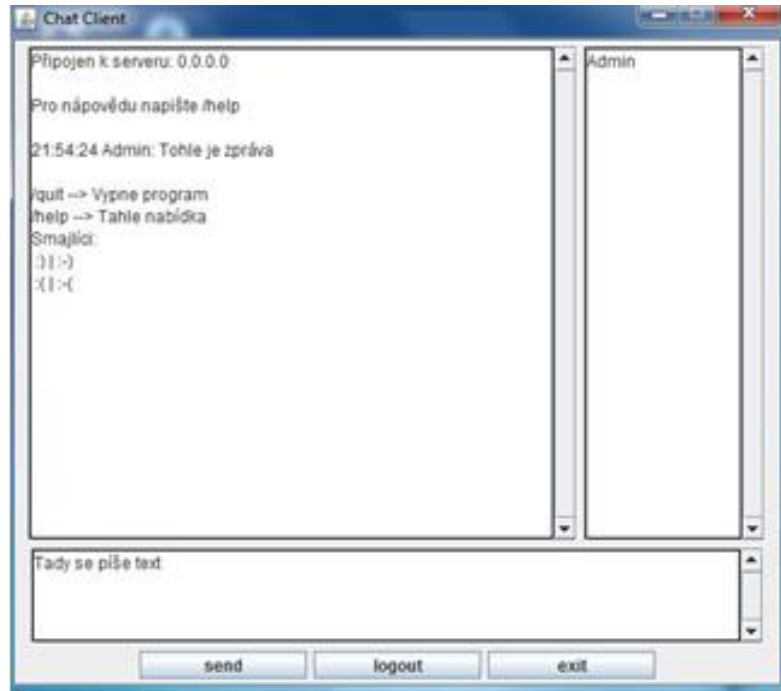
Jan Novotný

Vyšší odborná škola a Střední škola Varnsdorf
Středisko technických a uměleckých oborů, Mariánská 1100, Varnsdorf

Cílem práce je vytvoření chatovacího serveru a klienta v lokální síti. Práce je napsána v programovacím jazyce Java, protože multiplatformní. Aplikace je spustitelná v OS Windows, ale i na OS Linux/Unix.



Chat je rozhovor dvou nebo více lidí po síti. Chat se dělí na Instant messaging a klasický e-mail. Výhoda IM¹ spočívá v tom, že zpráva je odesílána a přijímána v reálném čase. Na rozdíl od e-mailových konverzací víme přesně kdo je online. V dnešní době má chat více podob než jen textové zprávy. Jedna z nich je že se při komunikování dá přenášet zvuk tomu pak říkáme „Audiochat“. A ta poslední že jde přenášet i obraz pomocí webové kamery a tomu se říká „Videochat“. Většina aplikací už video a audio chat mají sobě a pouští se obě navzájem.



V programu je využit protokol TPC, který zajišťuje komunikaci mezi klientem a serverem. Ten byl ještě upraven tak, že je možná posílat v komunikaci příkazy pro server. Metoda `run()` zajišťuje výměnu zpráv, který posílá server. V této metodě je vlákno, které běží po celou dobu běhu klienta. Také se v této metodě vytváří socket, který nabírá hodnot z funkcí na IP a port. Takže se daný port naplní daty z `ClientOption`. Poté je zde vytvořen `printwriter`, který posílá zprávy na server, aby je server mohl rozeslat broadcastem. Jako další se zde vytváří `bufereadreader`, který slouží zase na čtení zpráv, které jsou posílány po síti. Tato metoda se volá ihned po spuštění `ClientChat`, takže se do komponenty `JTextArea` vypíše krátký úvod na obsluhu programu.

Jako poslední v této metodě je cyklus `while`, který slouží na příjem zpráv od serveru a vypisuje je do okna pro chat. V tomto cyklu se také zajišťuje, aby se chat automaticky srolloval dolů po každé zprávě. Tento `while` se také stará o odeslání jména na server, aby se uživatel mohl připojit. Poslední co se zde řeší, je že pokud se ve zprávě najde napsaný smajlík, tak se tento znak přemění na `ascii` kód a vypíše se smajlík.

```
while (true) {
    // String na zprávy
    String line = in.readLine();
    // Pokud zpráva začíná „Zadejte“ odešle se jméno
    if (line.startsWith("Zadejte jméno: ")) {
        out.println(getName());
    } // Pokud začíná USERS obnov seznam uživatelů
    } else if (line.startsWith("USERS")) {
        taOnPeople.setText("");
        taOnPeople.append(line.substring(5).replace(';', '\n'));
    } // Pokud zpráva obsahuje smile, vypiš jí a převed' na
    smajlíky
```

```
else if(line.startsWith("MESSAGE")) {
    taChat.append(line.substring(8).replace(":", "
\u2639").replace(":", "\u263A").replace(":-(",
\u2639").replace(":-)", "\u263A") + "\n");
    taChat.setCaretPosition(taChat.getDocument().getLength());
}
}
```