

# **Manuale di Debian Edu / Skolelinux 12 Bookworm**

---

**Data di pubblicazione: 31/01/2023**

# Indice

<b>1</b>	<b>Manuale per Debian Edu 11 Nome in codice bookworm</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Debian Edu e Skolelinux</b>	<b>1</b>
2.1	Un po' di storia e il perché di due nomi	1
<b>3</b>	<b>Architettura</b>	<b>1</b>
3.1	La rete	1
3.1.1	La configurazione predefinita della rete	2
3.1.2	Server principale	3
3.1.3	Servizi attivi sul server principale	3
3.1.4	LTSP server	4
3.1.5	Thin-client	5
3.1.6	Workstation senza dischi	5
3.1.7	Client di rete	5
3.2	Amministrazione	5
3.2.1	Installazione	5
3.2.2	Configurazione dell'accesso al file system	6
<b>4</b>	<b>Requisiti tecnici</b>	<b>6</b>
4.1	Requisiti hardware	6
4.2	Hardware che funziona	7
<b>5</b>	<b>Requisiti per la configurazione della rete</b>	<b>7</b>
5.1	Setup di default	7
5.2	Router Internet	7
<b>6</b>	<b>Installare e scaricare</b>	<b>8</b>
6.1	Dove trovare maggiori informazioni	8
6.2	Download the installation media for Debian Edu 12 Codename bookworm	8
6.2.1	amd64 o i386	8
6.2.2	immagine iso netinst per amd64 o i386	8
6.2.3	BD iso images for amd64 or i386	8
6.2.4	Verifica dei file immagine scaricati	9
6.2.5	Sorgenti:	9
6.3	Installare Debian Edu	9
6.3.1	Scenari di installazione del server principale	9
6.3.2	Ambienti desktop	10
6.3.3	Installazione modulare	10

6.3.4	Tipi di installazione e opzioni	10
6.3.5	Il processo d'installazione	16
6.3.6	Note su alcune caratteristiche	18
6.3.7	Installazione da flash drive USB al posto di CD /Blu-ray disc	18
6.3.8	Installazione e avvio da rete via PXE	18
6.3.9	Modificare le installazioni PXE	20
6.3.10	Immagini personalizzate	20
6.4	Screenshot	20
<b>7</b>	<b>Iniziare</b>	<b>40</b>
7.1	I passi essenziali per iniziare	40
7.1.1	Servizi attivi sul server principale	41
7.2	Introduzione a GOsa <sup>2</sup>	41
7.2.1	Accesso a GOsa <sup>2</sup> e pagina iniziale	42
7.3	Gestione degli utenti con GOsa <sup>2</sup>	42
7.3.1	Aggiungere utenti	43
7.3.2	Cercare, modificare e cancellare utenti	43
7.3.3	Impostare le password	44
7.3.4	Gestione avanzata degli utenti	45
7.4	Gestione dei gruppi con GOsa <sup>2</sup>	46
7.5	Gestione delle macchine con GOsa <sup>2</sup>	47
7.5.1	Cercare e cancellare macchine	49
7.5.2	Modificare macchine esistenti / Gestione dei Netgroup	50
<b>8</b>	<b>Amministrazione delle stampanti</b>	<b>50</b>
8.1	Utilizzare stampanti collegate alle workstation	51
8.2	Stampanti di rete	51
<b>9</b>	<b>Sincronizzazione dell'orologio</b>	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Allargare le partizioni piene</b>	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>51</b>
11.1	Aggiornare il software	51
11.1.1	Tenersi informati sugli aggiornamenti di sicurezza	52
11.2	Gestione dei backup	52
11.3	Monitorare il server	53
11.3.1	Munin	53
11.3.2	Icinga	53
11.3.3	Sitesummary	54
11.4	Maggiori informazioni per personalizzare Debian Edu	54

<b>12 Aggiornamenti</b>	<b>54</b>
12.1 Indicazioni generali sull'aggiornamento	54
12.2 Upgrades from Debian Edu Bullseye	55
12.2.1 Aggiornare il server principale	55
12.2.2 Aggiornamento di una workstation	56
12.3 Upgrades from older Debian Edu / Skolelinux installations (before Bullseye)	56
<b>13 HowTo</b>	<b>56</b>
<b>14 HowTo per l'amministrazione generale</b>	<b>56</b>
14.1 Configuration history: tracking /etc/ using the Git version control system	57
14.1.1 Esempi di uso	57
14.2 Ridimensionare partizioni	57
14.2.1 Gestione dei volumi logici	58
14.3 Usare ldapvi	58
14.4 NFS Kerberizzato	58
14.4.1 Come cambiare l'impostazione predefinita	58
14.5 Standardskriver	58
14.6 JXplorer, una GUI per LDAP	59
14.7 ldap-createuser-krb, uno strumento a riga di comando	59
14.8 Usare stable-updates	59
14.9 Usare backports.debian.org per installare software recente	59
14.10 Aggiornamento da CD o immagine simile	59
14.11 Pulitura automatica dei processi pendenti	60
14.12 Installazione automatica degli aggiornamenti di sicurezza	60
14.13 Spegnimento automatico delle macchine nella notte	60
14.13.1 Come impostare lo spegnimento notturno	60
14.14 Access Debian Edu servers located behind a firewall	61
14.15 Installing additional service machines for spreading the load from the main server	61
14.16 HowTo da wiki.debian.org	61
<b>15 Howto di amministrazione avanzata</b>	<b>61</b>
15.1 Personalizzazione degli utenti con GOSa <sup>2</sup>	62
15.1.1 Creare utenti in gruppi per ogni anno	62
15.2 Altre personalizzazioni utente	62
15.2.1 Creare cartelle nelle directory home di tutti gli utenti	62
15.3 Utilizzare uno storage server dedicato	63
15.4 Restrict SSH login access	64
15.4.1 Setup senza client LTSP	64
15.4.2 Setup con client LTSP	64
15.4.3 Una nota per configurazioni più complesse	65

<b>16</b>	<b>HowTo per il desktop</b>	<b>65</b>
16.1	Creazione di un ambiente desktop multilingue . . . . .	65
16.2	Riprodurre DVD . . . . .	65
16.3	Tipi di carattere calligrafici . . . . .	65
<b>17</b>	<b>HowTo per i client della rete</b>	<b>65</b>
17.1	Introduzione ai thin-client e alle workstation senza dischi . . . . .	65
17.1.1	Selezione del tipo di client LTSP . . . . .	67
17.1.2	Utilizzare una diversa rete per client LTSP . . . . .	67
17.1.3	Aggiungere una chroot LTSP per il supporto di client PC a 32 bit . . . . .	67
17.1.4	Configurazione dei client LTSP . . . . .	68
17.1.5	Suono nei client LTSP . . . . .	68
17.1.6	Access to USB drives and CD-ROMs/DVDs . . . . .	68
17.1.7	Utilizzare stampanti collegate ai client LTSP . . . . .	68
17.2	Modificare il menu PXE . . . . .	68
17.2.1	Configurare il menu PXE . . . . .	68
17.2.2	Configurare l'installazione di PXE . . . . .	69
17.2.3	Aggiungere un repository personalizzato per installazioni PXE . . . . .	69
17.3	Cambiare la configurazione della rete . . . . .	69
17.4	Desktop remoto . . . . .	69
17.4.1	Xrdp . . . . .	69
17.4.2	X2Go . . . . .	70
17.4.3	Client disponibili per il desktop remoto . . . . .	70
17.5	Client wireless . . . . .	70
17.6	Authorize Windows machine with Debian Edu credentials using pGina LDAP plugin . . . . .	71
17.6.1	Adding pGina user in Debian Edu . . . . .	71
17.6.2	Install pGina fork . . . . .	71
17.6.3	Configure pGina . . . . .	71
<b>18</b>	<b>Samba in Debian Edu</b>	<b>73</b>
18.1	L'accesso ai file tramite Samba . . . . .	73
<b>19</b>	<b>HowTo per insegnare e imparare</b>	<b>73</b>
19.1	Teaching Programming . . . . .	73
19.2	Monitorare gli allievi . . . . .	73
19.3	Limitare agli allievi l'accesso alla rete . . . . .	73
<b>20</b>	<b>HowTo per gli utenti</b>	<b>74</b>
20.1	Cambiare password . . . . .	74
20.2	Eseguire applicazioni Java autonome . . . . .	74
20.3	Usare la posta elettronica . . . . .	74
20.4	Thunderbird . . . . .	74

<b>21 Contribuire</b>	<b>74</b>
21.1 Contribuire online	74
21.2 Segnalare bug	75
21.3 Documentazione per autori e traduttori	75
<b>22 Supporto</b>	<b>75</b>
22.1 Supporto basato sui volontari	75
22.1.1 in inglese	75
22.1.2 in norvegese	75
22.1.3 in tedesco	75
22.1.4 in francese	75
22.2 Supporto professionale	75
<b>23 New features in Debian Edu Bookworm</b>	<b>76</b>
23.1 New features for Debian Edu 12 Bookworm	76
23.1.1 Cambiamenti nell'installazione	76
23.1.2 Aggiornamenti software	76
23.1.3 Aggiornamenti della documentazione e delle traduzioni	76
23.1.4 Altre modifiche rispetto alla versione precedente	76
23.1.5 Problemi noti	76
<b>24 Copyright e autori</b>	<b>76</b>
<b>25 Traduzioni di questo documento</b>	<b>77</b>
25.1 Come tradurre questo documento	77
25.1.1 Tradurre utilizzando i file PO	77
25.1.2 Tradurre online utilizzando un browser web	77
<b>26 Appendix A - La GNU Public Licence</b>	<b>77</b>
26.1 Manual for Debian Edu 12 Codename Bookworm	77
26.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	77
26.3 TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION	77
<b>27 Appendix B - Features in older releases</b>	<b>80</b>
27.1 New features for Debian Edu 11 Codename Bullseye released 2021-08-14	80
27.1.1 Cambiamenti nell'installazione	80
27.1.2 Aggiornamenti software	80
27.1.3 Aggiornamenti della documentazione e delle traduzioni	80
27.1.4 Altre modifiche rispetto alla versione precedente	81
27.2 Informazioni storiche sulle versioni ancora più vecchie	81

# 1 Manuale per Debian Edu 11 Nome in codice bookworm

## Traduzione:

2007-2021 Claudio Carboncini

2013, 2014 Beatrice Torracca



Questa è il manuale per la versione 12 (bookworm) di Debian Edu.

La versione su <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Bookworm> è un wiki che viene modificato frequentemente.

