

Configurator de Windows Firewall

Botnaru Ecaterina

Tema:

Implementarea unui instrument care facilitează configurarea firewall-ului integrat in Windows.

Scopul lucrării:

Aceasta lucrare are ca scop dezvoltarea unei aplicații de configurare a firewall-ului integrat in Windows. Scopul practic al aplicației este de a oferi o interfața suficient de intuitivă pentru utilizatorii neexperimentați, astfel încât aceștia sa poată configura cu ușurința firewall-ul. Datorita acestei aplicații utilizatorii nu o să mai aibă nevoie de a folosi o soluție terță de firewall, soluția terță de multe ori având un grad mai scăzut de protecție împotriva atacurilor. Pe lângă funcția de baza de configurare a regulilor de firewall, aplicația oferă suport de a cere politica deja existenta a calculatoarelor din rețea care au deja instalata aplicația curenta.

Motivația:

In timpul studierii funcționalității firewall-ului oferit de Windows, mi-am dar seama ca acesta oferă un suport foarte avansat pentru crearea regulilor oricât de punctuale și specifice dorește utilizatorul. In viata de zi cu zi un utilizator neexperimentat sau unul cu cunoștințe tehnice limitate întâmpina dificultăți la configurarea acestuia. Mi-am propus sa creez o aplicația care sa facă accesibila configurarea firewall-ului pentru fiecare.

Implementarea aplicației:

Implementarea configuratorului de firewall are loc cu ajutorul funcțiilor și interfețelor de Windows API. Limbajul de programare utilizat este C#.

Funcționalități de baza:

- Crearea și modificarea setărilor de firewall.
- Crearea și modificarea regulilor de Windows Firewall.

Setările de firewall sunt simplificate. Spre deosebire de integrarea de firewall din Windows Firewall Manager in aplicația mea sunt doar doua profile. Astfel devine mai intuitiv pentru utilizatorul neexperimentat sa configureze acțiunea default pentru fiecare profil. De asemenea poate activa sau dezactiva cu ușurința firewall-ul pentru toate profilele simultan.

Funcționalități suplimentare:

- Detectarea path-ului aplicației.
- Rezolvarea conflictelor de reguli.
- Rezolvarea regulilor duplicate.
- Posibilitatea de a cere setările sau setul de reguli de la alt utilizator.

Detectarea path-ului aplicației: in Firewall Managerul de Windows o regula pe aplicație se aplica asupra executabilului numai dacă este specificata calea absoluta către executabil. In cazul aplicației mele, se poate specifica calea absoluta sau doar numele executabilului. De asemenea dacă la importarea politicii de la un alt utilizator, path-ul aplicației pe calculatorul gazda este diferit fata de path-ul primit, acesta este detectata local.

Rezolvarea conflictelor de reguli: in Firewall Managerul de Windows o regula de block este tot timpul prioritara asupra unei reguli de allow. In aplicația mea, la adaogarea unei reguli se

analizează setul curent de reguli. Dacă există o regulă similară dar cu o acțiune diferită, utilizatorul are opțiunea de a alege între acțiunea curentă și cea dată de regula nouă.

Rezolvarea regulilor duplicate: în Firewall Managerul de Windows o regulă poate fi adăugată de oricâte ori. În aplicația mea, dacă există o regulă similară, regula nouă nu este adăugată.

Posibilitatea de a cere setările sau setul de reguli de la alt utilizator: Politica de firewall este salvată în fișiere Json folosind librăria Newtonsoft.dll.

Aplicația oferă posibilitatea ca 2 utilizatori aflați într-o rețea să interacționeze în următorul mod:

1. Utilizatorul A se conectează în calitate de client la utilizatorul B și cere setările sau/și setul de reguli.
2. Aplicația utilizatorului B transmite automat politica iar la primirea acesteia, aplicația utilizatorului A setează local politica primită.