

Lucrarea își propune realizarea unei aplicații distribuite de tip client server cu ajutorul căreia să se poată realiza cu ușurință gestiunea unui firewall pentru sistemele de operare Windows. Mai multe calculatoare conectate într-o rețea locală pot face schimb de reguli de firewall prin intermediul aplicației. Aceasta are două principii de funcționare: se conectează la un alt calculator aflat în rețea sau așteaptă conexiuni de la un calculator, și creează și adaugă sau șterge în firewall-ul sistemului noi reguli.

Aplicația poate funcționa atât pe post de server cât și pe post de client. Când funcționează ca și aplicație de tip server, aceasta așteaptă conexiuni de la un alt calculator, și apoi la cererea acestuia exportă toate sau o parte din regulile de firewall pe care le are salvate. În cazul în care funcționează pe post de client, se conectează la o instanță de tip server, de la care importă reguli și le adaugă în firewall-ul sistemului. O instanță a aplicației poate fi simultan și client și server, importând reguli de la un calculator și exportând către altul. La un server pot exista mai mulți clienți conectați simultan. Un client poate fi conectat doar la un singur server la un moment de timp. Comunicarea între sisteme se realizează prin schimb de mesaje și folosește protocolul TCP/IP.

Interfața grafică cu utilizatorul permite și crearea local de reguli, nu doar importul acestora. Importul poate fi făcut la cererea utilizatorului sau la expirarea unui interval de timp setat anterior. Procesul de creare a unei reguli folosind interfața aplicației este asemănător cu procesul de adăugare a unei reguli utilizând facilitățile oferite de sistemul de operare. Acest lucru a fost ales pentru a se păstra o continuitate între cele două metode de a gestiona regulile din cadrul firewall-ului sistemului. Pașii necesari pentru a crea și adăuga o nouă regulă sunt descriși în capitolul: 6. Prezentarea aplicației.

Tot ce trebuie să facă utilizatorul este să înregistreze pe rând aplicațiile între ele, formând o structură topologică de tip arbore. Poate exista un singur nod rădăcina, sau server central, la care să fie conectate toate celelalte calculatoare, sau pot exista mai multe instanțe de tip server în cadrul rețelei. Odată conexiunile realizate, și aplicația pornită aceasta nu necesită o intervenție din partea utilizatorului, putând funcționa și independent. Dacă nu se declanșează în mod explicit un import, la expirarea unui interval de timp setat de utilizator, o instanță de tip client execută singură importul de reguli de la utilizatorul de tip server la care este conectată. Aceste reguli sunt salvate local, astfel că orice alt client conectat la instanța curentă poate prelua regulile deja importate.

Astfel o regulă ce a fost adăugată doar pentru un calculator ce funcționa pe post de server poate fi distribuită la toate celelalte calculatoare conectate în mod direct sau indirect la calculatorul inițial.