

Curriculum Vitae Jeroen Domburg

Personalialia

Naam: Jeroen Domburg
Adres: Wessex 78
7551 KA Hengelo
Telefoon: 06-53751431
E-mail: JDomburg@spritesmods.com
Geboren: 10 juli 1981 te Hengelo (Ov)

Beknopt overzicht ervaring

Jeroen is een elektrotechnisch- en software-engineer met 13 jaar ervaring op het gebied van embedded engineering en firmware- en softwareontwikkeling in C, C++, assembler en scripttalen alsmede het ontwikkelen en prototypen van hardware. Door zijn brede achtergrond heeft Jeroen kennis van alle fasen van het ontwerpen van hardware-, embedded- en software-oplossingen.

Achtergrond:

Opleidingen:

HBO Elektrotechniek	2004-2007	Enschede	
WO Elektrotechniek	2000-2004	Enschede	
VWO	1993-2000	Hengelo	VWO-diploma gehaald

Interessegebieden:

Embedded applicaties, elektronica, Linux

Kennis en ervaring

1- Beginnende/theoretische ervaring; 2 – Enige praktijkervaring; 3 – Ruime praktische ervaring

Programmeertalen:

C/C++	3
Assembler	3
PHP	3
SQL	2
Bash	3

Microprocessoren/-controllers

x86	3
AVR	3
ARM	3
MIPS	1

Operating systems:

Linux	3
Windows	2
Unix	2
VxWorks	1

Overige:

VHDL/FPGA	2
Analoge elektronica	2
Digitale elektronica	3
PCB-design	2
SCRUM	2

Werkzaamheden (verkort overzicht):

Grass Valley (daarvoor: PubliTronic BV)	2008- heden	Hardware/software- developer	Hardware ontwerpen en software schrijven voor de payout-oplossingen.	C, C++, Bash, Linux, elektronica
Elektor International Media BV	2005- 2008	Auteur	Schrijven van artikelen voor het maandblad Elektuur/Elektor	Analoge/digitale elektronica
Image Lichtreclame BV	2001- 2008	Elektrotechnisch engineer	Systeemborden en firmware voor lichtkranten ontwikkelen. Daarnaast systeembeheer van de Linux-servers	Linux, elektronica

Projecten (verkort overzicht):

Talk: "Hard disks: more than just block devices"	2013	Reverse engineering, security	Zoeken naar security- zwakheden in harde-schijf- firmware en het geven van een presentatie hierover	C, ARM, assembly, JTAG
Website Spritesmods.com	2006- heden	Hardware- development, design, documentatie	Maken van interessante projecten op technologisch vlak en deze documenteren	Analoge/digitale elektronica, firmware, microcontrollers

Werkzaamheden (gedetailleerd)

Jul 2008 - heden	Grass Valley, A Belden Company (en voorheen PubliTronic BV)
	Hardware-design en soft/firmwareontwikkeling tbv de integrated payout-systemen
Situatie	PubliTronic was een bedrijf wat hardware en software ontwikkelde voor channel-in-a-box-solutions, dwz systemen die bij een broadcaster staan en diverse media-bestanden samenvoegen tot een TV-kanaal. PubliTronic is op dit moment opgegaan in Grass Valley, A Belden Company.
Taak	Ik heb een gedeelte van de hardware/firmware-design van de nieuwere iteraties systemen onder mijn hoede gehad. Ik heb de firmware voor het embedded board erin ontwikkeld, daarnaast heb ik ook software voor het hoofdsysteem gemaakt.
Activiteiten	Als hardware-designer heb ik een drietal printplaten voor de K2Edge ontworpen en de firmware geschreven voor de IP-manager, een embedded Linux-module die een ILO implementeert. Voor de K2Edge heb ik ook de installer geschreven met testroutines voor de diverse hardware-onderdelen. Hiernaast heb ik ook software voor configuratiemanagement en hardwaremonitoring geprogrammeerd.
Resultaat	De K2Edges waar mijn hardware en software in is verwerkt, staan bij grote en kleine broadcasters kanalen voor talloze huishoudens uit te spelen.
Steekwoorden	C, C++, Linux, digitale elektronica, PCB-design