Updated translations are available [online](#).

## 2 Debian Edu e Skolelinux

Debian Edu aka Skolelinux è una distribuzione Linux basata su Debian che fornisce un ambiente per una rete scolastica completamente configurata out-of-the box. Implementa un approccio client-server. Server e client sono *pezzi di software* che interagiscono tra loro. I server forniscono le informazioni richieste dai client per funzionare. Quando un server è installato su una macchina e il suo client su una macchina diversa, le macchine stesse sono chiamate server e client, per estensione del concetto.

The chapters about [hardware and network requirements](#) and about the [architecture](#) contain basic system design details.

After installation of a main server, all services needed for a school network are set up and the system is ready to be used. Only users and machines need to be added via GOSa<sup>2</sup>, a comfortable Web-UI, or any other LDAP editor. A netbooting environment using PXE/[iPXE](#) has also been prepared, so after initial installation of the main server from CD, Blu-ray disc or USB flash drive all other machines can be installed via the network, this includes "roaming workstations" (ones that can be taken away from the school network, usually laptops or netbooks). Also, machines can be booted via PXE/[iPXE](#) as diskless workstations or thin clients.

Several educational applications like GeoGebra, Kalzium, KGeography, GNU Solfege and Scratch are included in the default desktop environment setup, which can be extended easily and almost endlessly via the Debian universe.

### 2.1 Un po' di storia e il perché di due nomi

[Debian Edu / Skolelinux](#) è una distribuzione Linux sviluppata dal progetto Debian Edu. Come distribuzione [Debian Pure Blend](#) è un sottoprogetto ufficiale [Debian](#).

Questo significa per una scuola che Skolelinux è una versione di Debian che mette a disposizione un sistema pronto all'uso per una rete completamente configurata per la scuola.

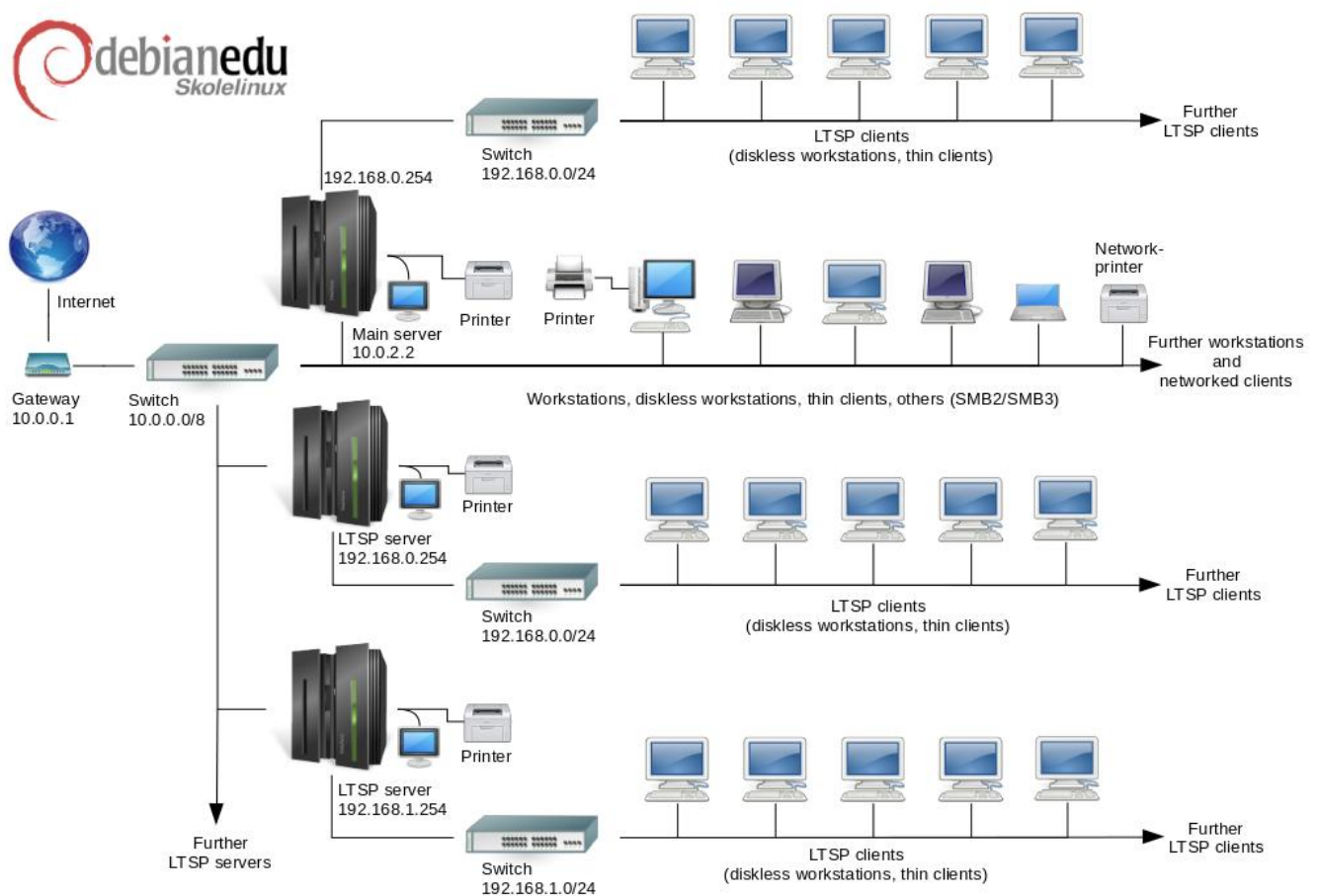
Il progetto Skolelinux è stato fondato in Norvegia il 2 luglio 2001 e circa nello stesso tempo Raphaël Hertzog iniziò Debian-Edu in Francia. Dal 2003 i due progetti si sono uniti, ma sono rimasti entrambi i nomi. "Skole" e (Debian-) "Education" sono solo termini molto conosciuti in questi paesi.

Oggi la distribuzione è usata in altri paesi del mondo.

## 3 Architettura

### 3.1 La rete

Questa sezione del documento descrive l'architettura della rete e i servizi messi a disposizione dalla installazione di Skolelinux.



La figura rappresenta uno schema della topologia di rete. La configurazione predefinita di una rete Skolelinux presuppone un (e solo uno) server principale, e permette l'inclusione di normali workstation e server LTSP (con thin-client associati e/o workstation senza disco). Il numero delle workstation può essere più o meno grande (da nessuna a molte). Lo stesso vale per i server LTSP, ognuno dei quali ha una propria rete separata in modo tale che il traffico tra i client e il server LTSP non influenzi il resto dei servizi di rete. LTSP è spiegato in dettaglio nel capitolo del [relativo HowTo](#).

La ragione per cui può essere presente un solo server principale in ogni rete di scuola è che questo server fornisce il servizio DHCP e può esserci una sola macchina che lo fa in ogni rete. È possibile trasferire i servizi dal server principale a altre macchine, impostando il servizio su un'altra macchina e modificando la configurazione del DNS di conseguenza, in modo che l'alias del DNS per quel servizio punti alla macchina giusta.

Per semplificare la configurazione standard di Skolelinux, la connessione Internet viene eseguita su un router separato, detto anche gateway. Vedere il capitolo sul [router Internet](#) per maggiori informazioni su come configurare un gateway se non è possibile configurarne uno esistente.

### 3.1.1 La configurazione predefinita della rete

DHCP nel server Tjener gestisce la rete 10.0.0.0/8, fornendo tramite PXE-Boot un menu syslinux dove si può scegliere di installare un nuovo server/workstation, avviare un thin-client o una workstation senza dischi, eseguire memtest o avviare dall'hard disk locale.

Questo è stato progettato per essere modificato; per i dettagli, vedere il capitolo del [relativo HowTo](#).

Il DHCP nei server LTSP è usato solo per una rete dedicata sulla seconda interfaccia. (192.168.0.0/24 e 192.168.1.0/24 sono le opzioni preconfigurate) e raramente occorre cambiarla.

La configurazione di tutte le sottoreti è archiviata in LDAP.



### 3.1.2 Server principale

A Skolelinux network needs one main server (hostname "tjener" which is Norwegian and means "server") which per default has the IP address 10.0.2.2 and is installed by selecting the Main Server profile. It's possible (but not required) to also select and install the LTSP Server and Workstation profiles in addition to the Main Server profile.

### 3.1.3 Servizi attivi sul server principale

Con l'eccezione del controllo dei thin-client, tutti i servizi sono inizialmente configurati su un computer centrale (il server principale). Per ragioni di prestazioni, i server LTSP dovrebbero essere macchine diverse dal server principale (anche se è possibile installare il server principale e i server LTSP sulla stessa macchina). Tutti i servizi hanno un nome-DNS dedicato e vengono forniti solamente via IPv4. I nomi DNS rendono facile il trasferimento di servizi dal server principale ad altre macchine, semplicemente fermando il servizio sul server principale e cambiando la configurazione DNS in modo che punti alla nuova posizione del servizio (che naturalmente dovrebbe essere prima installato sulla macchina scelta).

Per ragioni di sicurezza tutte le connessioni che trasmettono password sulla rete sono cifrate e perciò nessuna password è inviata nella rete come testo in chiaro.

Nella tabella sottostante sono elencati i servizi che sono configurati in modo predefinito in una rete Skolelinux con il nome DNS di ogni servizio. Tutti i file di configurazione si riferiranno, se possibile, al servizio attraverso il nome DNS (senza il nome del dominio), così che le scuole possano cambiare dominio (se hanno un proprio dominio DNS) o indirizzo IP facilmente.

Tabella dei servizi		
Descrizione del servizio	Nome comune	Nome DNS del servizio
Log centralizzato	rsyslog	syslog
Servizio dei nomi di dominio	DNS (BIND)	domain
Configurazione automatica della rete per le macchine	DHCP	bootps
Sincronizzazione dell'orologio	NTP	ntp
Directory home via Network File System	SMB / NFS	homes
Sistema di posta elettronica	IMAP (Dovecot)	postoffice
Servizio di directory	OpenLDAP	ldap
Amministrazione degli utenti	GOsa <sup>2</sup>	---
Server web	Apache/PHP	www
Backup centrale	sl-backup, slbackup-php	backup
Cache web	Proxy (Squid)	webcache
Stampa	CUPS	ipp
Login remoto sicuro	OpenSSH	ssh
Configurazione automatica	CFEngine	cfengine
LTSP Server	LTSP	ltsp

Controllo delle macchine e dei servizi con segnalazione degli errori, più lo stato e cronologia su web. Segnalazione degli errori attraverso la posta elettronica	Munin, Icinga e Sitesummary	sitesummary
--	-----------------------------	-------------

Ogni utente archivia i suoi file personali nella sua directory home messa a disposizione dal server. Le cartelle home sono disponibili da tutte le macchine dando la possibilità di accedere agli stessi file indipendentemente dalla macchina da cui ci si collega. Il server è indipendente dal sistema operativo e utilizza NFS per i client Unix e SMB2/SMB3 per gli altri client.

