

Link Quality Monitor - LQM

Účel

Program slúži na testovanie kvality prenosu hlasových dát (VoIP) v rámci užívateľovho pripojenia do internetu a následne v sieti Fayn. Umožňuje užívateľovi čo možno najjednoduchším spôsobom diagnostikovať kvalitu svojho pripojenia a poskytuje možnosť zobrazenia výsledkov. Užívateľ si takto môže svoje pripojenie otestovať ešte pred zakúpením produktov a služieb.

Riešenie

Riešenie pozostáva z dvoch častí: server a klient.

Server - je spustený na strane poskytovateľa internetovej telefónie a pre užívateľa je neprístupný.

Klient - je spúšťaný na strane užívateľa, ktorý chce otestovať spojenie s poskytovateľom internetovej telefónie. Ide o voľne šíriteľnú aplikáciu, ktorú nájdete na stránkach prevádzkovateľa siete fayn www.fayn.sk, v sekcii download.



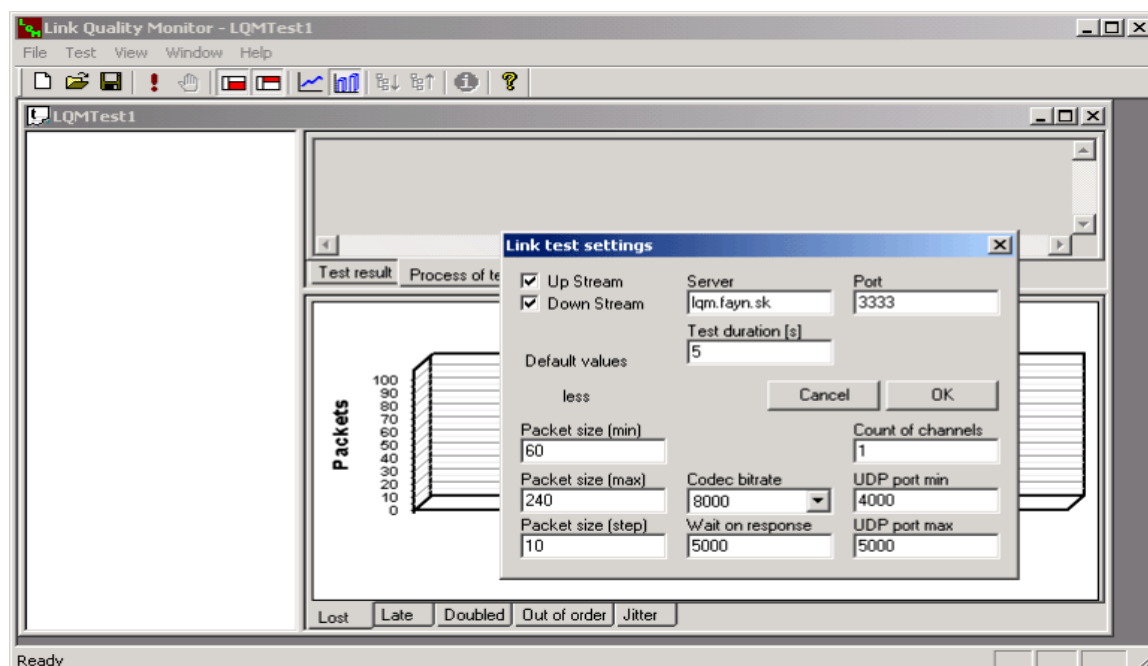
Po nadviazaní spojenia klienta so serverom sa priebeh celého testu riadi podľa hodnôt, ktoré si užívateľ v aplikácii nastavil. Používanie aplikácie nevyžaduje uvádzanie vlastností a nastavení servra, stačí poznať len jeho adresu a port.

Klient

Je to aplikácia, ktorá riadi celý priebeh testu. Je koncipovaná tak, aby bolo možné prevádzať viacero testov s možnosťou uloženia výsledkov do súboru. Takto uložené výsledky je možné kedykoľvek znovu prezeráť. Po štarte aplikácie je automaticky vytvorený prázdny dokument a zobrazí sa základný dialóg, v ktorom môže užívateľ nastaviť hodnoty potrebné na vykonanie testu. Všetky nastavenia sú preddefinované a rozdelené do dvoch častí. Prvú časť tvoria nastavenia, pri ktorých je predpoklad, že ich užívateľ bude musieť meniť. Druhú časť predstavujú nastavenia, ktoré užívateľ bude meniť len zriedka a sú prístupné až po rozšírení ponuku nastavení stlačením tlačidla „more“ (zobrazenie užšej a širšej ponuky sa ovláda cez tlačidlá „more“ resp. „less“).

