



OPEN SOURCE VIDEOSURVEILLANCESOFTWARE

In het lage segment van de beveiligingsmarkt is de prijenslag begonnen. Voor een paar honderd euro heb je tegenwoordig een camerasysteem. Uit recente meldingen blijkt dat er toch vaak dubieuze software in dit soort systemen zit. Zo werd eind 2015 een achterdeur ontdekt in de firmware van een heel goedkoop videosurveillancesysteem van het merk MVPower [1]. Via deze achterdeur werden screenshots gemaakt en doorgestuurd naar een e-mailadres in China. Als u op zoek bent naar een goedkoop videosurveillancesysteem en toch grip wilt krijgen op de veiligheid van de software kan een opensourcesysteem een flexibel alternatief bieden.

Open source betekent letterlijk eigenlijk 'open broncode', wat inhoudt dat de broncode van de software vrij mag worden gebruikt, ingezien en aangepast. Het is dus door ieder in te zien en te gebruiken. Veel opensourceproducten hebben een groot netwerk van ontwikkelaars en gebruikers om zich heen. Leden van deze netwerken voorstellen doen om de bestaande code te veranderen of te verbeteren. Hierdoor worden fouten in de beveiliging snel ontdekt en gedicht en worden de beveiligingsupdates snel gedistribueerd. Het resultaat is een veilig stuk software, zowel nu als in de toekomst.

Zoneminder

Het videosurveillancesysteem Zoneminder is gebaseerd op opensourcesoftware en het Linux-operating-system. Naast de Zoneminder-software zijn ook de opensourceproducten MySQL en PHP benodigd. Tenslotte dient de Linux-server voorzien te zijn van een webserver, zoals bijvoorbeeld Apache en dienen tools zoals C++, Perl aanwezig te zijn.

Zoneminder is opgebouwd uit verschillende bouwstenen. Eén van die bouwstenen is het populaire Video4Linux (V4L)-framework. Video4Linux is een verzameling van device-drivers en API's voor het ondersteunen van real-time video-opslag op



Linux-systemen. Video4Linux ondersteunt veel soorten camera's op zowel IP- als USB-technologie. De output van Video4Linux is gestandaardiseerd en kan daardoor eenvoudig door programmeurs en applicatiebouwers te gebruiken. Zoneminder heeft een zeer complete web-based-interface en ondersteund zelfs Android- en iOS-apps en is daardoor via internet toegankelijk en van overal in de wereld. De web-interface is hierdoor ook geschikt voor 'headless' systemen. Een headless systeem is een computer zonder beeldscherm, grafische gebruikersinterface (GUI) of een toetsenbord en muis. Zoneminder is daarom ook geschikt voor embedded systemen. Ook is er een eenvoudige xHTML-interface beschikbaar waarmee elementaire besturing mogelijk is, vanuit de wat oudere mobiel telefoons, op basis van deze xHTML.

Veelzijdig

Dit videosurveillancestelsel kan worden gebruikt in een omgeving waar meerdere camera's gewenst zijn. Het is schaalbaar en dus geschikt voor thuisgebruik en klein zakelijk gebruik maar ook voor multi-server-enterprise-toepassingen is het bruikbaar. De software is compatibel met alles van de Raspberry Pi tot de meest moderne serverhardware. Groot gebruiksvoordeel is dat door het gebruik van open source software een vendor lock-in wordt voorkomen en is men niet gebonden aan dure licenties of apparatuur.

Naast de elementaire systeemfuncties voor videosurveillance ondersteunt Zoneminder aanvullende functionaliteiten. Zo zijn er bovenop elementaire functies als capture, analyse, recording en het monitoring van videobeelden handige functies waarmee u kunt pauzeren, terugspoelen en zelfs functies als digitale zoom zowel live en historische video zijn aanwezig. Ook ondersteunt Zoneminder camerabesturing zodat gebruikers camera's kunnen draaien en bewegen. Hiervoor worden de verschillende protocollen voor de pan/tilt/zoom-camera's ondersteund.

Een ander probleem bij "normale" videosurveillancestelsels is ondersteuning van camera-drivers. Zoneminder ondersteunt

de software is compatibel van de Raspberry Pi tot moderne serverhardware

een breed spectrum van camera's van de verschillende merken en technologieën.

Net als in de commerciële systemen heeft Zoneminder de functie om events te registreren en schijfruimte te besparen. De Zoneminder-geeks noemen deze functie "Modect" het geen staat voor Motion Detectiection. Met Modect worden alleen de bijbehorende beelden opgenomen wanneer de camera beweging detecteert.

Wat betreft communicatiemogelijkheden ondersteunt Zoneminder naast IP-technologie zelfs de X10 netwerken. X10 is een open standaard voor een communicatieprotocol dat gebruik maakt van het bestaande stroomnet. Een populaire naam voor X10 is "Powerline". Camera's zijn vrij eenvoudig via Powerline aan te sluiten en doordat er gebruik wordt gemaakt van het lichtnet scheelt dit een hoop aan bekabeling.

Conclusie

Zoneminder is open-source-videosurveillance software, met een grote groep enthousiaste ontwikkelaars en gebruikers. Op internet zijn verschillende ZoneMinder-forums te vinden. Vanaf de website [2] kan men voor de verschillende operating-systems de software downloaden. Zo zijn er softwarebundels voor Ubuntu, RedHat, Debian, Gentoo. Kortom met Zoneminder is relatief eenvoudig een leuk en veilig videosurveillancestelsel in elkaar te zetten.

Links

[1] Backdoor in MvPower: <http://news.softpedia.com/news/backdoor-in-mvpower-dvr-firmware-sends-cctv-stills-to-an-email-address-in-china-500502.shtml>

[2] Zoneminder site: <https://zoneminder.com>



Ronald Eygendaal schrijft sinds 1990 over informatiebeveiliging, elektronische & technische beveiliging, fraudedetectie & -bestrijding, en bewaking & beveiliging voor de toonaangevende vakbladen in Nederland en België. Ronald is bereikbaar via ronald.eygendaal@kpn.com.