In modo predefinito la posta elettronica è impostata solo per la consegna in locale (cioè all'interno della scuola), sebbene la spedizione di e-mail verso Internet può essere configurata se la scuola ha una connessione Internet permanente. I client sono predisposti per spedire la posta al server (usando "smarthost"), e gli utenti possono **accedere alle loro email** attraverso IMAP.

Tutti i servizi sono accessibili usando gli stessi nome utente e password in quanto il database di autenticazione e autorizzazione è centralizzato.

Per incrementare le prestazioni sui siti più frequentati è usato un proxy web (Squid) che archivia i file localmente. Insieme con il blocco del traffico nel router ciò permette il controllo dell'accesso a Internet per le singole macchine.

La configurazione di rete dei client è fatta automaticamente con l'uso di DHCP. Tutti i tipi di client possono essere connessi alla sottorete privata 10.0.0.0/8 e ricevere indirizzi IP corrispondenti, mentre i client LTSP sono connessi al corrispondente server LTSP con la sottorete separata 192.168.0.0/24 (questo assicura che il traffico di rete dei client LTSP non interferisca con il resto dei servizi di rete).

Il servizio centralizzato di log è configurato in modo che tutte le macchine mandino i loro messaggi di syslog al server. Il servizio syslog è predisposto in modo da accettare solamente i messaggi provenienti dalla rete locale.

In modo predefinito il server DNS è configurato con un dominio solamente per uso interno (\*.intern) fino a che non viene impostato un dominio DNS reale ("esterno"). Il server DNS è configurato come un server DNS con cache in modo che tutte le macchine della rete possano usarlo come server DNS principale.

Allievi e insegnanti hanno la possibilità di pubblicare pagine web. Il server web dispone di meccanismi per autenticare gli utenti e limitare l'accesso a singole pagine e sottodirectory a determinati utenti e gruppi. Gli utenti avranno la possibilità di creare pagine web dinamiche, dato che c'è la possibilità di programmare dal lato server.

Le informazioni sugli utenti e sulle macchine possono essere modificate centralmente e rese automaticamente accessibili a tutte le macchine della rete. A questo scopo è configurato un server di directory centralizzato. La directory archiverà le informazioni su utenti, gruppi di utenti, macchine e gruppi di macchine. Per evitare confusioni nell'utente, non ci sarà differenza tra gruppi per i file e gruppi di rete. Questo implica che i gruppi di macchine che formeranno i gruppi di rete useranno lo stesso spazio dei nomi dei gruppi di utenti.

L'amministrazione dei servizi e degli utenti avverrà principalmente via web e seguirà gli standard comuni, funzionando bene nei browser che sono inclusi in Skolelinux. La delega di alcuni compiti a singoli utenti o gruppi di utenti sarà resa possibile attraverso i sistemi di amministrazione.

Per evitare alcuni problemi con NFS e rendere più semplice il debug dei problemi, l'orario deve essere sincronizzato sulle diverse macchine. Per questo il server Skolelinux è configurato come server Network Time Protocol (NTP) locale e tutte le macchine e i client sono impostati per sincronizzare il loro orologio con quello del server. Il server a sua volta dovrebbe sincronizzare il proprio orologio in Internet, così da assicurare che l'intera rete abbia l'ora esatta.

Le stampanti vengono collegate dove più comodo, direttamente alla rete principale o ad un server, workstation o server LTSP. L'accesso alle stampanti può essere controllato per i singoli utenti in base ai gruppi ai quali appartengono e realizzato usando il controllo delle quote e degli accessi per le stampanti.

### 3.1.4 LTSP server

Una rete Skolelinux può avere diversi server LTSP che sono installati selezionando il profilo LTSP Server.

I server LTSP sono configurati per ricevere il syslog dai thin-client e workstation e inoltrare questi messaggi al syslog principale.

Attenzione:

- Le workstation senza dischi usano programmi installati nel server.
- Il filesystem di root dei client viene realizzato usando NFS. Dopo ogni modifica al server LTSP l'immagine relativa deve essere rigenerata; eseguire `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` sul server LTSP.

### 3.1.5 Thin-client

La configurazione dei thin-client permette a un PC di funzionare come un terminale (X). Questo significa che la macchina si avvia direttamente dal server utilizzando PXE senza usare il disco fisso locale. Il setup del thin client ora usa X2Go perché LTSP ha abbandonato il supporto.

I thin-client sono un modo ottimo per usare ancora macchine molto vecchie (per lo più a 32 bit) in quanto tutti i programmi girano sul server LTSP. Questo funziona come segue: il servizio usa DHCP e TFTP per connettersi alla rete e si inizializza dalla rete stessa. In seguito il file system è montato usando NFS dal server LTSP e da ultimo parte X2Go client.

### 3.1.6 Workstation senza dischi

Le workstation senza dischi eseguono tutto il software nel PC senza avere installato localmente alcun sistema operativo. Questo vuol dire che le macchine si avviano direttamente via PXE senza eseguire alcun software installato su un disco fisso locale.

Le workstation senza dischi sono un modo eccellente di utilizzare hardware potente con lo stesso basso costo di manutenzione dei thin-client. Il software è amministrato e mantenuto sul server senza la necessità di installare alcun software sui client. Anche le directory home e le configurazioni del sistema sono archiviate sul server.

### 3.1.7 Client di rete

Il termine "client di rete" è usato in questo manuale per riferirsi ai thin-client, alle workstation senza dischi e a tutti i computer che hanno come sistema operativo macOS o Windows.

## 3.2 Amministrazione

Tutte le macchine Linux che sono installate usando l'installatore di Skolelinux saranno amministrabili da un computer centrale, probabilmente il server. Sarà possibile fare il login su tutte le macchine via SSH e avere il pieno accesso alle macchine. Come root si deve eseguire prima `kinit` per avere Kerberos TGT.

Tutte le informazioni degli utenti sono in una directory LDAP. Le modifiche degli utenti sono fatte in questo database che è usato dai client per l'autenticazione degli utenti.

### 3.2.1 Installazione

Attualmente ci sono due tipi di supporti di installazione: netinst e BD. Entrambe le immagini possono essere avviate anche da penna USB.

L'obiettivo è quello di essere in grado di installare una sola volta un server da un qualsiasi tipo di dispositivo per poi installare tutti gli altri client dalla rete mediante l'avvio di rete.

Solo l'immagine netinstall ha bisogno di accedere a Internet durante l'installazione.

The installation should not ask any questions, with the exception of desired language, location, keyboard layout and machine profile (Main Server, Workstation, LTSP Server, ...). All other configuration will be set up automatically with reasonable values, to be changed from a central location by the system administrator subsequent to the installation.

### 3.2.2 Configurazione dell'accesso al file system

Ad ogni account utente Skolelinux è assegnata una parte del file system sul file server. Questa parte (la directory home) contiene i file di configurazione, i documenti, le email e le pagine web dell'utente. Alcuni di questi file dovrebbero essere configurati in sola lettura per gli altri utenti del sistema, altri leggibili da tutti via Internet, altri ancora dovrebbero essere accessibili solo all'utente stesso.

Per essere sicuri che tutti i dischi usati per le directory dell'utente e per le directory condivise abbiano un nome unico per tutti i computer durante l'installazione, possono essere montati come `/skole/host/directory/`. Inizialmente viene creata una sola directory sul file server: `/skole/tjener/home0/` in cui vengono messi tutti gli account utente. Altre directory possono essere create quando è necessario, per adattarsi a gruppi particolari di utenti o particolari esigenze di utilizzo.

Per consentire l'accesso ai file condivisi con il normale sistema di permessi UNIX, gli utenti devono essere inseriti in gruppi condivisi supplementari (come "studenti"), oltre al proprio gruppo primario personale di cui fanno parte in modo predefinito. Se gli utenti hanno una umask appropriata per creare nuovi elementi accessibili al gruppo (002 o 007) e le directory su cui lavorano hanno il bit setgid impostato per assicurare che i file ereditino il gruppo proprietario corretto, il risultato è una condivisione di file controllata tra i membri di un gruppo.

Le impostazioni iniziali di accesso per i nuovi file creati dipendono dalla politica usata. La umask predefinita di Debian è 022 (che non permetterebbe l'accesso di gruppo come descritto sopra), quella di Debian Edu, invece usa 002, che significa che i file sono creati con possibilità di lettura per tutti, con la possibilità di rimuoverla in seguito con un'azione specifica dell'utente. Ciò può essere in alternativa cambiato (modificando `/etc/pam.d/common-session`) con una umask 007, che significa che la possibilità di lettura è inizialmente impedita, ed è necessaria un'azione dell'utente per renderla accessibile. Il primo metodo incoraggia la condivisione della conoscenza e rende il sistema più trasparente, il secondo metodo diminuisce il rischio della diffusione non voluta di informazioni sensibili. Il problema con la prima soluzione è che non è evidente per l'utente che il materiale che crea sarà accessibile a tutti. Può accorgersene solo ispezionando le directory degli altri utenti e vedendo che tutti i file sono leggibili. Il problema con la seconda soluzione è che sono pochi gli utenti che sanno rendere accessibile in lettura i propri file e se questi non contengono informazioni sensibili il loro contenuto potrebbe essere utile per gli utenti che vogliono imparare a risolvere problemi che già altri hanno risolto (in genere problemi di configurazione).

## 4 Requisiti tecnici

Ci sono molti modi per configurare una soluzione Skolelinux. Può essere installato su un'unica macchina o su una grande rete regionale fatta da più scuole e gestita centralmente. Per questa varietà di configurazioni c'è una grande differenza su come impostare i componenti di rete, server e macchine client.

### 4.1 Requisiti hardware

Lo scopo dei diversi profili è spiegato nella sezione sulla [architettura della rete](#).



Se si intende usare LTSP consultare la [pagina wiki Requisiti Hardware LTSP](#).