Rýchly test

Pre bežných užívateľov sú všetky hodnoty prednastavené (tzv. default values). Po štarte programu môžu spustiť test tlačidlom „OK“ a počkať kým skončí. Výsledok sa zobrazí bezprostredne po skončení testu.



Priebeh testu

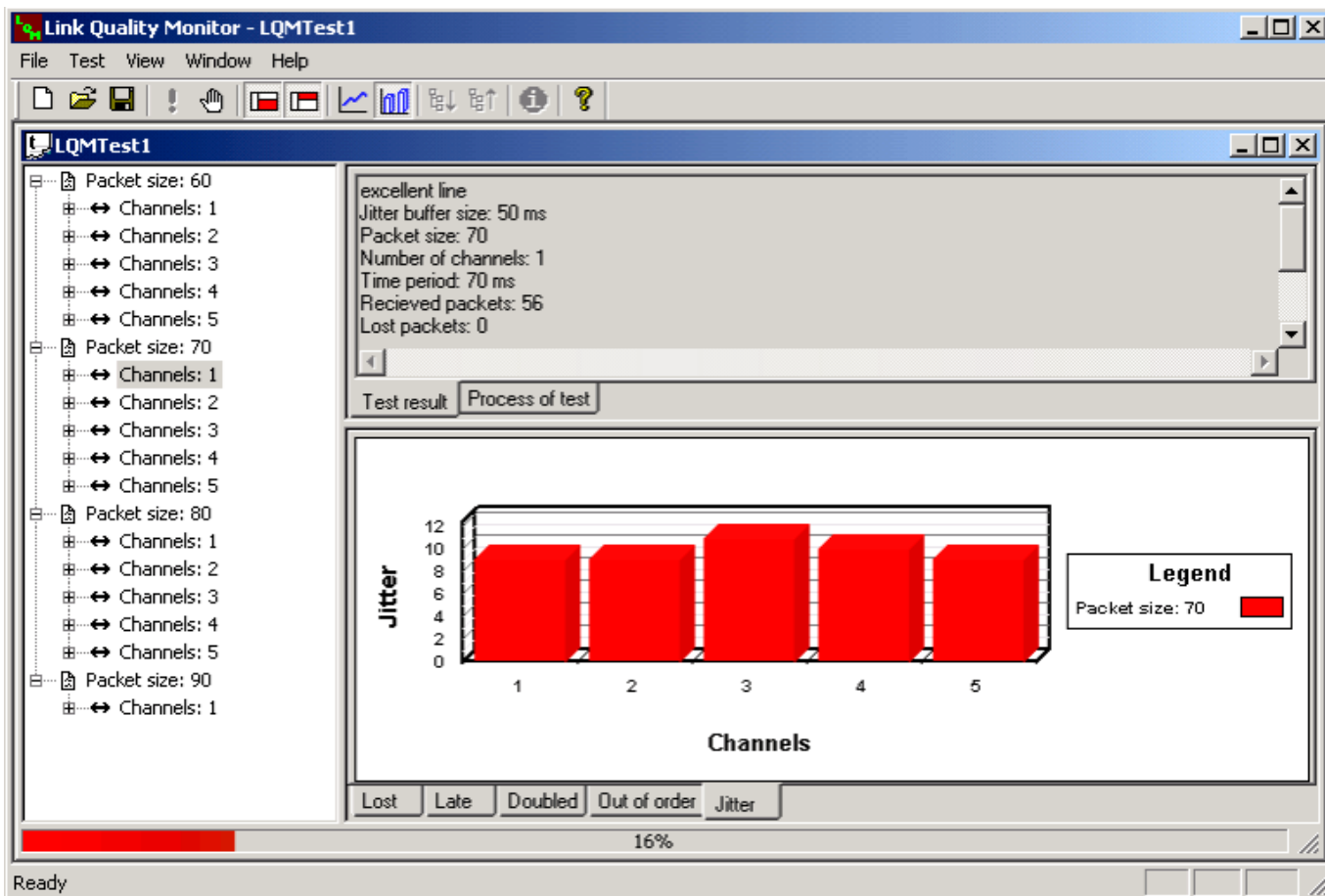
Test je realizovaný v niekoľkých krokoch. Každý krok je daný veľkosťou prenášaných dát medzi klientom a serverom a počtom kanálov medzi nimi. Počet krokov testu je daný hornou a dolnou hranicou veľkosti prenášaných dát a maximálnym počtom kanálov. Prechodom na ďalší krok testu sa zvyšuje počet kanálov. Po dosiahnutí maximálneho počtu kanálov sa zvýši veľkosť prenášaných dát a počet kanálov sa zníži na jeden. Po dosiahnutí oboch maximálnych hodnôt je test ukončený.

