

SchoolLAN Release 5.2 overzicht

Server hardware aanbevelingen

Voor de schoolLAN server wordt aanbevolen te kiezen voor minimaal een Pentium III vanaf 500 MHz (of vergelijkbaar type), 256 MB of meer intern geheugen, en een hard disk van tenminste 40 GB voor het bedienen van ca 70 werkstations en ca 500 gebruikers.

Voor de werkstations (uitgerust met minimaal een 486 CPU) kan in principe gekozen worden voor een mix van Windows besturingssystemen (98 SE/ME, 2000, NT of XP). De meeste ervaring is nu opgedaan met Windows 98SE.

Randapparatuur

Er kan gebruik gemaakt worden van gedeelde DVD/CDrom spelers, er is ondersteuning mogelijk voor virtuele CDrom spelers (de CD's staan dan op de harde schijf van de server), en een printserver via CUPS op de centrale server (wordt niet standaard geactiveerd).

Server besturingssysteem

SchoolLAN is een kant-en-klaar geconfigureerd bedrijfssysteem gebaseerd op de RedHat Linux distributie. Alle softwarepakketten zijn vooraf geconfigureerd en bijgewerkt tot de laatste beschikbare release. Er is een automatisch update systeem geactiveerd dat de laatste updates ophaalt van <http://yum.schoollan.nl> en installeert.

Alle geïnstalleerde software is Open Source. De schoolLAN configuratie en de meeste software onderdelen zijn uitgebracht onder GPL licentie.

Back-up

Voor het automatisch maken van kopieën van de werkomgeving zijn verschillende standaard mogelijkheden. Bijvoorbeeld het maken van een back-up op een tweede (derde of vierde) harde schijf op de server, en/of naar een andere computer in het netwerk., of naar een tapestreamer in de server.

Beveiliging

SchoolLAN bevat een vooraf geconfigureerde internet firewall. Het is mogelijk om externe web adressen (URL) te filteren. Inkomende en uitgaande e-mail wordt gescand op virussen en spam. De database van de virusscanner wordt automatisch via het netwerk geactualiseerd.

Er zijn mogelijkheden voor afgeschermd en beveiligde verbindingen over internet met dependances.

De toegang tot printers kan geregeld worden per groep van gebruikers en zelfs per gebruiker.

Er is een uitgebreide beveiliging geconfigureerd voor gebruikers om onderling hun bestanden te beveiligen en/of voor groepen van gebruikers.

Voor de bewaking van het disk gebruik per gebruiker is een quota systeem geconfigureerd.

Logging

Er vindt uitgebreide logging plaats van het (netwerk) systeem. Nog niet standaard aanwezig in deze release, maar wel zelf in te stellen is automatische rapportage op basis van de logs (korte rapporten over bijvoorbeeld het gebruik van e-mail, pogingen tot inbraak, etc.). Hiervoor kan het Open Source pakket Lire van Stichting LogReport gebruikt worden. Niet geactiveerd is monitoring van de hardware.

Web en mail

De verbinding naar buiten gaat via een tweede netwerkkaart (breedband via bijvoorbeeld Ntree of een ADSL modem , of dialup via ISDN). Er zijn scripts die na invoering van maar enkele gegevens de verbinding onderhouden, en bewaken.

Er is een webserver (Apache) geconfigureerd waarmee direct een interne website verwezenlijkt wordt. De website is in intern beheer.

De webserver voor extern gebruik is vooraf geconfigureerd, maar is niet standaard geactiveerd.

Voor interne en externe e-mail afhandeling is een e-mail server geconfigureerd. Iedereen is bereikbaar met een eigen e-mail adres (gebruikers_naam@schoolnaam.nl). Zodra een eigen domeinnaam is verkregen en een eigen internetverbinding tot stand is gebracht, kan e-mail direct op school ontvangen en gelezen worden. E-mail wordt standaard op spam en virussen gescand.

Standaard is een persoonlijke webpagina geconfigureerd waarop iedere gebruiker, teamlid, leerling of ouder informatie kan plaatsen welke ingezien kan worden door anderen. Ook is het mogelijk om voor een bepaald onderwerp e-mail te verspreiden, je op bepaalde e-mails over een onderwerp te abonneren, etc. (mailing list management met behulp van mailman).

Leeromgevingen en leergroepen

SchoolLAN heeft standaard een groepsindeling van groep 1 t/m 9 en een “team”-groep.

Per groep is er een referentieleerling die een standaard omgeving aanduidt voor nieuw aan te maken leerlingen in die groep. Het is mogelijk om nieuwe leerlingen in te brengen in het systeem volgens het model van een andere bestaande leerling.

Met omgeving worden de aan de gebruiker aangeboden softwarepakketten bedoeld, die hij/zij dan ook aantreft op zijn bureaublad en/of in het z.g. “leerboompje” in de taakbalk. Leerkrachten kunnen al naar wens programma's beschikbaar stellen via het wijzigen van de samenstelling onder “leerboompje” (via snelkoppelingen) voor een gebruiker, een lijst van gebruikers, etc. Hiervoor is een speciale web pagina beschikbaar gesteld (aanklikken van markeringen op de web pagina van het Giplan management pakket).

Ook het toevoegen of verwijderen van een gebruiker of een lijst van gebruikers gaat via Giplan.

Groepen van leerlingen mogen in principe overlappen.

Gebruikers kunnen achter een willekeurig werkstation gaan zitten en krijgen na aanmelding automatisch hun eigen omgeving van de server voorgeschoteld (roaming van gebruikers).

