

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií

Tím č.5
**Interaktivita mobilného zariadenia a televízie –
používateľská príručka**
Tímový projekt

Študijný program: Počítačové a komunikačné systémy a siete

Študijný odbor: 9.2.4 Počítačové inžinierstvo

Miesto vypracovania: Ústav počítačových systémov a sietí, FIIT STU Bratislava

Členovia tímu:

Bc. Filip Filip

Bc. Koren Jan

Bc. Meliš Peter

Bc. Ondruš Vladimír

LS 2013/2014

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. Používateľská príručka | 2 |
| 1.1. Serverová časť | 2 |
| 1.1.1. VLC media player | 2 |
| 1.1.2. Apache server | 2 |
| 1.1.3. MySQL server | 3 |
| 1.1.4. Java Development Kit (JDK) | 3 |
| 1.1.5. Php..... | 3 |
| 1.2. Aplikácia pre mobilné zariadenie | 4 |
| 1.2.1. Spustenie televízneho vysielania..... | 5 |
| 1.2.2. Prenos televízneho obsahu na iné zariadenie | 7 |
| 1.2.3. Zobrazenie elektronického programového sprievodcu | 8 |
| 1.3. Webová aplikácia | 8 |
| 1.3.1. Pridanie používateľa..... | 9 |
| 1.3.2. Spustenie televízneho vysielania..... | 9 |
| 1.3.3. Zobrazenie elektronického programového sprievodcu | 10 |
| 1.3.4. Zobrazenie štatistík | 11 |

1. Používateľská príručka

Tento dokument slúži ako používateľská príručka k vytvorenému produktu, na základe ktorej je možné spustiť a používať nami vytvorený produkt.

V nasledujúcej kapitole opíšeme postup, na základe ktorého je možné používať nami vytvorený systém. Základné predpoklady pre používanie systému sú:

- Server s operačným systémom Linux Ubuntu server 12.04,
- Mobilné zariadenie s operačným systémom Android,
- Pripojenie k internetu.

1.1. Serverová časť

Pre správne fungovanie serverovej aplikácie je potrebné mať na serveri nainštalované nasledovné:

- VLC media player,
- Apache server,
- MySQL server,
- Java Development Kit (JDK),
- Php.

1.1.1. VLC media player

Vlc media player je prehrávač multimedialnych súborov poskytujúci možnosti streamovania multimedialneho obsahu fungujúci na viacerých platformách. Na serveri je používaný na streamovanie a transkódovanie televízneho vysielania. Nainštalovať ho je možné po zadaní nasledovného príkazu do príkazového riadku:

```
$ sudo apt-get install vlc
```

1.1.2. Apache server

Apache je jednoduchý web server, ktorý je používaný ako server pre webovú aplikáciu, ktorá je súčasťou nášho systému. Apache štandardne počúva na http porte 8080.

Apache je možné nainštalovať nasledujúcim príkazom:

```
$ sudo apt-get install apache2
```

Pre overenie funkčnosti stačí do webového prehliadača zadať IP adresu servera a ak je Apache správne nainštalovaný, zobrazí sa hláska „It Works!...“.

Hlavné konfiguračné súbory sa nachádzajú v adresári /etc/apache2. Dá sa tu napríklad zmeniť aj port, na ktorom má Apache server počúvať na požiadavky.

Po nainštalovaní a overení funkčnosti je možné do adresára /var/www/ nakopírovať súbor index.html, ktorý sa bude zobrazovať vo webovom prehliadači po zadaní adresy serveru.

1.1.3. MySQL server

MySQL je silný systém na spravovanie databáz. Na našom serveri je používaná práve MySQL databáza. Nasledujúci príkaz umožní nainštalovať MySQL:

```
$ sudo apt-get install mysql-server
```

Počas inštalácie je potrebné zadať heslo na správcovský účet „root“. Toto heslo je ale možné kedykoľvek zmeniť aj po nainštalovaní MySQL.

Východiskovo nastavený port, na ktorom počúva MySQL server požiadavky je 3306. Tento port, ako aj ďalšie nastavenia je možné zmeniť v konfiguračnom súbore `/etc/mysql/my.cnf`.