Počas celého testu je užívateľ priebežne informovaný o priebehu testu. Zobrazované sú informácie o spojení, prípadne o chybách spojenia. Všetky kroky testu, tak ako sú vykonávané, sú zobrazované formou stromového vetvenia (viď ľavú stranu aplikácie). Z jednotlivých krokov sa vytvárajú skupiny tak, aby ich užívateľ videl prehľadne usporiadané.

Základné skupiny sú určené veľkosťou prenášaných dát, podskupiny počtom kanálov. V nich sú zobrazované dva, alebo jeden krok testu, v závislosti na tom, či užívateľ testuje oba smery, alebo len jeden smer komunikácie – Up Stream / Down Stream.

Ak užívateľ označí podskupinu, alebo konkrétny krok testu, v príslušnom okne sa zobrazia informácie o vykonanom kroku testu. Tu je zobrazované slovné ohodnotenie kvality spojenia a údaje o časovom intervale, v ktorom boli dátové balíky vysielané, o prenesených dátových balíkoch, o počte stratených, zdvojených balíkoch a balíkoch, ktoré prišli mimo poradia. Informácia je ukončená hodnotou Jitter.

Ak užívateľ označí podskupinu, je zobrazovaná informácia o oboch komunikačných smeroch, ak boli oba testované.



Ďalšou informáciou pre užívateľa je grafické znázornenie stratených, zdvojených dátových balíkov, dátových balíkov mimo poradia a hodnotách Jitter.

Výsledky testu

Výsledky sú prehľadne zoradené a prezentované formou tabuľky. Po vyhodnotení kvality linky si môže užívateľ správne nakonfigurovať svojho softvérového telefónneho klienta Voipac PC Phone.

The screenshot shows the Link Quality Monitor (LQM) application. The main window displays a tree view of test configurations. A 'Test result info' dialog box is open, showing a table of test results for various packet sizes and a legend for line quality indicators.

Test result info

In the table below are shown results of all tests as picture and size of jitter buffer for every test. Click on header to see the optimal settings for count of channels

Packet size	1 Channel
Packet size 60	✓ 50 ms
Packet size 70	✓ 50 ms
Packet size 80	✓ 50 ms
Packet size 90	✓ 50 ms
Packet size 100	✓ 50 ms
Packet size 110	✓ 50 ms
Packet size 120	✓ 100 ms
Packet size 130	✓ 50 ms
Packet size 140	✓ 50 ms
Packet size 150	≈ 100 ms
Packet size 160	≈ 100 ms

Link Quality Monitor

Optimum for 1 Channel

Packet size: 70
Jitter buffer: 50

OK

Legend: ✓ Great line, ✓ Excellent line, ✓ Good line, ≈ Poor line, ✗ Don't use this line, N/A Result not present

Možnosti konfigurácie testovania:

- **voliteľný rozsah počtu kanálov** - ak užívateľ predpokladá, že cez testovanú linku bude telefonovať súčasne viac ako jeden telefonický klient, môže si otestovať viac kanálov a z výsledku testu vidieť možnosti svojej linky
- **voliteľný rozsah veľkosti paketov** - testovanie paketov rôznej veľkosti ukáže užívateľovi, ktorá veľkosť je pre jeho linku najvhodnejšia
- **iba smerom klient - server / iba smerom server - klient / obojsmerne** - možnosť otestovania iba jedného smeru prenosu
- **možnosť voľby bitrate použitého kodeku** - kvôli presnosti testu si užívateľ môže nastaviť, aký bitrate používa vo svojom Voipac PC Phone

Podporované OS: MS Windows 98 SE/NT/2000/XP