

Telefon-Firewall zur Abwehr von unerwünschten Anrufen

Studiengang: BSc in Informatik | Vertiefung: IT-Security

Betreuer: Rolf Jufer

Experte: Urs von Arx (Bundesamt für Kommunikation BAKOM)

Viele Personen werden regelmässig mit Werbeanrufen belästigt und können sich kaum zur Wehr setzen. Bestehende Lösungen sind in der Bedienung zu kompliziert und für ältere Personen ungeeignet. Mit «Telewall» wurde eine einfach bedienbare Lösung zur Abwehr von unerwünschten Anrufen entwickelt. Mit einem Knopfdruck auf dem Gerät oder am Telefonhörer können Anrufer gesperrt werden. Abgewiesenen Anrufern wird per Ansage mitgeteilt, dass der Anruf nicht erwünscht sei.

Motivation

Trotz Stern-Eintrag im Telefonbuch gibt es immer wieder Werbeanrufe auf die Festnetztelefone. Gerade ältere Personen können sich gegen solche Anrufe kaum wehren. Bestehende Lösungen zur Abwehr von Anrufen können nur wenige Rufnummern speichern und sind umständlich in der Bedienung. Konsumentenorganisationen führen zwar Sperrlisten mit unseriösen Rufnummern, diese können mit Festnetztelefonen jedoch nicht direkt verwendet werden.

Ziele der Arbeit

Die «Telewall» stellt eine Firewall für das Festnetztelefon dar, welche unerwünschte Anrufe abwehren kann. Zusätzlich zur Sperrliste aus dem Internet soll der Anwender weitere Rufnummern sperren können. Die Lösung sollte möglichst einfach bedienbar und erlernbar sein, damit auch ältere Personen das Gerät verwenden können. Mit einem kostengünstigen Prototyp sollen die Möglichkeiten einer solchen Lösung demonstriert werden.

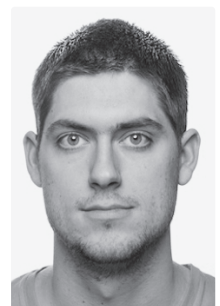
Ergebnisse

Die entwickelte Lösung besteht aus einem Python-Programm mit Asterisk, welches auf einem Raspberry Pi mit einem Telefon-Adapter ausgeführt wird. Mit einer farbigen Statusleuchte wird angezeigt, ob ein Anruf zugelassen oder abgewiesen wird. Auf einem

Display wird – falls vorhanden – der Name aus dem Online-Telefonbuch oder der Kommentar aus der Sperrliste angezeigt. Mit einem Knopf auf dem Gerät kann der Anrufer während oder nach dem Gespräch blockiert werden.

Für die Verwaltung der Sperrliste gibt es mehrere Möglichkeiten. Zum einen kann mit einem Anruf auf die interne Spezialnummer eine Rufnummer gesperrt oder entsperrt werden – z. B.: *46*0344264141#. Zum anderen kann die Sperrliste in einer Web-Applikation mit einem Computer, Tablet-Computer oder Smartphone verwaltet werden. Dort kann auch die Liste der eingegangenen Anrufe geprüft und ein Anrufer mit einem Klick gesperrt werden.

Abgewiesenen Anrufern wird automatisch mit einer Ansage mitgeteilt, dass der Anruf unerwünscht sei. Mit einem Anruf auf eine weitere interne Spezialnummer kann der Anwender eine eigene Ansage aufnehmen.



Aravindo Wingeier

Ausblick

Um die Telewall weiterentwickeln und vermarkten zu können, müssten die Hardwarekosten gesenkt und Mehrsprachigkeit implementiert werden.

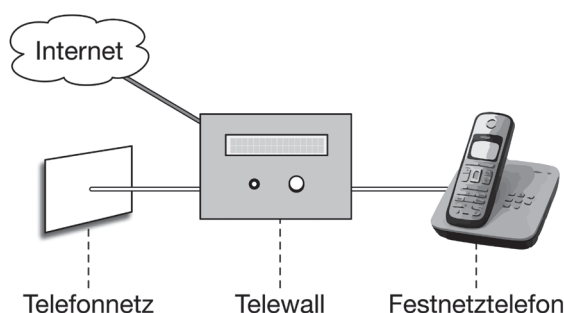


Abb.: Das System wird zwischen Telefonnetz und Telefon installiert.

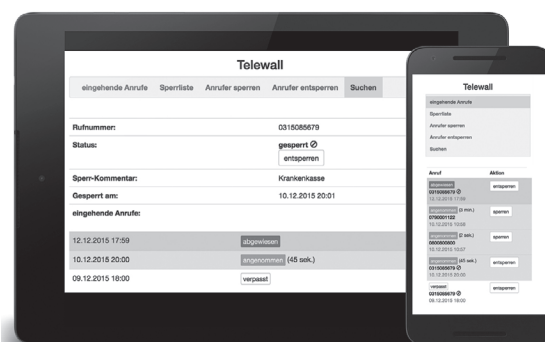


Abb.: Verwaltung der Sperrliste mit der Web-Applikation, die sich automatisch an die Bildschirmgröße anpasst.