Po inštalácii sa MySQL server spustí automaticky, overiť jeho funkčnosť je možné príkazom:

```
$ sudo netstat -tap | grep mysql
```

Po spustení predchádzajúceho príkazu by sme mali vidieť niečo podobné, ako:

```
tcp      0      0 localhost.localdomain:mysql      *.* LISTEN -
```

V prípade, že server nepracuje správne, je možné urobiť jeho reštart zadaním nasledujúceho príkazu:

```
$ sudo /etc/init.d/mysql restart
```

Ak je server správne nainštalovaný a funkčný, je možné vytvoriť databázu, ktorú používa vytvorený systém na ukladanie údajov. Štruktúra databázy je znázornená v dokumentácii k produktu v časti 4.4.Databáza.

1.1.4. Java Development Kit (JDK)

Java Development Kit je set určený pre vývojárov v Java. Taktiež je potrebný pre spúšťanie Java aplikácií (na spúšťanie postačuje Java JRE). Java Development Kit je možné nainštalovať nasledujúcim príkazom:

```
$ sudo apt-get install openjdk-7-jdk
```

Po nainštalovaní je možné overiť správnosť inštalácie spustením príkazu:

```
$ java -version
```

V prípade, že je potrebné nastaviť premennú prostredia, túto je možné nastaviť v súbore `/.bashrc` v domovskom adresári. Pre nastavenie premennej prostredia stačí do tohto súboru pridať nasledujúce dva riadky:

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk1.7.0_21/  
export JAVA_HOME
```

1.1.5. Php

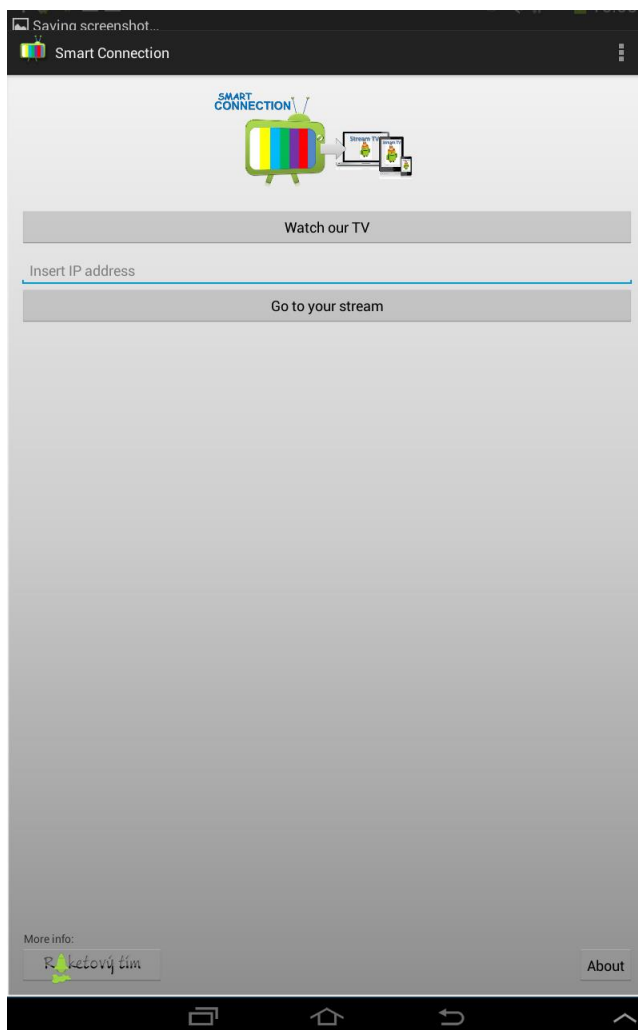
Php je open-source skriptovací jazyk, ktorý sa používa na programovanie webových aplikácií. V našom prípade sme ho použili na vytvorenie webovej aplikácie, ktorá je jedným z komponentov systému. Php je možné nainštalovať nasledujúcim príkazom:

