

Toekomst van Unix in Nederland

(contactpersoon: Taco Hetteema, the@didacticum.nl)

De onderzoeksopdracht zal zich richten op de toekomst van Unix en Linux binnen middel grote en grote bedrijven in Nederland. Wat zijn de (commerciële) varianten die gebruikt worden? Waarvoor worden ze op dit moment toegepast? Is er een stijgende of juist dalende trend qua gebruik en toepassingen te zien en te verwachten? Hoe heeft men de support op de platformen geregeld? Wordt het als een soort koppel verkoop door de leverancier van het product mee verkocht? Is het ergens bij een derde partij belegd? Of is de eigen organisatie verantwoordelijk? Hoe zit het met Linux in de kantoorautomatisering, dus Linux op de werkplek, is daar al een markt voor? Zijn er automatiseerders die dit aanbieden (Getronics-Pinkroccade, Sogeti) ?

Identity Management

(contactpersoon: Taco Hetteema, the@didacticum.nl)

Binnen bedrijven speelt identity management een steeds belangrijkere rol. Denk aan profielen van gebruikers en wachtwoorden. Echter er is veelal sprake van meerdere omgevingen, denk aan een OTAP (ontwikkel/test/acceptatie/productie) straat en/of een LAN/ExtraNet/DMZ omgeving of zelfs combinaties van deze. Daarnaast is er binnen een omgeving vaak ook sprake van meerdere platformen. Hoe kun je in dit soort situaties omgaan met identity management? Een single LDAP die door alle omgevingen en platformen wordt gedeeld? Of meerdere die al dan wel of niet onderling worden gesynchroniseerd. Ook zal het steeds vaker voorkomen dat er identity management voor externe gebruikers nodig is. Denk bijvoorbeeld aan Web Services. Hoe kun je daar mee omgaan?

XML security

(contactpersoon: Taco Hetteema, the@didacticum.nl)

Didacticum ziet bij haar klanten een toenemend gebruik van Web Services, zowel voor interne als externe diensten. Daarbij speelt XML en SOAP uiteraard een essentiële rol. Wat zijn echter de mogelijkheden op het gebied van security en web services? Hoe kan authenticatie & autorisatie worden geregeld en afgedwongen? Er bestaan ook zogenaamde XML firewall producten. Wat kunnen die en wat niet? Is encryptie mogelijk en hoe kan hier mee om worden gegaan icm met een XML firewall? Welke standaarden bestaan er op het gebied van XML security?

Keten monitoring: Beschikbaarheid en performance

(contactpersoon: Taco Hetteema, the@didacticum.nl)

De diensten die een bedrijf aanbiedt zowel intern als extern lopen over diverse schakels binnen een infrastructuur. Denk aan:

- back-end systemen als mainframes en databases
- business-logica in de vorm van diverse soorten middleware
- verscheidene front-end systemen, met name websites & webapplicaties
- netwerkcomponenten als switches, routers, diverse firewalls, intrusion detection/prevention systemen, etc

Van groot belang hierbij is dat diensten naar behoren blijven functioneren ook na wijziging van of in één of meerdere onderdelen in de hele keten. Het hebben en toepassen van keten monitoring op gebied van beschikbaarheid en performance is daarom van groot belang. Wat zijn de methoden om ketenmonitoring door een hele it-infrastructuur heen toe te passen? Hoe kun je het implementeren? Bestaat er een totaal oplossing? Open Source? Hoe en waar sla ik data van mijn ketenmonitoring op?

Network Access Control

(contactpersoon: Taco Hetteema, the@didacticum.nl)

Elk bedrijf heeft een netwerkinfrastructuur liggen die de organisatie moet voorzien in haar behoefte. Voorkomen moet worden dat er onbevoegden misbruik kunnen maken van deze infrastructuur en dat er netwerkbandbreedte wordt verspild aan laag prioriteit verkeer daar waar bandbreedte te kort is voor verkeer met een veel hogere prioriteit. Met behulp van Network Access Control (NAC)methoden zouden dit soort zaken controleerbaar en beheerbaar kunnen worden. Onderzoek welke methoden er zijn en vergelijk deze op hun eigenschappen. Is er een standaard vastgelegd voor NAC? (802.1x?) Zijn er ook goede Open Source implementaties beschikbaar. In hoeverre en op welke manier wordt NAC toegepast binnen bedrijven? In hoeverre is er vraag naar NAC?