- I computer su cui eseguire Debian Edu / Skolelinux devono aver processori a 32 bit (Architettura Debian 'i386', i processori più vecchi supportati sono quelli della classe 686) o a 64 bit (architettura Debian 'amd64') con processori x86.
- I thin client con solo 256 MiB di RAM e con un processore a 400 MHz possono funzionare, sebbene maggiore RAM e processori più veloci sono raccomandati.
- Per le workstation senza dischi e per i sistemi standalone sono richiesti come minimo 1500 MHz e 1024 MiB di RAM. Per l'esecuzione dei più recenti browser web e per LibreOffice sono consigliati almeno 2048 MiB di RAM.
- I requisiti di spazio minimo di disco dipendono dal profilo che si è installato:
  - main server + LTSP server combinati: 60 GiB (più spazio aggiuntivo per gli account utente).
  - LTSP server: 40 GiB.
  - workstation o standalone: 30 GiB.

- i server LTSP devono avere due schede di rete quando si usa l'architettura di rete predefinita:
  - eth0 connessa alla rete principale (10.0.0.0/8)
  - eth1 è usata per servire i client LTSP.
- I laptop sono workstation mobili richiedono quindi gli stessi requisiti delle workstation.

## 4.2 Hardware che funziona

A list of tested hardware is provided at <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Hardware/> . This list is not nearly complete.

<https://wiki.debian.org/InstallingDebianOn> è uno sforzo per documentare come installare, configurare e usare Debian su hardware specifico, permettendo ai potenziali acquirenti di sapere se quell'hardware è supportato e ai proprietari attuali di sapere come ottenere il meglio da quell'hardware.

# 5 Requisiti per la configurazione della rete

## 5.1 Setup di default

Quando si usa l'architettura di rete predefinita, si applicano queste regole:

- You need exactly one main server.
- Si possono avere centinaia di workstation sulla rete principale.
- Si possono avere molti server LTSP sulla rete principale: due diverse sottoreti sono preconfigurate (DNS, DHCP) in LDAP e altre possono essere aggiunte.
- Si possono avere centinaia di thin-client e/o workstation senza dischi su ogni rete del server LTSP.
- Si possono avere centinaia di altre macchine che hanno un indirizzo IP dinamico assegnato
- Per avere accesso a Internet c'è bisogno di un router/gateway (vedere più avanti)

## 5.2 Router Internet

Per connettersi a Internet sono necessari: un router/gateway, connesso a Internet sull'interfaccia esterna e con l'indirizzo IP 10.0.0.1 con maschera di rete 255.0.0.0 sull'interfaccia interna.

Il router non dovrebbe essere un server DHCP, anche se è possibile che sia un server DNS, anche se questo non è necessario e non sarà utilizzato.

Nel caso in cui si disponga già di un router ma non si riesca a configurarlo (ad esempio perché non autorizzati a farlo, o per motivi tecnici), un vecchio computer con due schede di rete può essere trasformato in un gateway tra la rete esistente e quella Debian Edu.

Un modo semplice è installare Debian Edu su questo computer; selezionare 'Minimal' come profilo durante l'installazione.

Dopo l'installazione eseguire `/usr/share/debian-edu-config/tools/configure-edu-gateway --firewall <yes|no>` che apporterà le seguenti modifiche:

- Aggiustare il file `/etc/network/interfaces`.
- Cambiare il nome dell'host permanentemente a 'gateway'.
- Rimuovere gli script superflui.

- Abilitare l'inoltro IP e NAT per la rete 10.0.0.0/8.
- Installare un firewall (optionalmente).

Se si ha bisogno di qualcosa per un router integrato o un access point si raccomanda di usare [OpenWRT](#), anche se naturalmente si può usare il firmware originale. Usare il firmware originale è più facile, ma OpenWRT dà la possibilità di maggiori opzioni e controlli. Verificare sulle pagine web di OpenWRT la lista di [hardware supportati](#).

È possibile usare una diversa configurazione di rete, seguendo questa [procedura documentata](#), ma se non si è costretti a farlo da un'infrastruttura di rete esistente, è sconsigliato farlo e conviene attenersi alla [architettura di rete](#) predefinita.

## 6 Installare e scaricare

### 6.1 Dove trovare maggiori informazioni

We recommend that you read or at least take a look at the [release notes for Debian Bookworm](#) before you start installing a system for production use. There is more information about the Debian Bookworm release available in its [installation manual](#).

Si prega di provare Debian Edu/Skolelinux, dovrebbe funzionare.

Si raccomanda, tuttavia, di leggere i capitoli relativi a [hardware e requisiti di rete](#) e alla [architettura](#) prima di iniziare a installare un server principale.

Assicurarsi di leggere il capitolo [Iniziare](#) di questo manuale, che spiega come autenticarsi la prima volta.

### 6.2 Download the installation media for Debian Edu 12 Codename bookworm

#### 6.2.1 amd64 o i386

amd64 and i386 are the names of two Debian architectures for x86 CPUs, both are or have been build by AMD, Intel and other manufacturers. amd64 is a 64-bit architecture and i386 is a 32-bit architecture. New installations today should be done using amd64. i386 should only be used for very old hardware.

#### 6.2.2 immagine iso netinst per amd64 o i386

The netinst iso image can be used for installation from CD/DVD and USB flash drives and is available for two Debian architectures: amd64 or i386. As the name implies, Internet access is required for the installation.

Once Bookworm has been released these images will be available for download from:

- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/amd64/iso-cd/>
- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/i386/iso-cd/>

#### 6.2.3 BD iso images for amd64 or i386

These ISO image are approximately 6 GB large and can be used for installation of amd64 or i386 machines, also without access to the Internet. Like the netinst image it can be used on USB flash drives or disk media of sufficient size.

Once Bookworm has been released these images will be available for download from:

- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/amd64/iso-bd/>
- <https://get.debian.org/cdimage/release/current/i386/iso-bd/>

### 6.2.4 Verifica dei file immagine scaricati

Detailed instructions for verifying and using these images are part of the [Debian-CD FAQ](#).

### 6.2.5 Sorgenti:

I sorgenti sono disponibili negli archivi Debian nelle consuete posizioni, più supporti sono disponibili su <https://get.debian.org/cdimage/release/current/source/>

## 6.3 Installare Debian Edu

When you do a Debian Edu installation, you have a few options to choose from. Don't be afraid; there aren't many. We have done a good job of hiding the complexity of Debian during the installation and beyond. However, Debian Edu is Debian, and if you want there are more than 59,000 packages to choose from and a billion configuration options. For the majority of our users, our defaults should be fine. Please note: if LTSP is intended to be used, choose a lightweight desktop environment.

### 6.3.1 Scenari di installazione del server principale

A. Rete scolastica o domestica con accesso a Internet tramite un router che fornisce DHCP:

- L'installazione di un server principale è possibile, ma dopo il riavvio non ci sarà accesso a Internet (per l'interfaccia di rete primaria con IP 10.0.2.2/8).
- Vedere il capitolo [router Internet](#) per dettagli sulla configurazione di un gateway, se non è possibile configurarne uno esistente, come richiesto.
- Collegare tutti i componenti come mostrato nel capitolo [architettura](#).
- Il server principale dovrebbe avere una connessione Internet la prima volta che si avvia nell'ambiente corretto.

B. Rete scolastica o istituzionale, simile a quella di cui sopra, ma con l'uso del proxy.

- Aggiungere 'debian-edu expert' alla riga di comando del kernel; vedere più avanti per dettagli su come farlo.
- Alcune domande aggiuntive devono essere soddisfatte, come ad esempio quella relativa al server proxy.

C. Rete con router/gateway con IP 10.0.0.1/8 (che non fornisce un server DHCP) e accesso a Internet:

- Non appena la configurazione automatica della rete non riesce (a causa della mancanza di DHCP), scegliere la configurazione di rete manuale.
  - Inserire 10.0.2.2/8 come host IP
  - Inserire 10.0.0.1 come IP del gateway
  - Inserire 8.8.8.8 come indirizzo IP del nameserver a meno che non se ne conosca di meglio
- Il server principale dovrebbe funzionare subito dopo il primo avvio.

D. Offline (senza collegamento Internet):

- Utilizzare l'immagine iso BD.
  - Assicurarsi che tutti i cavi di rete (reali/virtuali) siano scollegati.
  - Scegliere 'Non configurare la rete in questo momento' (dopo che il DHCP non è riuscito a configurare la rete e premere 'Continua').
  - Aggiornare il sistema una volta che si avvia per la prima volta nell'ambiente corretto con accesso a Internet.
-

### 6.3.2 Ambienti desktop

Diversi ambienti desktop sono disponibili:

- Xfce ha un ingombro leggermente maggiore rispetto a LXDE ma un supporto molto buono per le lingue (106 lingue).
- KDE e GNOME hanno entrambi un buon supporto linguistico, ma sono troppo ingombranti sia per i computer meno recenti che per i client LTSP.
- Cinnamon è un'alternativa più leggera a GNOME.
- MATE è più leggero dei tre precedenti, ma manca di un buon supporto linguistico per diversi paesi.
- LXDE ha il minor ingombro e supporta 35 lingue.
- LXQt è un desktop leggero (con un supporto linguistico simile a LXDE) con un aspetto più moderno (basato su Qt proprio come KDE).

Debian Edu come progetto internazionale ha scelto di usare Xfce come ambiente desktop predefinito; vedere sotto come impostarne uno diverso.

### 6.3.3 Installazione modulare

- Quando si installa un sistema con il profilo *Workstation* incluso vengono installati molti programmi educativi. Per installare solo il profilo di base, rimuovere il parametro della riga di comando del kernel `desktop=xxxx` prima di iniziare l'installazione; vedere più avanti per i dettagli su come si fa. Questo permette di installare un sistema specifico e potrebbe essere usato per velocizzare le installazioni di test.
- Please note: If you want to install a desktop environment afterwards, don't use the Debian Edu meta-packages like e.g. `education-desktop-xfce` because these would pull in all education related programs; rather install e.g. `task-xfce-desktop` instead. One or more of the new school level related meta-packages `education-preschool`, `education-primaryschool`, `education-secondaryschool`, `education-highschool` could be installed to match the use case.
- Per maggiori informazioni sui meta-pacchetti Debian Edu, vedere la pagina [Debian Edu packages overview](#).

### 6.3.4 Tipi di installazione e opzioni

*Installer boot menu on 64-bit Hardware - BIOS mode*





Selezionare **Graphical install** per usare l'installatore GTK in cui si può usare il mouse.