```
$ sudo apt-get install php5
```

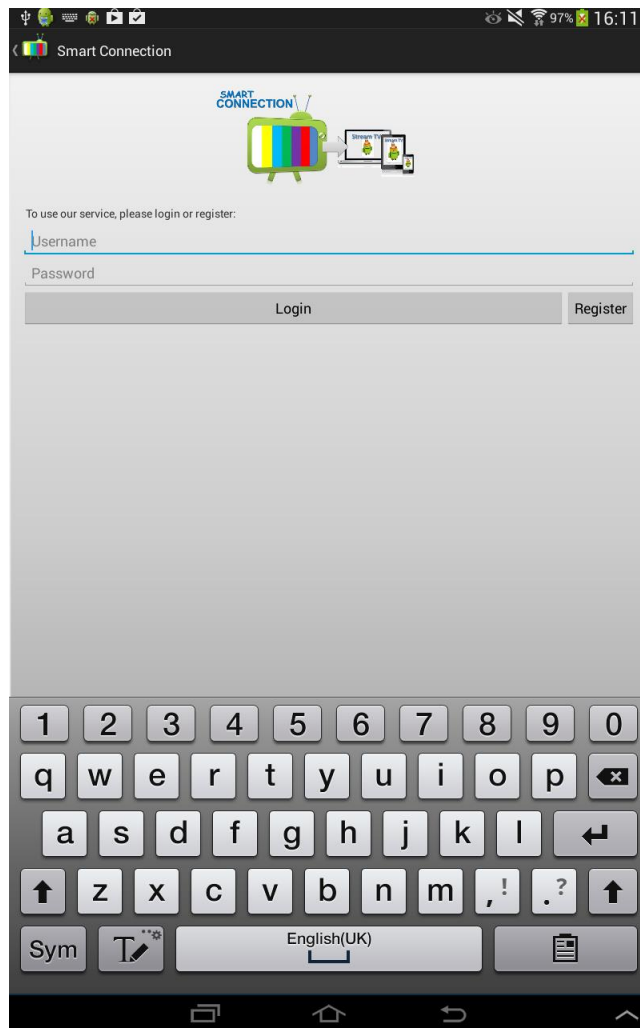
1.2. Aplikácia pre mobilné zariadenie

Pre použitie nami vytvoreného systému na mobilnom zariadení postačuje operačný systém Android vo verzii minimálne 4.0 a mať nainštalovaný prehrávač multimedialných súborov VLC beta, ktorý je dostupný aj v obchode s aplikáciami Google Play.

Úvodná obrazovka aplikácie je vyobrazená na obr.1.10. Nachádzajú sa tam základné možnosti, ktoré ponúka aplikácia. Po výbere sledovania televízie zo servera sa spustí okno s prihlásením, ktoré je znázornené na obr.1.11.



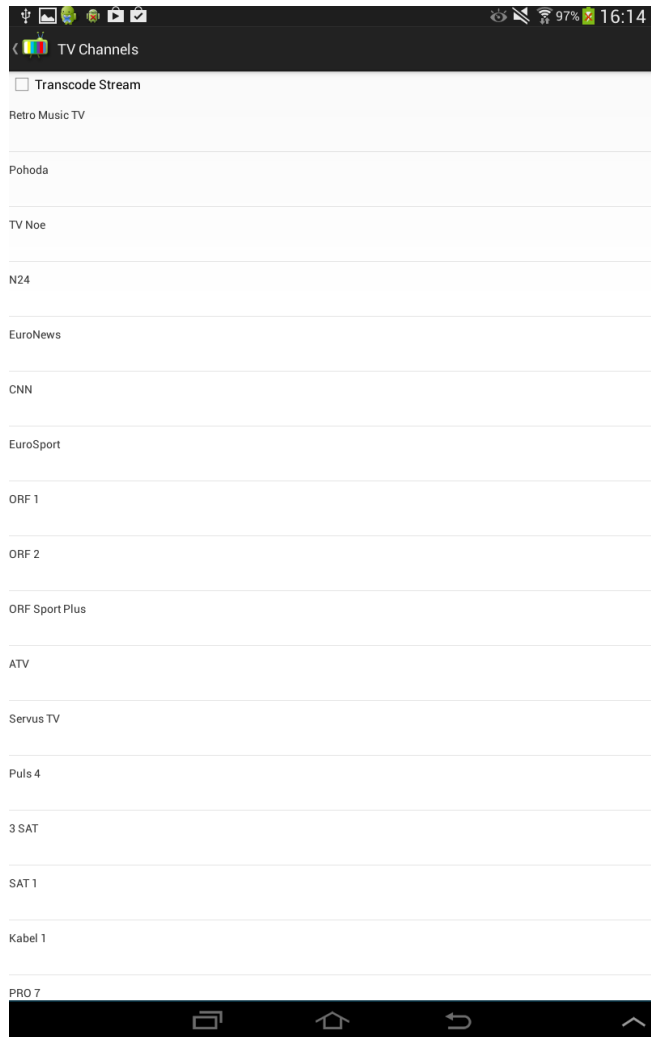
Obr.1.10: Úvodná obrazovka aplikácie.



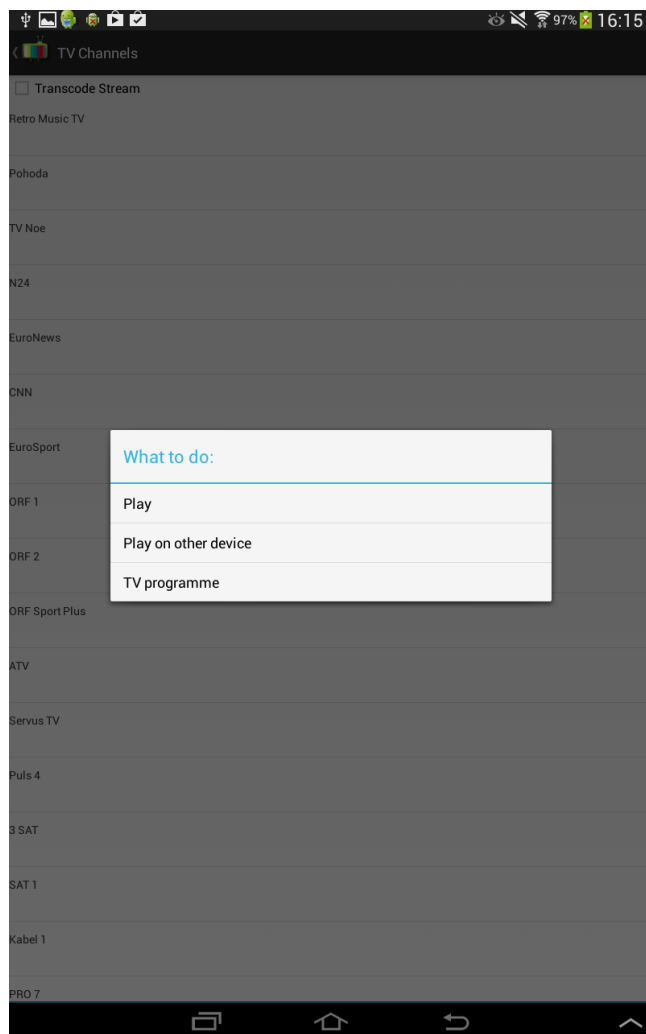
Obr.1.11: Obrazovka s prihlásením.

1.2.1. Spustenie televízneho vysielania

Pre spustenie televízneho vysielania je potrebné kliknúť na vybranú stanicu zo zoznamu dostupných staníc (obr.1.12) a následne zvoliť, či má používateľ záujem stanicu prehrať na svojom zariadení (tlačidlo „Play“ na obr.1.13), alebo na inom zariadení.



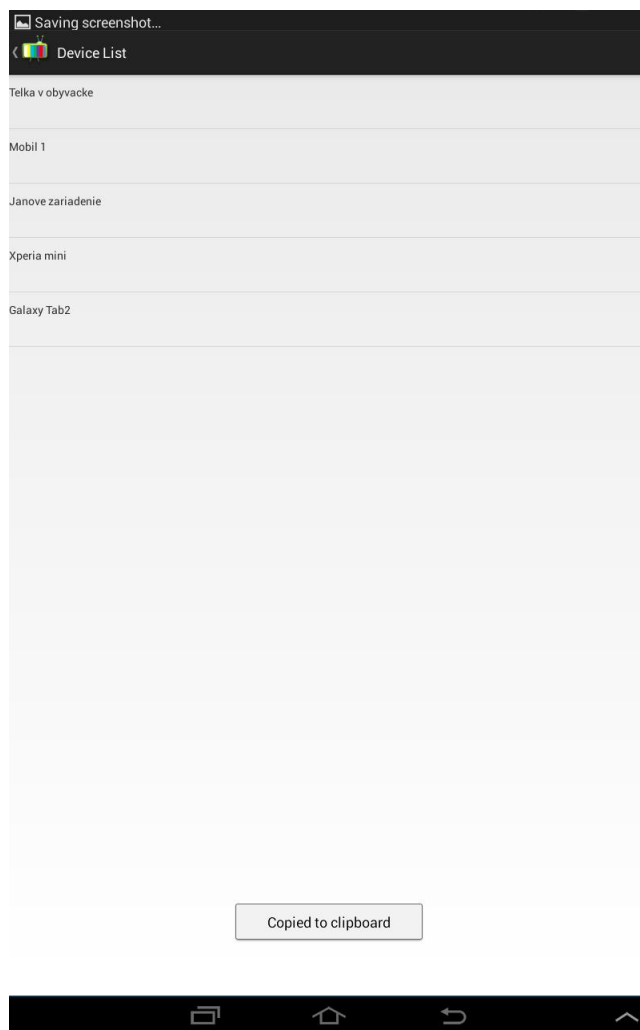
Obr.1.12: Zoznam dostupných televíznych staníc



Obr.1.13: Možnosti po vybratí televíznej stanice.

1.2.2. Prenos televízneho obsahu na iné zariadenie

Pre prenos vysielania na iné zariadenie je potrebné vybrať zo zoznamu požadovanú stanicu a následne vybrať možnosť prenesenia na iné zariadenie (možnosť „Play on other device“ na obr.1.13). Následne je potrebné vybrať zo zoznamu zariadení (obr.1.14) požadované a na ňom potvrdiť možnosť spustenia streamu.



