

DIGITALE GEREEDSCHAPSKIST

IN DE TOOLBOX BESPREKEN WE DEZE KEER EEN HANDIGE TOOL OM JE IT-KENNIS BIJ TE SPIJKEREN EN EEN WEBGEBASEERD LMS. WE BEKIJKEN EEN PYTHON-IDE EN EEN HANDIG COMMANDO VOOR HET AUTOMATISEREN VAN SCRIPTS.

door Marcel Beelen



**NETWERK
SIMULATIE**

PACKET TRACER

Packet Tracer is door Cisco ontwikkeld om netwerken te visualiseren en simuleren. Cisco Packet Tracer is een onmisbaar onderdeel in de Cisco Networking Academy opleidingen IT Essentials, CCNA Routing and Switching, CCNA Security, Intro to Internet of Things (IoT) en Mobility Fundamentals. Je bouwt er complete netwerken mee zonder de beschikking te hebben over kostbare Cisco-routers, -switches en -firewalls. Je simuleert storingen en bent in staat te troubleshooten. Je bouwt tunnels met bijvoorbeeld IPSEC en test configuraties met IP versie 6.

Wat de Packet Tracer 7 bijzonder maakt, is de ondersteuning voor Internet of Things. In Packet Tracer voeg je smart things toe; fysieke IoT-objecten die een ethernet aansluiting hebben en verbinding maken met een Home Gateway of Registration server. Verder bestaan er componenten die geen ethernet-interface hebben en direct communiceren met bijvoorbeeld een microcontroller, zoals sensoren en actuatoren. Packet Tracer kent een groot aantal van deze componenten. Met de inbegrepen Python en Javascript IDE, programmeer je zelf de gesimuleerde sensoren en actuatoren in je gesimuleerde netwerk. Het allermooiste is dat Packet Tracer 7 volledig gratis is voor iedereen. Registreer je hiervoor (gratis) bij de Cisco Networking Academy. Uiteraard is Packet Tracer wel helemaal Cisco-georiënteerd.

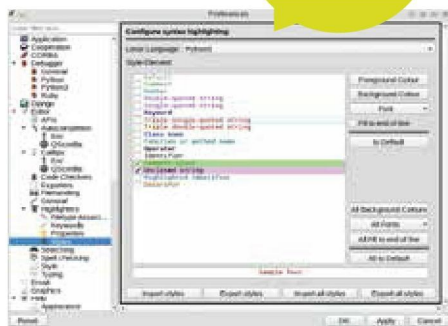
PRODUCT: Cisco Packet Tracer 7

WEB: netacad.com/about-networking-academy/packet-tracer/

LICENTIE: Gratis

TOOL HANDIGE TOOLS BOX

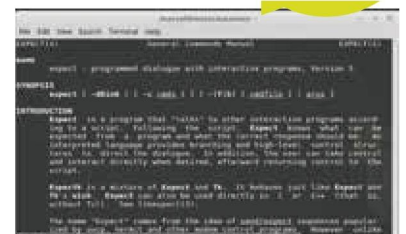
BOUWEN MET PYTHON



LEER OMGEVING



APP VOOR SCRIPTS



ERIC

Python is een belangrijke programmeertaal, lang geleden ontwikkeld door de Nederlander Guido van Rossum (van het CWI). Python wordt overal voor gebruikt, van websites en webapplicaties tot Internet of Things applicaties. Nu is het geen probleem om Python-applicaties te maken met bijvoorbeeld vi/vim. Vi herkent de code en geeft de syntax een kleurtje, maar voor geavanceerder programmerwerk is een Integrated Development Environment (IDE) erg handig. Eric is zo'n IDE. Eric is zelf ook ontwikkeld in Python en maakt gebruik van de Qt GUI tools. Hierdoor werkt Eric op zowel Windows als Linux. Eric maakt verder gebruik van de Scintilla editor, die voorzien is van functies voor projectmanagement. Met plug-ins is Eric uit te breiden. Eric is voornamelijk gedocumenteerd in de vorm van een PDF-boekwerk van bijna 300 bladzijden. De documentatie is in het Engels, Eric zelf is wel vertaald naar enkele andere talen, al ontbreekt Nederlands nog.

PRODUCT: Eric 6.1.0
WEB: eric-ide.python-projects.org
LICENTIE: Open source

MOODLE

Moodle is een open source LMS (Learning Management System) ontwikkeld en onderhouden door het gelijknamige bedrijf in Perth (Australië). Moodle staat oorspronkelijk voor Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle biedt allerlei dashboards voor rollen, waarbij een leerling, ouder, mentor of docent andere mogelijkheden ziet. Zo kan een docent de voortgang van de studenten volgen, waar ouders alleen de voortgang van hun kind zien. Er is een Moodle-app voor iOS en Android in de appwinkels te downloaden. Er zijn kant-en-klare community-cursussen te downloaden, maar slechts één in het Nederlands. Moodle heeft wereldwijd veel gebruikers. Zo zijn er 73.000 sites geregistreerd, die meer dan 10 miljoen cursussen hosten voor meer dan 90 miljoen gebruikers. In totaal zijn er meer dan 500 miljoen quizvragen gemaakt. Moodle is te installeren via git. Als alternatief wordt er een download aangeboden voor Windows en MacOS waarin de noodzakelijke componenten meegeleverd worden: de Apache webserver, PHP en MySQL als onderliggende database. Wil je Moodle eens uitproberen zonder de boel te moeten installeren? Vanaf de site draait er een gevulde database die elk uur wordt gereset en een lege omgeving om in te spelen en testen.

PRODUCT: Moodle 3.1.3
WEB: moodle.org
LICENTIE: Open source

EXPECT

Expect is een handige, compacte applicatie voor de commandline waarmee interactieve commando's als ftp, telnet, ssh en dergelijke worden geautomatiseerd. Expect gebruikt onder water Tcl (Tool Command Language), dus dat moet geïnstalleerd zijn. Door Tk toe te voegen, is het zelfs mogelijk een interactieve applicatie een GUI te geven. Zonder Tcl is Expect aan te roepen in een C- of C++-applicatie. Expect is gemaakt voor UNIX/Linux, maar er zijn enkele Windows-ports te downloaden. Het lijkt een simpel tooltje, maar Expect wordt best veel gebruikt. Er is door O'Reilly zelfs een boek uitgebracht van 600 bladzijden: *Exploring Expect*. Je downloadt Expect van sourceforge en installeert het met gunzip expect.tar.gz en tar -xvf expect.tar. Sommige distro's zoals Mint bieden het in hun repository aan.

PRODUCT: Expect 5.45
WEB: expect.sourceforge.net
LICENTIE: Open source