**Install** usa il modo testo.

**Advanced options** > porta a un sotto menu con maggiori opzioni da scegliere

**Help** dà alcuni suggerimenti sull'utilizzo dell'installazione; vedere le schermate sotto.



**Back..** riporta al menu principale.

**Graphical expert install** dà accesso a tutte le domande disponibili in modalità grafica.

**Graphical rescue mode** permette di utilizzare questo supporto di installazione come disco di ripristino per le attività di emergenza.

**Graphical automated install** ha bisogno di un file di preconfigurazione.

**Expert install** dà accesso a tutte le domande disponibili in modalità testuale.

**Rescue mode** modo testo permette di utilizzare questo supporto di installazione come disco di ripristino per le attività di emergenza.

**Automated install** modo testo; ha bisogno di un file di preconfigurazione.



Do not use Graphical expert install or Expert install, use `debian-edu-expert` instead as an additional kernel parameter in exceptional cases.

*Schermate di aiuto*

```

Welcome to Debian GNU/Linux! F1

This is a Debian 11 (bullseye) installation CD-ROM.
It was built 20210830-08:57; d-i 20210830-00:01:46.

HELP INDEX

KEY      TOPIC

<F1>     This page, the help index.
<F2>     Prerequisites for installing Debian.
<F3>     Boot methods for special ways of using this CD-ROM
<F4>     Additional boot methods; rescue mode.
<F5>     Special boot parameters, overview.
<F6>     Special boot parameters for special machines.
<F7>     Special boot parameters for selected disk controllers.
<F8>     Special boot parameters for the install system.
<F9>     How to get help.
<F10>    Copyrights and warranties.

Press F2 through F10 for details, or ENTER to boot:
```

Questa schermata di aiuto si spiega da sé e con i tasti <F> sulla tastiera permette di ottenere una guida più dettagliata sugli argomenti descritti.

*Installer boot menu on 64-bit Hardware - UEFI mode*



*Aggiungere o modificare i parametri di avvio per le installazioni*

In both cases, boot options can be edited by pressing the **TAB** or **E** key in the boot menu; the screenshots show the command line for **Graphical install**.

\_Debian GNU/Linux installer menu (BIOS mode)

Graphical install

Install

Advanced options

>

Accessible dark contrast installer menu

>

Help

■ Install with speech synthesis



```
> /install.amd/vmlinuz modules=debian-edu-install-udeb desktop=xfce vga=788 in  
itrd=/install.amd/gtk/initrd.gz --- quiet _
```



- You can use an existing HTTP proxy service on the network to speed up the installation of the *Main Server* profile from CD. Add e.g. `mirror/http/proxy=http://10.0.2.2:3128` as an additional boot parameter.
- If you have already installed the *Main Server* profile on a machine, further installations should be done via PXE, as this will automatically use the proxy of the main server.
- Per installare il desktop **GNOME** al posto del desktop di default **Xfce**, sostituire `xfce` con `gnome` nel parametro `desktop=xfce`.
- Per installare invece il desktop **LXDE**, usare `desktop=lxde`.
- Per installare invece il desktop **LXQt**, usare `desktop=lxqt`.
- Per installare invece il desktop **KDE Plasma**, usare `desktop=kde`.
- Per installare invece il desktop **Cinnamon**, usare `desktop=cinnamon`.
- Per installare il desktop **MATE**, usare `desktop=mate`.

### 6.3.5 Il processo d'installazione

Ricordarsi i **requisiti di sistema** e assicurarsi di avere almeno due schede di rete (NIC) se si desidera installare un server LTSP.

- Scegliere una lingua (per l'installazione e per il sistema da usare).

- Scegliere un paese che normalmente dovrebbe essere il luogo in cui si vive.
- Scegliere una disposizione di tastiera (in genere quella predefinita per il proprio paese va bene)
- Scegliere il profilo dal seguente elenco:
  - **Main Server**
    - \* Questo è il server principale (tjener) per la scuola e mette a disposizione tutti i servizi preconfigurati e pronti all'uso. Si deve installare un solo server principale per ogni scuola! Questo profilo non include un'interfaccia grafica. Se si vuole un'interfaccia grafica selezionare in aggiunta al profilo, anche il profilo Workstation o LTSP Server.
  - **Workstation**
    - \* Il computer si avvia dal suo hard disk locale, e esegue tutto il software e le periferiche installate localmente, come un normale computer, ma il login dell'utente è autenticato attraverso il server principale dove sono archiviati i file e il desktop dell'utente.
  - **Workstation mobili**
    - \* Lo stesso della workstation, ma capace di autenticare l'utente usando credenziali in cache, questo significa che si può usare fuori dalla rete della scuola. I file degli utenti e i loro profili sono archiviati nel disco della macchina. Il singolo utente con notebook e laptop dovrebbe selezionare questo profilo e non il profilo "Workstation" o "Standalone" come suggerito nei precedenti rilasci.
  - **LTSP Server**
    - \* I server di thin-client (e workstation senza dischi) sono chiamati anche server LTSP. I client che non hanno disco si avviano e eseguono il software attraverso questo server. Questo computer ha bisogno di due schede di rete, molta memoria e sarebbe ideale se ci fosse più di un processore. Consultare il capitolo sui **client di rete** per maggiori informazioni. Scegliendo questo profilo si carica anche il profilo workstation (anche se non è selezionato), un server LTSP può sempre essere usato come una workstation.
  - **Standalone**
    - \* Un computer normale che può funzionare senza un server di principale (cioè non occorre che sia nella rete). Include i laptop.
  - **Minimal**
    - \* This profile will install the base packages and configure the machine to integrate into the Debian Edu network, but without any services and applications. It is useful as a platform for single services manually moved out from the main server.  
In case ordinary users should be able to use such a system, it needs to be added using GOSA<sup>2</sup> (similar to a workstation) and the libpam-krb5 package needs to be installed.

I profili **Main Server**, **Workstation** e **LTSP Server** sono preselezionati. Questi profili possono essere installati insieme su una macchina se si vuole avere un cosiddetto *server principale combinato*. Questo vuol dire che il server principale sarà anche un server LTSP e potrà essere usato come una workstation. Questa è la scelta predefinita, dal momento che si pensa che la maggioranza delle persone la desideri. Notare che occorre installare 2 schede di rete nella macchina che funzionerà da server principale combinato o come server LTSP, che saranno utili dopo l'installazione.

- Rispondere "yes" o "no" per il partizionamento automatico. Occorre essere consapevoli del fatto che se si risponde "yes" vengono distrutti tutti i dati sui dischi! Se si risponde "no" questo richiederà più lavoro: sarà necessario assicurarsi che le partizioni necessarie vengano create e siano grandi abbastanza.
- Per favore scegliere "yes" per mandare informazioni a <https://popcon.skolelinux.org/> e permetterci di sapere quali pacchetti sono popolari e dovrebbero essere mantenuti nei rilasci futuri. Questo non è obbligatorio, ma è un modo semplice per aiutarci. 😊
- Wait. If the selected profiles include LTSP Server then the installer will spend quite some time at the end, "Finishing the installation - Running debian-edu-profile-udeb...".
- Dopo aver dato la password di root, verrà chiesto di creare un utente normale "per le attività non amministrative". Per Debian Edu questo account è molto importante: è l'account che verrà utilizzato per gestire la rete Skolelinux.



La password prescelta per questo utente **deve** avere una lunghezza di **almeno 5 caratteri** e **deve essere diversa** dal **nome utente** altrimenti il login non sarà possibile (anche se una password più breve e una password che corrisponda al nome utente sarà accettata dal programma di installazione).

- Aspettare ancora nel caso di un *server principale combinato* dopo aver riavviato il sistema. Passerà un bel po' di tempo per generare l'immagine SquashFS per le workstation senza disco.
- Nel caso di un server LTSP separato, la configurazione della workstation senza disco e/o del thin client richiede alcuni passaggi manuali. Per maggiori informazioni vedere il capitolo [HowTo per i client di rete](#).

### 6.3.6 Note su alcune caratteristiche

#### 6.3.6.1 Una nota sui notebook

Molto probabilmente si vuole utilizzare il profilo "Roaming workstation" (vedere sopra). Occorre essere consapevoli che tutti i dati sono memorizzati in locale (perciò porre più attenzione nei backup) e le credenziali di accesso vengono memorizzate nella cache (la "vecchia" password può essere necessaria per eseguire il login se non si è collegato il portatile alla rete e non si è fatto ancora il login con la nuova password).

#### 6.3.6.2 Una nota sull'installazione dell'immagine da flash drive USB / Blu-ray disc

Se si installa da un'immagine su flash drive USB / Blu-ray disc, `/etc/apt/sources.list` conterrà come sorgente solo quella immagine. Se si ha un collegamento Internet si raccomanda caldamente di aggiungere le seguenti righe al file in modo da avere disponibili e installare gli aggiornamenti di sicurezza:

```
deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm main
deb http://security.debian.org bookworm-security main
```

#### 6.3.6.3 Una nota sull'installazione da CD

A netinst installation (which is the type of installation our CD provides) will fetch some packages from the CD and the rest from the net. The amount of packages fetched from the net varies from profile to profile but stays below a gigabyte (unless you choose to install all possible desktop environments). Once you have installed the main server (whether a pure main server or combi-server does not matter), further installation will use its proxy to avoid downloading the same package several times from the net.

### 6.3.7 Installazione da flash drive USB al posto di CD /Blu-ray disc

It is possible to directly copy a CD/BD ISO image to USB flash drives (also known as "USB sticks") and boot from them. Simply execute a command like this, just adapting the file and device name to your needs:

```
sudo cat debian-edu-amd64-XXX.iso > /dev/sdX
```

Per determinare il valore di X, eseguire questo comando prima e dopo l'inserimento del dispositivo USB:

```
lsblk -p
```

Si prega di notare che la copia richiederà un po' di tempo.

A seconda dell'immagine scelta, la penna USB si comporterà esattamente come un CD o Blu-ray disc.

### 6.3.8 Installazione e avvio da rete via PXE

For this installation method it is required that you have a running main server. When clients boot via the network, an iPXE menu with installer and boot selection options is displayed. If PXE installation fails with an error message claiming a XXX.bin file is missing, then most probably the client's network card requires nonfree firmware. In this case the Debian Installer's `initrd` must be modified. This can be achieved by executing the command:

```
/usr/share/debian-edu-config/tools/pxe-addfirmware
```



on the server.