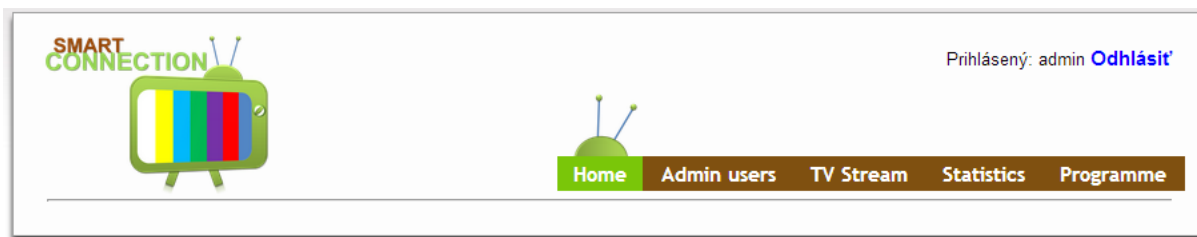
Obr.1.14: Zoznam zariadení.

1.2.3. Zobrazenie elektronického programového sprievodcu

Na zobrazenie elektronického programového sprievodcu je potrebné po výbere televíznej stanice vybrať možnosť „TV programme“ (obr.1.13). Následne sa otvorí webový prehliadač, v ktorom sa zobrazí televízny program.

1.3. Webová aplikácia

Úvodná obrazovka webovej aplikácie je vyobrazená na obr.1.14. Nachádzajú sa tam základné funkcie, ktoré ponúka aplikácia. Pre použitie webovej aplikácie postačuje štandardný webový prehliadač s nainštalovaným VLC plug-in-om, ktorý je dostupný na stránkach VideoLAN-u.



Obr.1.14: Úvodná obrazovka po prihlásení používateľa do systému.

1.3.1. Pridanie používateľa

Pre pridanie nového používateľa je potrebné kliknúť na ponuku Admin users v hlavnom menu ponúk a následne vyplniť zobrazený formulár (obr.1.15). Zoznam všetkých používateľov je zobrazený pod formulárom pridávania používateľov.

Pridávanie používateľov

Login :

Heslo :

Potvrď heslo:

Typ používateľa: ▼

Zoznam používateľov :

| | Username | Type | Authorized | |
|---|----------|-------|------------|---|
| 1 | admin | admin | 0 | odstrániť |
| 2 | username | user | 0 | odstrániť |

Obr.1.15: Formulár pre pridávanie používateľov a zoznam všetkých používateľov.