Er is een aanzet aanwezig voor de ondersteuning van leergroepen over een bepaald onderwerp. Voor dat onderwerp ontstaat dan een aparte werkgroep van gebruikers met een eigen toegang tot een bepaald datagedeelte van de server voor opslag van informatie en programmatuur over dat onderwerp.

Een speciale groep van gebruikers is “team”. Deze groep van gebruikers heeft een eigen toegang tot de school documenten en huisstijl (templates) via een gedeelde folder. De schooladministratie programmatuur is ondergebracht in een speciale administratiegroep.

Teamleden hebben toegang tot alle groepen en leerlingen van de school. De toegangsrechten tot de leerlingen van een groep kunnen verschillend zijn per leerkracht. Een leerkracht heeft volledig toegang tot alle bestanden van zijn/haar leerlingen.

Beheer server en werkstations

Beheer op school vindt plaats met behulp van een op webbased interface. Hierdoor kan het beheer (via Giplan en Webmin) vanaf alle werkstations uitgevoerd worden. Beheer is uiteraard wel via een passwordsysteem beveiligd.

Op deze wijze kunnen programma-afhankelijkheden die op elk werkstation geïnstalleerd dienen te worden voor een bepaald nieuw programma gemakkelijk geïnstalleerd worden. Bij het hernieuwd opstarten van een werkstation kan de installatie dan automatisch plaatsvinden (IdaNgine).

Installatie van nieuwe gebruikers in een groep of verwijdering van gebruikers gaat via hetzelfde Giplan web interface.

Installatie/update van alle software (werkstation of server) is op afstand mogelijk en geconfigureerd. Zo ook ten aanzien van beheer en onderhoud (via een met ssh beveiligd kanaal).

Voor het updaten van bedrijfssysteemsoftware wordt gebruik gemaakt van een automatisch updatesysteem (yum via <http://yum.schoollan.nl>). Hiermee kan ook naar behoefte extra software geïnstalleerd worden welke niet standaard in de schoolLAN distributie is opgenomen, maar wel deel uitmaakt van RedHat Linux.

Werkstations kunnen automatisch (her)geïnstalleerd worden via een speciaal back-up en restore programma ImaNgin (een soort gecomprimeerd spiegel en Windows registry management systeem). Een volledige herinstallatie van een werkstation duurt gemiddeld 5-10 minuten.

Van elke set van gelijke computers wordt een zogenaamde “besturingssysteemspiegel” (gecomprimeerd tar bestand) gemaakt op de server. Een management systeem draagt er zorg voor dat een computer voor een verzameling van gelijke hardware voorzien wordt van zijn eigen gegevens. Met dit systeem is het mogelijk om een complete installatie van een Windows systeem (Win98, Win2K of WinXP) uit te voeren in de fractie van de normale computer installatie tijd. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van PXE, NFS en Windows registry wijzigingsprogrammatuur onder UNIX.

Deze lijst is niet uitputtend. Zij is bedoeld om inzicht te geven in de toepasbaarheid, de kosten van onderhoud en inrichting en de mogelijkheden naar de toekomst.

Bijdragen aan verbetering worden zeer op prijs gesteld. Daarom ook is dit een Open Source distributie.

Overzicht van gebruikte pakketten en versies (technisch):

<i>functie</i>	<i>pakket</i>	<i>versie</i>
Server OS	RedHat Linux	RedHat 7.3 kernel 2.4.20
Client OS	Microsoft Windows	98 t/m XP
Backup op aparte disk of PC.	Dump/restore via crontab	0.4b27
Firewall	IPtables connectivity scripts / database	1.2.8
Web URL filtering	Squid en squirm	2.4
Virusscanning	ClamAV (optioneel McAfee)	0.72
In/uitgaande e-mail en idling werkstations.	MailScanner	4.32.5
Anti-spam	Spam Assassin MailScanner	2.64 4.32.5
Logging	Systeem logging	(automatische rapport generatie via LogReport)
Diskgebruik	quota	3.06
Internetverbinding	Scripts via database	
E-mail lezen	Mozilla / IMAP	1.5 / 2001a
E-mail transport	Sendmail	08/11/06
Web server intern/extern Virtuele web servers	Apache	01/03/27
Web browser	Mozilla	1.5
Domain DNS service (eigen intern)	BIND V9	9.2.1
Leergroepen	Linux groepen indeling met eigen folder structuur via Samba	
Leeromgeving	Samba en vaste netwerk shares	3.0.4
Gebruikersmanagement	Web Giplan / script create_home	5.2
Roaming	Samba en user registry aanpassingen tijdens logon	
Microsoft netwerk	Samba	3.0.4
Server management	Giplan en Webmin	5.2 / 1.080

<i>functie</i>	<i>pakket</i>	<i>versie</i>
(Her)inrichting werkstations	ImaNgine (PXE Linux OS / NFS)	5.2
Windows werkstation updates	IdaNgine en Cygwin	5.2
PXE boot mechanisme	DHCP (ISC)	3.0.1rc11
E-mail lijst management	procmail	3.22
Software Update mechanisme	Rpm en yum	4.0.4 / 1.0.3
E-mail extern postbus beheer	fetchmail	5.9.0
Extern beheer	openssh	3.1
Web pagina's	PHP / Perl / Python	4.1.2 / 5.6.1 / 1.5.2
Print management	CUPS	1.1.14
Filesystem server	ext3 / Reiserfs	1.27 / 3.x.0j
Disk management	raidtools	1.00.2
Internet channel beveiliging	openssl	0.9.6b