This is how the iPXE menu looks with the **Main Server** profile only:

```
iPXE boot menu - :10.0.2.2:

Installation:
Install Debian Edu/amd64 (64-Bit)
Install Debian Edu/i386 (32-Bit)

Other options:
Memory test
Enter iPXE configuration
Drop to iPXE shell
Boot from the first local disk

Exit iPXE and continue BIOS boot
```

Così appare il menu iPXE solo con il profilo **LTSP Server**:

```
iPXE boot menu - :10.0.2.2:

Installation:
Install Debian Edu/amd64 (64-Bit)
Install Debian Edu/i386 (32-Bit)

Boot an image from the network in LTSP mode:
Plain X2Go Thin Client (64-Bit)
Diskless Workstation (server's SquashFS image)
Plain X2Go Thin Client (64-Bit, NFS rootfs)

Other options:
Memory test
Enter iPXE configuration
Drop to iPXE shell
Boot from the first local disk

Exit iPXE and continue BIOS boot
```

Questa configurazione permette anche di avviare workstation senza dischi e thin-client sulla rete principale. A differenza delle workstation e server separati LTSP, le workstation senza dischi non devono essere aggiunte a LDAP con GOSa<sup>2</sup>.

Maggiori informazioni sui client della rete possono essere trovati nella sezione [HowTo per i client di rete](#).

### 6.3.9 Modificare le installazioni PXE

L'installazione PXE utilizza un file di preconfigurazione per l'installatore Debian. Questo file può essere modificato per installare più pacchetti.

Bisogna aggiungere una riga come la seguente a `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`

```
d-i      pkgssel/include string my-extra-package(s)
```

The PXE installation uses the preseeding file `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`. This file can be changed to adjust the preseeding used during installation, to avoid more questions when installing over the net. Another way to achieve this is to provide extra settings in `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` and `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` and to run `/usr/sbin/debian-edu-pxeinstall` to update the generated files.

Further information can be found in the [manual of the Debian Installer](#).

Per disabilitare o cambiare le impostazioni del proxy quando si installa via PXE, le righe contenenti `mirror/http/proxy`, `mirror/ftp/proxy` e `preseed/early_command` in `tjener:/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` devono essere cambiate. Per disabilitare l'uso del proxy quando si installa, mettere un carattere `'#'` davanti alla prime due righe ed eliminare la parte `"export http_proxy="http://webcache:3128"; "` dall'ultima.

Some settings can not be preseeded because they are needed before the preseeding file is downloaded. Language, keyboard layout and desktop environment are examples of such settings. If you want to change the default settings, edit the iPXE menu file `/srv/tftp/ltsp/ltsp.ipxe` on the main server.

### 6.3.10 Immagini personalizzate

Creare una versione personalizzata del CD, DVD o Blu-ray è possibile abbastanza facilmente, usando l'[installatore Debian](#), che ha un progetto modulare e altre interessanti caratteristiche. L'[uso di preconfigurazione](#) permette di definire le risposte alle domande normalmente richieste.

Quello che è necessario è creare un file di preconfigurazione con le risposte personalizzate (tutto questo è descritto nell'appendice del manuale dell'installatore Debian) e [rimasterizzare il CD/DVD](#).

## 6.4 Screenshot

La modalità testuale e l'installazione grafica sono identiche, solo l'aspetto è diverso. La modalità grafica permette l'uso del mouse e, naturalmente appare più bella e moderna. A meno che non si abbiano problemi con l'hardware, non vi è alcun motivo per non usare la modalità grafica.

So here is a screenshot tour through a graphical 64-bit Main Server + Workstation + LTSP Server installation (in BIOS mode) and how it looks at the first boot of the main server and a PXE boot on the LTSP client network (thin client session screen - and login screen after the session on the right has been clicked).







### Select your location

The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.

This is a shortlist of locations based on the language you selected. Choose "other" if your location is not listed.  
*Country, territory or area:*

India

Ireland

Israel

New Zealand

Nigeria

Philippines

Seychelles

Singapore

South Africa

United Kingdom

**United States**

Zambia

Zimbabwe

other

Screenshot

Go Back

Continue







### Choose Debian Edu profile

Profiles determine how the machine can be used out-of-the-box:

- **Main Server:** reserved for the Debian Edu server. It does not include any GUI (Graphical User Interface). There should only be one such server on a Debian Edu network.
- **Workstation:** for normal machines on the Debian Edu network.
- **Roaming Workstation:** for single user machines on the Debian Edu network which some times travel outside the network.
- **LTSP Server:** includes 'Workstation' and requires two network cards.
- **Standalone:** for machines meant to be used outside the Debian Edu network. It includes a GUI and conflicts with other profiles.
- **Minimal:** fully integrated into the Debian Edu network but contains only a basic system without any GUI.

*Profile(s) to apply to this machine:*

☒ **Main Server**

☒ **Workstation**

☐ **Roaming Workstation**

☒ **LTSP Server**

☐ **Standalone**

☐ **Minimal**





**Really use the automatic partitioning tool?**

**This will destroy the partition table on all disks in the machine. REPEAT: THIS WILL WIPE CLEAN ALL HARD DISKS IN THE MACHINE! If you have important data that are not backed up, you may want to stop now in order to do a backup. In that case, you'll have to restart the installation later.**

*Really use the automatic partitioning tool?*

☒ **No**

☐ **Yes**

**Screenshot**

**Continue**





**Participate in the package usage survey?**

The system may anonymously supply the distribution developers with statistics about the most used packages on this system. This information influences decisions such as which packages should go on the first distribution CD.

If you choose to participate, the automatic submission script will run once every week, sending statistics to the distribution developers. The collected statistics can be viewed on <http://popcon.debian.org/>.

This choice can be later modified by running "dpkg-reconfigure popularity-contest".

*Participate in the package usage survey?*

☒ **No**

☐ **Yes**

**Screenshot** **Continue**



### Participate in the package usage survey?

The system may anonymously supply the distribution developers with statistics about the most used packages on this system. This information influences decisions such as which packages should go on the first distribution CD.

If you choose to participate, the automatic submission script will run once every week, sending statistics to the distribution developers. The collected statistics can be viewed on <http://popcon.debian.org/>.

This choice can be later modified by running "dpkg-reconfigure popularity-contest".

*Participate in the package usage survey?*

☐ No

☒ Yes

Screenshot

Continue



### Set up users and passwords

You need to set a password for 'root', the system administrative account. A malicious or unqualified user with root access can have disastrous results, so you should take care to choose a root password that is not easy to guess. It should not be a word found in dictionaries, or a word that could be easily associated with you.

A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.

The root user should not have an empty password. If you leave this empty, the root account will be disabled and the system's initial user account will be given the power to become root using the "sudo" command.

Note that you will not be able to see the password as you type it.

Root password:

●●●●●●●●●●●●●●●●

☐ Show Password in Clear

Please enter the same root password again to verify that you have typed it correctly.

Re-enter password to verify:

●●●●●●●●●●●●●●●●

☐ Show Password in Clear

Screenshot

Go Back

Continue



## Set up users and passwords

A user account will be created for you to use instead of the root account for non-administrative activities.

Please enter the real name of this user. This information will be used for instance as default origin for emails sent by this user as well as any program which displays or uses the user's real name. Your full name is a reasonable choice.

*Full name for the new user:*

[Screenshot](#) [Go Back](#) [Continue](#)



### Set up users and passwords

Select a username for the new account. Your first name is a reasonable choice. The username should start with a lower-case letter, which can be followed by any combination of numbers and more lower-case letters.