1.3.2. Spustenie televízneho vysielania

Pre spustenie televízneho vysielanie je potrebné kliknúť na ponuku TV stream v hlavnom menu ponúk a následne spustiť vybraný stream (obr. 1.16). Funkcia TV stream nie je ešte vo finálnej verzii a zatiaľ ponúka používateľovi možnosť prehrať iba dané videá na stránke.



Obr.1.16: Funkcia TV stream.

1.3.3. Zobrazenie elektronického programového sprievodcu

Pre zobrazenie elektronického programového sprievodcu je potrebné kliknúť na ponuku Programme v hlavnom menu ponúk a následne sa zobrazí TV program vybraných televíznych staníc pre daný deň (obr. 1.17). Pre zobrazenie ďalších informácií o programe stačí kliknúť sa vybraný program a následne sa zobrazí stránka s informáciami o vybranom programe (obr. 1.18).

| TV program na dnes 21.05. | |
|---------------------------|--|
| :2 | Dvojka |
| 08:55 | Trpaslíci |
| 09:00 | Putovanie storočiami s Pavlom Dvořákom |
| 10:00 | Rieky sveta |
| 10:25 | Fokus zdravie |
| 11:10 | Ambulancia |
| 11:45 | Živá panoráma |
| 12:25 | ArtSpektrum |
| 12:30 | A pri tom speve |
| 13:15 | Boj tíarov |
| | Markíza |
| 00:00 | Mike a Molly |
| 00:30 | NCIS - Námorný vyšetrovací úrad |
| 01:20 | Odložený prípad |
| 02:00 | NCIS - Námorný vyšetrovací úrad |
| 02:45 | NCIS - Námorný vyšetrovací úrad |
| 03:25 | Monk |
| 04:05 | Komisár Rex |
| DOMA | Doma |
| 01:25 | Priatelia |
| 02:10 | Adela show |
| 02:40 | Bez servítky |