Virtuele Lab omgevingen met behulp van VmWare

(contactpersoon: Dimitri Koens, dko@didacticum.nl)

Wat is de haalbaarheid om m.b.v. virtuele labomgevingen op basis van VmWare ESX (bij voorkeur) trainingen te verzorgen op locatie bij klanten, waarbij de virtuele omgeving zelf op een andere locatie wordt gehost? Dus: in Capelle of bijv. Bij Redbus een VmWare ESX machine gaan hosten met per cursist een eigen lab omgeving. Deze omgeving moet dan via RDP, eventueel getunneld over HTTP(S), beschikbaar komen voor de cursisten, achter een willekeurige PC bij de klant werken. Dit is te vergelijken met de Virtuele Labs zoals Microsoft die aanbiedt, ter kennis making met nieuwe producten of voor het uitvoeren van experimenten met bestaande technologie. Hier is dus markt voor maar nog geen oplossing.

Kraak de Cruzer

(contactpersoon: Jan Nieuwstad, jni@didacticum.nl)

Misschien een beetje te hoog elektro gehalte, maar doe een POC (Proof of Concept) voor het kraken van de Sandisk Cruzer Fingerprint USB memory sticks. En we willen niet alleen weten of wij hier de juiste soldeerbouten voor hebben liggen. ;-). Dus bepaal hoe de beveiliging van de stick in elkaar steekt, de methoden die je kan gebruiken om de toegepaste beveiliging te omzeilen of te kraken. En ja het is ook de bedoeling om uit te proberen in hoeverre de theorie ook in de praktijk werkt.

Classroom setups maken voor ethical hacking

(contactpersoon: Jan Nieuwstad, jni@didacticum.nl)

Studenten hebben tijdens de workshop Ethical Hacking in Capelle een klein voorproefje gehad van de volledige Ethical hacking cursus zoals die Didacticum die aanbiedt aan haar klanten. De cursus kan ;een opfrisbeurt gebruiken met name ook op het gebied van Wireless LAN. Wat zijn bijvoorbeeld de nieuwste technieken om een WEP key in 1 minuut te kunnen kraken. In hoeverre is WPA nog veilig? Maar denk ook aan hashing collisions bij web authenticatie.

OpenNMS

(contactpersoon: Taco Hetteema, the@didacticum.nl)

Didacticum is intern bezig met het op- en in-zetten van OpenNMS als vervanger van Cisco Works. Maar wat zijn de ervaringen met OpenNMS, wat zijn de practises, maar ook de beperkingen en wat zijn andere alternatieven en vergelijk deze met elkaar.

Performance gedurende het live P2V'en van diverse verschillende type servers

(contactpersoon: Jan Nieuwstad, jni@didacticum.nl)

Onderzoek het performance verlies van verschillende soorten typische servers (web, mail, mysql, ...) tijdens live migratie naar een andere host met behulp van Xen. Soorten servers: memory intensief, netwerk intensief, io intensief, cpu intensief, veel weinig processen en probeer hier trends in te vinden. Om het helemaal compleet te maken: doe hetzelfde ook met VMWare technologie en zet de resultaten naast elkaar.

Hoe gedragen verschillende typen netwerkverkeer zich over high delay, high bandwidth links?

(contactpersonen: Daniel Hilster, dhi@didacticum.nl en Roeland Kluit, rkl@didacticum.nl)

Onderzoek hoe de verschillende typen netwerkverkeer en protocollen zich over links met een hoge delay (maar wel hoge bandbreedte) gedragen. Wat gebeurt er bijvoorbeeld met AD replicatie verkeer over een link met een delay van 50ms? SMB, RPC, etc.

Wat zijn de kritische grenzen/breepunten? Wanneer wordt het merkbaar? Hoe komt het dat ze er last van hebben(protocol analyse)? Is het te fine-tunen en/of te optimaliseren via tooling of door het inzetten van (proprietary) netwerk apparatuur? Reageren de verschillende OS'en er hetzelfde op (vista heeft immers andere ip stack als xp)?

Succesvol VOIP

(contactpersoon: Taco Hettema, the@didacticum.nl)

Onderzoek wat er nodig is om VOIP op succesvolle wijze te kunnen implementeren in middel grote en grote bedrijven. Definieer wat de eisen en voorwaarden zijn aan een infrastructuur. Wat zijn doelen die je er mee kan bereiken. Hoe integreer je het in de organisatie? Hoe migreer je van het huidige telefoonnetwerk naar VOIP? Wat zijn de technische mogelijkheden en beperkingen? Hoe garandeer je beschikbaarheid? Hoe ga je om met VOIP in geval van uitwijk?