*Username for your account:*



### Set up users and passwords

**A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.**

*Choose a password for the new user:*

●●●●●●●●●●

☐ Show Password in Clear

**Please enter the same user password again to verify you have typed it correctly.**

*Re-enter password to verify:*

●●●●●●●●●●

☐ Show Password in Clear

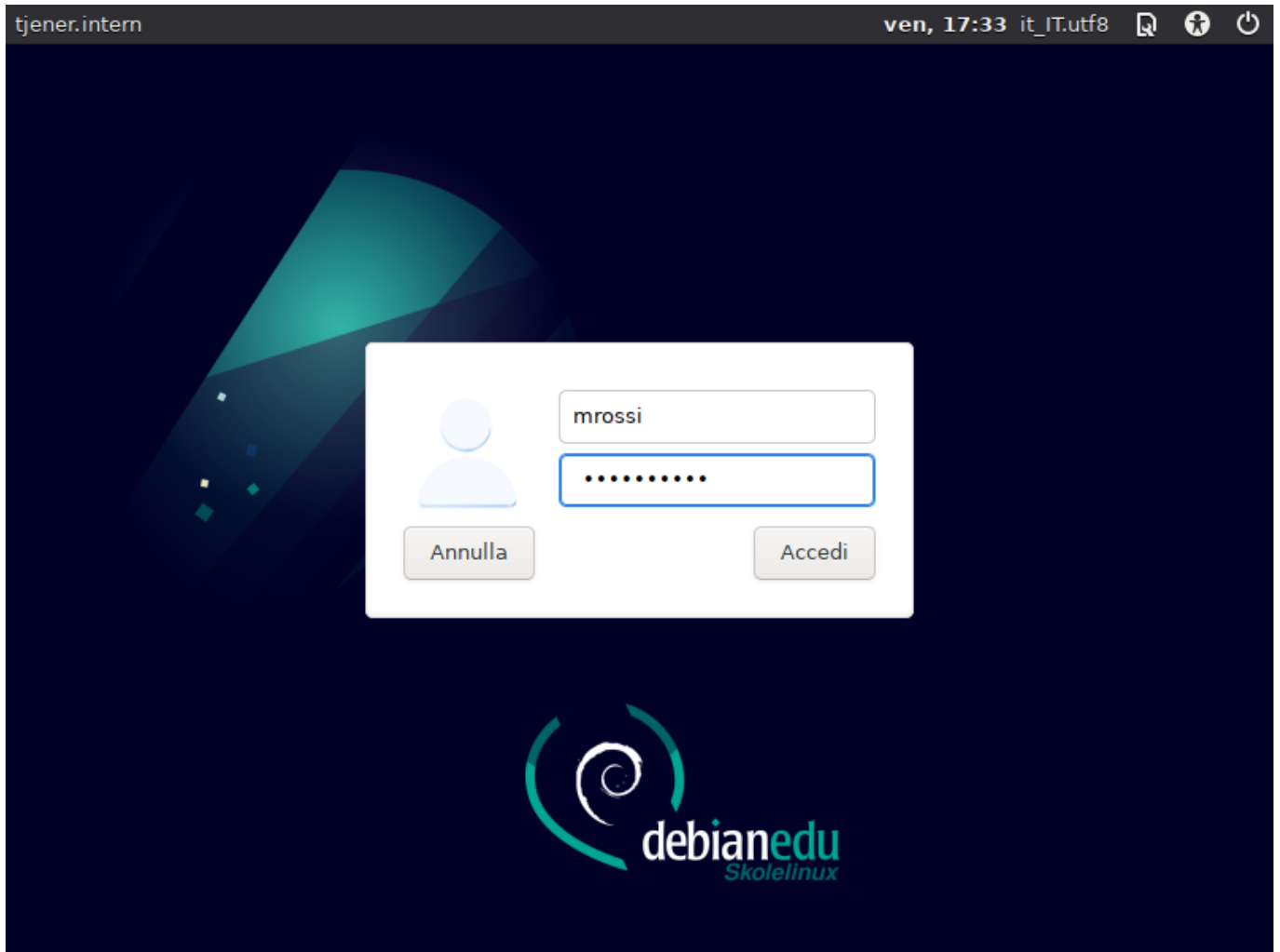
Screenshot

Go Back

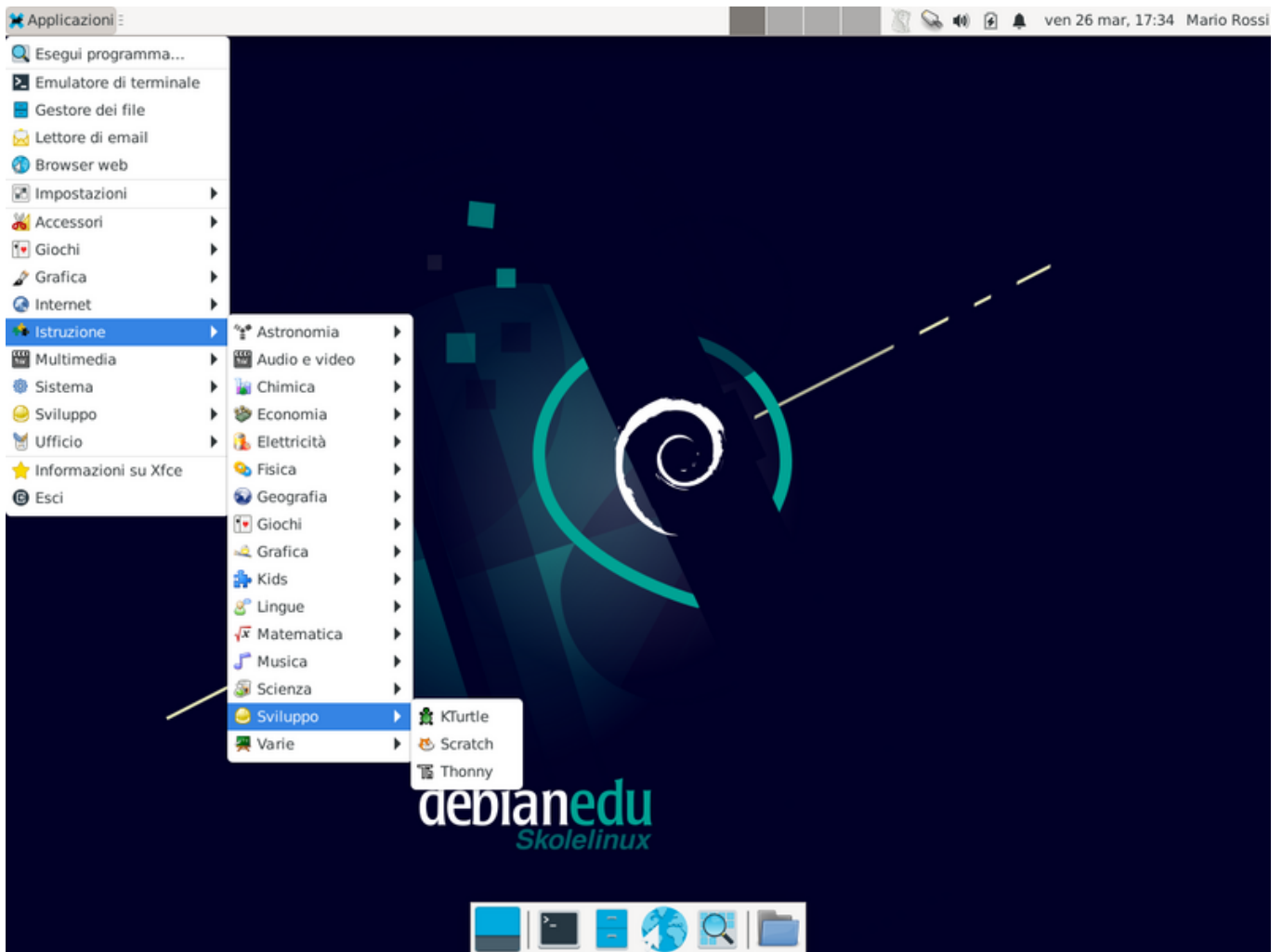
Continue















## 7 Iniziare

### 7.1 I passi essenziali per iniziare

Durante l'installazione del server principale un primo account è stato creato. Nel resto del documento questo account sarà denominato "primo utente". Questo account è speciale in quanto i permessi per la directory home sono impostati a 700 ( `chmod o+x ~` per rendere accessibili le pagine web personali) e il primo utente può usare `sudo` per diventare root.

Vedere le informazioni specifiche su Debian Edu per la [configurazione per l'accesso al file system](#) prima di aggiungere utenti; se necessario, adeguarsi alla politica del sito.

Dopo l'installazione, le prime cose che si devono fare come primo utente sono:

1. Accedere al server.
2. Aggiungere utenti con GOsa<sup>2</sup>
3. Aggiungere workstation con GOsa<sup>2</sup>

Come aggiungere utenti e workstation è descritto in dettaglio sotto, occorre leggere questo capitolo completamente. Il capitolo descrive come fare i passi essenziali correttamente così come altri accorgimenti che probabilmente tutti dovrebbero prendere in considerazione.

There is additional information available elsewhere in this manual: the [New features in Bookworm](#) chapter should be read by everyone who is familiar with previous releases. And for those upgrading from a previous release, make sure to read the [Upgrades](#) chapter.



Se il traffico generico del DNS è bloccato nella vostra rete e si usano alcuni specifici server DNS per navigare, occorre dire al server DNS di usare il server utilizzato come proprio "forwarder". Occorre quindi aggiornare le opzioni di `/etc/bind/named.conf` e specificare l'indirizzo IP del server DNS da utilizzare.

La sezione [HowTo](#) descrive altri accorgimenti e trucchi e alcune risposte alle domande frequenti.

### 7.1.1 Servizi attivi sul server principale

Ci sono diversi servizi attivi sul server principale che possono essere gestiti attraverso l'interfaccia web. Di seguito viene descritto ogni servizio.

## 7.2 Introduzione a GOsa<sup>2</sup>

GOsa<sup>2</sup> è uno strumento di amministrazione basato su un'interfaccia web che aiuterà ad amministrare alcune parti importanti della configurazione di Debian Edu. Con GOsa<sup>2</sup> si possono amministrare (aggiungere, modificare, cancellare) questi gruppi principali:

- Amministrazione degli utenti
- Amministrazione dei gruppi
- Amministrazione dei Netgroup NIS
- Amministrazione delle macchine
- Amministrazione DNS
- Amministrazione DHCP

Per accedere a GOsa<sup>2</sup> occorre avere un server principale Skolelinux e un sistema (client) con un browser web installato che può essere il server principale stesso se è stato installato come server combinato (main server + server LTSP + workstation).

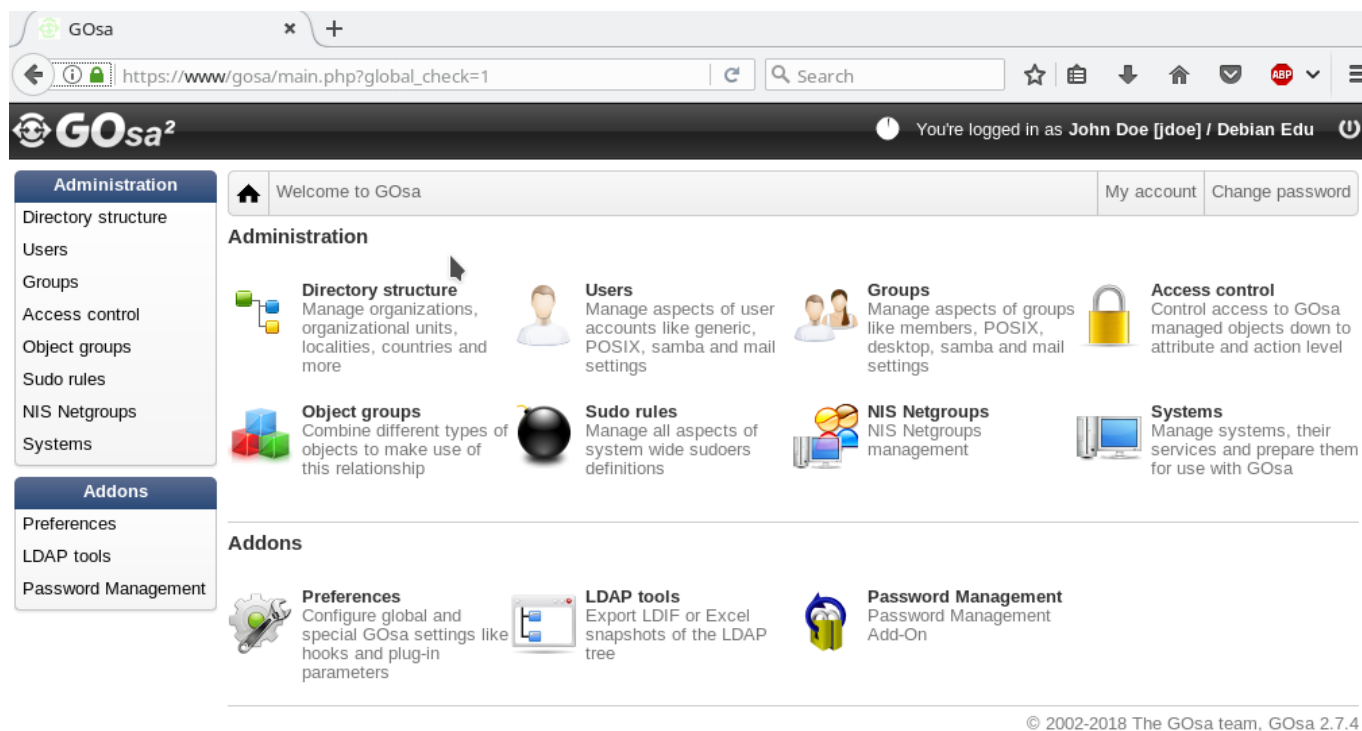
If you (probably accidentally) installed a pure *Main Server* profile and don't have a client with a web-browser handy, it's easy to install a minimal desktop on the main server using this command sequence in a (non-graphical) shell as the user you created during the main server's installation (first user):

```
$ sudo apt update
$ sudo apt install task-desktop-xfce lightdm education-menus
$ sudo service lightdm start
```

Da un browser web usare questo URL <https://www/gosa> per l'accesso a GOsa<sup>2</sup>, collegandosi come primo utente.