| 03:20 | Smotánka |
| 03:50 | Zakázaná vášeň |
| 04:45 | Regina - kráľovná cigánskych sŕdc |
| 06:20 | Rebeli na strednej |

Obr.1.17: TV program vybraných televíznych staníc.

[Späť](#)

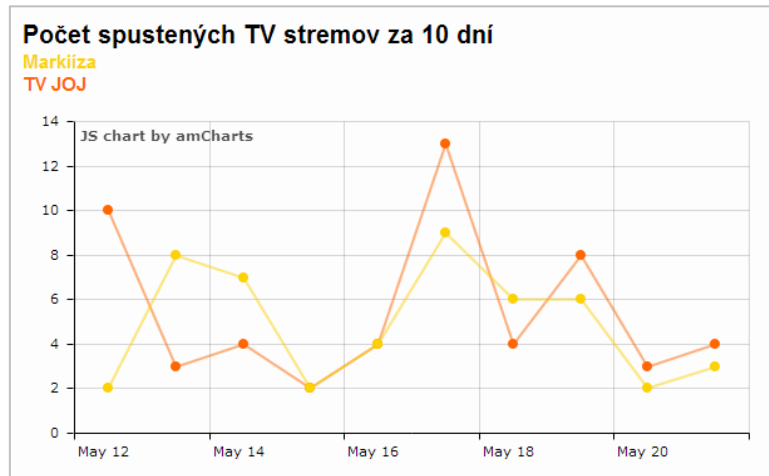
Informácie o programe

| | |
|-----------------|---|
| Názov: | Dva a pol chlapa |
| Typ: | serial |
| Krajina pôvodu: | USA |
| Jazyk: | sk |
| Rok: | 2003 |
| Popis: | Charlie (Charlie Sheen) je slobodný muľ, ktorý má dom na pobreží, jaguára v garáži a priťahuje pozornosť krásnych žien, ktoré sa nepýtajú na cit. Jeho ťahkovoľný a neformálny životný štýl je však narušený, keď sa k nemu nasťahuje jeho brat Alan (Jon Cryer) so svojim synom Jakeom (Angus T.Jones). Spolu títo dva a pol chlapi konfrontujú rôzne životné princípy a stoja pred mnohými životnými výzvami. A to im ustaviťne dýcha na krk ich veťne kontrolujúca matka Evelyn (Holland Taylorová), Alanova odcudzená manželka Judith (Marin Hinkleová) a nemoľno zabudnúť ani na Rose (Melanie Lynskeyová), ženu jednej noci a súťasnú susedku Charlieho, ktorá sa chce stať súťasťou jeho života a je ochotná pre to urobiť naozaj ťokoťvek(n). |

Obr.1.18: Informácie o vybranom programe.

1.3.4. Zobrazenie štatistík

Pre zobrazenie štatistík je potrebné kliknúť na ponuku Statistics v hlavnom menu ponúk a následne sa zobrazia vybrané štatistiky systému za 10 dní (obr. 1.19).



Obr.1.19: Štatistiky systému za obdobie 10 dní.