

## Open Source video surveillance software

In het lage segment van de beveiligingsmarkt is de prijzenslag begonnen. Voor een paar honderd euro heb je tegenwoordig een camera systeem. 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 video surveillance systeem. Via deze achterdeur werden screenshots gemaakt en doorgestuurd naar een e-mailadres in China. Als u op zoek bent naar een low cost video surveillance systeem en toch grip wenst te krijgen op de veiligheid van de software kan een Open Source systeem een flexibel alternatief bieden.

Open Source betekent letterlijk 'open broncode', wat inhoudt dat de broncode van de software vrij mag worden gebruikt, ingezien en aangepast. Veel Open Source producten hebben een groot netwerk van ontwikkelaars en gebruikers om zich heen. Leden van deze netwerken kunnen 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

Zoneminder is gebaseerd op Open Source software en het Linux operating systeem. Het kan worden ingezet als video surveillance systeem. Naast de Zoneminder software is ook MySQL en PHP software nodig. Ook deze zijn Open Source. 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. Een van die bouwstenen is het populaire Video4Linux (V4L) framework. Video4 Linux is een verzameling van device drivers en API's voor het ondersteunen van realtime video opslag op Linux systemen. Video4 Linux ondersteunt veel soorten camera's op zowel IP als USB-technologie. De output van Video4Linux is gestandaardiseerd en is daardoor eenvoudig door programmeurs en applicatiebouwers te gebruiken. Zoneminder heeft een zeer complete web-

Id	Monitor	Time(v)	Duration	Frames	Alarm Frames	Total Score
30648	FrontCamera	09:05 10:49:00	61.56	308	288	73440
30647	SideCamera	09:05 08:26:57	26.38	133	61	1093
30646	SideCamera	09:05 08:26:43	13.43	68	22	753
30645	FrontCamera	09:05 08:13:52	4.00	21	1	12
30644	HighCamera	09:05 07:00:34	4.01	21	1	12
30643	HighCamera	09:05 06:33:33	4.01	21	1	10
30642	BackCamera	09:05 04:35:35	8.00	41	1	14
30641	SideCamera	09:04 23:43:54	9.59	49	9	85
30640	SideCamera	09:04 23:38:43	18.19	92	20	389
30639	SideCamera	09:04 21:45:26	8.00	41	1	5

Id	Monitor	Time(v)	Duration	Frames	Alarm Frames	Total Score
30648	FrontCamera	09:05 10:49:00	61.56	308	288	73440
30647	SideCamera	09:05 08:26:57	26.38	133	61	1093
30646	SideCamera	09:05 08:26:43	13.43	68	22	753
30645	FrontCamera	09:05 08:13:52	4.00	21	1	12
30644	HighCamera	09:05 07:00:34	4.01	21	1	12
30643	HighCamera	09:05 06:33:33	4.01	21	1	10
30642	BackCamera	09:05 04:35:35	8.00	41	1	14
30641	SideCamera	09:04 23:43:54	9.59	49	9	85
30640	SideCamera	09:04 23:38:43	18.19	92	20	389
30639	SideCamera	09:04 21:45:26	8.00	41	1	5

based interface, ondersteunt zelfs Android en iOS-apps en is daardoor via internet toegankelijk van overal ter wereld. De web-

interface is hierdoor ook geschikt voor 'headless' systemen. Er is een eenvoudige xHTML interface beschikbaar waarmee

elementaire besturing mogelijk is, vanuit de wat oudere mobiele telefoons, op basis van deze XHTML.

Zoneminder kan worden gebruikt in omgevingen 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. De software is compatibel met alles van de Raspberry Pi, tot aan de meest moderne server – hardware. Groot gebruiksvoordeel is dat door het gebruik van Open Source software een vendor lock-in wordt voorkomen en men niet gebonden is aan dure licenties of apparatuur.

Naast de elementaire video surveillance systeem functies ondersteunt Zoneminder veel aanvullende functionaliteiten. Zo zijn er bovenop elementaire functies als capture, analyse, recording en 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 camera besturing 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 'klassieke' video surveillance systemen is ondersteuning van camera drivers. Door Zoneminder wordt een breed spectrum van camera's van de verschillende merken en technologieën ondersteund.

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', wat staat voor MOtion DeTeCTion en als volgt werkt: wanneer de camera beweging detecteert worden de bijbehorende beelden opgenomen.

Wat betreft communicatiemogelijkheden ondersteunt Zoneminder naast IP-technologie zelfs de X10-netwerken. X10 is een open standaard voor een communicatieprotocol dat gebruikmaakt van het

bestaande stroomnet. Een populaire naam voor X10 is 'Powerline'. Camera's zijn vrij eenvoudig via Powerline aan te sluiten en doordat er gebruikgemaakt wordt van het lichtnet spaart dit veel bekabeling uit.

### Conclusie

Zoneminder is Open Source video surveillance software, met een grote groep enthousiaste ontwikkelaars en gebruikers. Op internet zijn verschillende ZoneMinder Forums te vinden. Via de website [www.zoneminder.com](http://www.zoneminder.com) kan men voor de verschillende operating systemen de software downloaden. Zo zijn er software bundels voor Ubuntu, RedHat, Debian en Gentoo. Kortom: met Zoneminder kan relatief eenvoudig een veilig video surveillance systeem in elkaar gezet worden.

(Door Ronald Eygendaal)

**DSC PowerSeries Neo**  
Krachtig, Eenvoudig, Betrouwbaar, Revolutionair  
[www.topsecurity.nl](http://www.topsecurity.nl)

**TOP SECURITY**  
Products

**PowerSeries**  
**neo**  
De toekomst begint nu!