Nov 2005 - jul 2008 **Elektor International Media BV**

Schrijven van artikelen voor het maandblad Elektor/Elektuur

- Situatie** Elektor International Media BV is uitgever van het internationale elektronicamaandblad Elektor. Naast de Nederlandstalige editie tekent EIM ook voor de Engelstalige, Duitstalige, Franstalige en Spaanstalige uitgave. Verschillende licentiepartners zorgen er bovendien voor dat Elektor ook in het Portugees, Braziliaans, Grieks en Zweeds te lezen is.
- Taak** Mijn taak bij Elektuur was het ontwikkelen en implementeren van prototypes van designs die het lezerspubliek van dit blad zou aanspreken; dit varieerde van interactieve kerstverlichting tot een goedkope router die omgebouwd werd tot een energiemeter. Hier schreef ik dan uiteindelijk een artikel over. Tot februari 2006 produceerde ik elke maand een artikel, erna tweemaandelijks.
- Activiteiten** Het ontwikkelen van hardware en het schrijven hierover. Het onderwerp is altijd de zelfbouw van nuttige en minder nuttige projecten geweest. Deze projecten heb ik voor het grootste deel zelf ontwikkeld; zowel het elektronica-ontwerp als, waar nodig, de firmware en software.
- Resultaat** Mijn artikelen zijn in minimaal vier verschillende talen over de hele wereld uitgebracht.
- Steekwoorden** ARM/AVR microcontrollers, elektronica, C, assembly, PHP

Aug 2000 - jul 2008 **Image Lichtreclame BV**

Ontwerpen van PCBs voor LED-signs; algemeen systeembeheer

- Situatie** Image Lichtreclame B.V. was actief op de Europese lichtreclamemarkt. Het had zich stormachtig ontwikkeld in een unieke vorm van lichtreclame: "Fiberglo". Image Lichtreclame was zich nu aan het targetten op een combinatie van Fiberglo en geavanceerde animaties op LED-schermen.
- Taak** Mijn taak als engineer was het ontwerpen van LED-signs, ter supplementatie van de aanwezige lichtreclame-technieken en naar de specifieke eisen van het bedrijf. Hiernaast heb ik ook systeembeheer gedaan.
- Activiteiten** Als engineer heb ik prototypes van een LED-board, zowel de power-logica als de netwerk-hardware, ontworpen en de firmware ervoor geschreven. Het ging om een AVR en in latere fasen een ARM die de drivers voor de Leds aanstuurt en de communicatie met de omringende borden regelt. Als systeembeheerder heb ik de Linux-servers en -workstations en Windows-workstations opgezet en beheerd.
- Resultaat** De LED-signs die ik ontwikkeld heb hebben zich jarenlang bewezen bij een aantal klanten.
- Steekwoorden** Linux, AVR, elektronica, assembly, Bash-scripting

Projecten, gedetailleerd

- 2013 **Talk: “Hard disks: more than just block devices”**
Documenteren en bewijzen van zwakheden in harddisk-firmware
- Situatie** In de loop der tijd zijn door security-researchers al vele zwakheden in evenzovele PC-onderdelen gevonden. Harde schijven leken echter de dans te ontspringen. Ik besloot hier verandering in te brengen.
- Activiteiten** Ik heb de firmware van een harde schijf door een disassembler gehaald om te bekijken of het mogelijk was een backdoor erin te zetten die op afstand te installeren is en toegang tot een verder veilig computersysteem kon geven. Ik heb deze gevonden, een proof of concept geïmplementeerd en hier een presentatie op een aantal maker/securityconferences van gegeven.
- Resultaat** Nadat ik mijn presentatie op Ohm2013 gegeven had, heb ik uitnodigingen gekregen van securityconferences over de hele wereld. Later bleek dat ook de NSA van een soortgelijke methode gebruikmaakte om machines binnen te dringen.
- Steekwoorden** Security, reverse engineering, ARM, IDA, presenteren
-
- 2006-heden **Website: SpritesMods.com**
Documentatie van mijn projecten
- Situatie** Hobbymatig produceer ik al jaren elektronische- en software-projecten van zo'n kwaliteit dat ze geheel of gedeeltelijk bruikbaar zijn voor anderen of in ieder geval entertainmentwaarde hebben. Deze publiceer ik op mijn website.
- Activiteiten** Elke keer als ik een hobbyproject vervolmaak neem ik de moeite om de code op te schonen en de werking te documenteren. Dit levert dan een artikel op de site op en staat anderen toe mijn projecten te reproduceren of ideeën op te doen uit de schema's en code.
- Resultaat** Mijn site is bekend bij de online elektronica-hobbyist en is gelinkt vanaf Hackaday, Slashdot, Tweakers.net en andere grote sites.
- Steekwoorden** Webdesign, documentatie, PHP

Overige

- Ik ben sedert vele jaren Welpenleiding bij de scoutinggroep Hendrik Hudson.
- Nederlands is mijn moedertaal, ik spreek/schrijf uitstekend Engels en beperkt Duits.
- Ik ben in bezit van een rijbewijs.