- If you are using a new Debian Edu Bookworm machine, the site certificate will be known by the browser.
- Negli altri casi si riceverà un messaggio di errore per il certificato SSL. Se si sa di essere soli nella rete basta dire al browser di accettarlo e ignorare il messaggio.

### 7.2.1 Accesso a GOsa<sup>2</sup> e pagina iniziale



Dopo che ci si è collegati a GOsa<sup>2</sup> si vedrà la pagina iniziale di GOsa<sup>2</sup>.

Successivamente, è possibile scegliere un'azione nel menu o fare clic su una delle icone della pagina iniziale. Per la navigazione, si consiglia di utilizzare il menu a sinistra dello schermo, in quanto questo rimarrà visibile su tutte le pagine di amministrazione di GOsa<sup>2</sup>.

In Debian Edu le informazioni sugli account, i gruppi e il sistema sono archiviate in una directory LDAP. Questi dati non sono usati solo dal server principale, ma anche dalle workstation (senza disco), dai server LTSP e dalle macchine nella rete. Con LDAP le informazioni degli studenti, insegnanti, etc. devono essere inserite una sola volta. Dopo aver fornito le informazioni in LDAP, le stesse saranno disponibili su tutti i sistemi della rete Skolelinux.

Gosa<sup>2</sup> è uno strumento di amministrazione che usa LDAP per memorizzare le informazioni e fornire una struttura gerarchica di dipartimenti. Per ogni "dipartimento" è possibile aggiungere account utenti, gruppi, sistemi, gruppi di rete, ecc. A seconda della struttura della vostra istituzione, è possibile utilizzare la struttura del dipartimento in Gosa<sup>2</sup>/LDAP per trasferire la struttura organizzativa della scuola in un albero dati LDAP del server principale di Debian Edu.

Un'installazione predefinita del server principale di Debian Edu offre attualmente due "dipartimenti": Teachers e Students, oltre il livello base dell'albero LDAP. Gli account degli studenti sono destinati ad essere aggiunti al dipartimento "Students", gli insegnanti al dipartimento "Teachers", i sistemi (server, workstation etc.) sono attualmente aggiunti al livello di base. Questa struttura può essere personalizzata in base alle proprie esigenze. (Si può trovare un esempio su come creare utenti per gruppi di anni, con home directory comuni per ogni gruppo nella sezione [HowTo/AdvancedAdministration](#) di questo manuale).

A seconda dell'azione su cui si desidera lavorare (gestire utenti, gestire gruppi, gestire sistemi, etc.) Gosa<sup>2</sup> presenta una schermata diversa per il dipartimento selezionato (o per il livello di base).

## 7.3 Gestione degli utenti con GOsa<sup>2</sup>

Per prima cosa si clicca su "Users" nel menu di navigazione a sinistra. La parte destra dello schermo cambia e si vede una tabella con le cartelle dei dipartimenti "Students" e "Teachers" e l'account di Amministratore di Gosa<sup>2</sup> (il primo utente creato). Sopra questa tabella c'è un campo chiamato *Base* che permette di navigare attraverso la struttura ad albero (occorre spostare il mouse su quella zona e appare un menu a discesa) e selezionare una cartella di base per le operazioni che si intendono fare (ad esempio aggiungere un nuovo utente).




### 7.3.1 Aggiungere utenti

Accanto alla navigazione ad albero c'è il menu "Actions". Spostare il mouse su questa voce e un sottomenu appare sullo schermo, scegliere "Create" e poi "User". Ci sarà una procedura guidata che aiuterà nella creazione dell'utente.

- La cosa più importante da fare è inserire il modello (NewStudent o NewTeacher) il nome completo dell'utente (vedere la figura).
- Seguendo la procedura guidata si vedrà che GOSa<sup>2</sup> genererà un nome utente automaticamente in base al nome reale. GOSa<sup>2</sup> sceglie automaticamente un nome utente che ancora non esiste, così più utenti con lo stesso nome avranno un nome utente diverso. Si noti che GOSa<sup>2</sup> può generare nomi utente non validi se il nome completo contiene caratteri non ASCII.
- Se non piace il nome utente generato è possibile selezionarne un altro indicato nella casella a discesa, anche se nella procedura guidata non si può fare una libera scelta. (Per modificare il nome utente proposto, aprire con un editor `/etc/gosa/gosa.conf` e aggiungere `allowUIDProposalModification = "true"` come opzione aggiuntiva alla "location definition".)
- Quando la procedura guidata è terminata, viene presentata la schermata di GOSa<sup>2</sup> per l'oggetto nuovo utente. Utilizzare le schede in alto, per verificare i campi compilati.

Dopo aver creato l'utente (per ora non è necessario personalizzare i campi che la procedura guidata ha lasciato vuoti), fare clic sul pulsante "Ok" in basso a destra.

Come ultimo passo GOSa<sup>2</sup> chiederà una password per il nuovo utente. Digitare la password due volte, quindi fare clic su "Set password" in basso a destra.  Alcuni caratteri non sono permessi nella password.

Se tutto è andato bene, ora è possibile vedere il nuovo utente nella tabella degli utenti. Ora si dovrebbe essere in grado di accedere con quel nome utente su qualsiasi macchina Skolelinux all'interno della rete.

### 7.3.2 Cercare, modificare e cancellare utenti



Se occorre modificare o cancellare un utente si usa GOSa<sup>2</sup> per vedere l'elenco degli utenti nel proprio sistema. In alto a sinistra dello schermo, si trova il riquadro "Filter", uno strumento di ricerca fornito da GOSa<sup>2</sup>. Se non si conosce esattamente dove si trova l'account nell'albero, occorre spostarsi nel livello di base dell'albero di GOSa<sup>2</sup>/LDAP e cercare con l'opzione chiamata: "[x] Cerca in subtrees".


Quando si usa il riquadro "Filter", i risultati appariranno immediatamente in mezzo al testo nell'elenco della tabella. Ogni riga rappresenta un account utente e gli elementi più a destra di ogni riga sono piccole icone che forniscono le azioni necessarie: modificare utente, bloccare l'account, impostare la password e rimuovere l'utente.

Verrà mostrata una nuova pagina in cui si possono modificare direttamente le informazioni dell'utente come cambiare la password o modificare la lista dei gruppi ai quali appartiene.

Users harhir My account Change password

Generic POSIX ACL References

**Personal information**


 Last name\* King  
 First name\* Harry  
 Login\* harhir  
 Personal title  
 Academic title  
 Date of birth  
 Sex  
 Preferred language  
 Base /Students

Address  
 Private phone  
 Homepage  
 Password storage ssh  
 Certificates Edit certificates...

Restrict login to  
 IP or network Add

Change picture...

### 7.3.3 Impostare le password

Gli studenti possono cambiare la propria password accedendo a GOSa<sup>2</sup> con i loro nomi utente. Per facilitare l'accesso a GOSa<sup>2</sup>, è presente un'icona denominata Gosa nel desktop e nel menu di sistema (o Impostazioni di sistema). La versione di GOSa<sup>2</sup> per uno studente che vi accede è davvero minimale permettendo solo l'accesso ai propri dati di account e alla possibilità di cambiare la password.

Gli insegnanti hanno privilegi speciali in GOSa<sup>2</sup>. Essi hanno una vista privilegiata di GOSa<sup>2</sup> e possono cambiare la password per tutti gli studenti. Questo può essere molto utile in classe.

Per configurare una nuova password per l'utente

1. cercare l'utente che si vuole modificare, come spiegato sopra
2. cliccare sul simbolo della chiave alla fine della riga del nome utente
3. nella pagina che si presenta è possibile impostare una nuova password a propria scelta

Users My account Change password

To change the user password use the fields below. The changes take effect immediately. Please memorize the new password, because the user wouldn't be able to login without it.

New password  
 Repeat new password  
 Strength

Set password Cancel

**Be aware of security implications due to easy to guess passwords!**

### 7.3.4 Gestione avanzata degli utenti

È possibile creare una grande quantità di utenti con GOsa<sup>2</sup> utilizzando un file CSV, che può essere creato con un buon foglio di calcolo (per esempio `localc`). Occorre inserire almeno i seguenti campi: uid, cognome (sn), nome (givenName) e password. Assicurarsi che non ci siano voci duplicate nel campo uid. Occorre controllare anche di non duplicare uid esistenti in LDAP (questi possono essere ottenuti eseguendo `getent passwd | grep tjener/home | cut -d":" -f1` da terminale).

Qui ci sono le indicazioni su come creare un file CSV (GOsa<sup>2</sup> è abbastanza intollerante con questi file):

- Usare "," come separatore di campo
- Non usare le virgolette
- Il file CSV **non deve** contenere una riga di intestazione (che in genere contiene i nomi delle colonne)
- L'ordine dei campi non è rilevante, questo può essere definito in Gosa<sup>2</sup> durante l'importazione di massa

Le operazioni per l'importazione di massa sono:

1. clic sul collegamento "LDAP Manager" nel menu di navigazione sulla sinistra
2. clic sulla scheda "Import" sulla destra dello schermo
3. navigare sul disco locale e selezionare il file CSV con l'elenco degli utenti da importare
4. scegliere uno dei modelli disponibili per gli utenti che deve essere applicato durante l'importazione di massa (come NewTeacher o NewStudent)
5. fare clic sul pulsante "Import" nell'angolo in basso a destra

È una buona idea fare qualche test prima, meglio con un file CSV che contiene pochi utenti fittizi che potranno essere cancellati più tardi.

Same applies to the password management module, which allows one to reset a lot of passwords using a CSV file or to re-generate new passwords for users belonging to a special LDAP subtree.

**Administration**

- Directory structure
- Users
- Groups
- Access control
- Object groups
- Sudo rules
- NIS Netgroups
- Systems

**Addons**

- Preferences
- LDAP tools
- Password Management**

Welcome to GOsa

My account Change password

Reset Passwords

With the GOsa2 Password Management Add-On you can mass reset user passwords in various ways.

**Configure password reset options**

Please configure options for this run of resetting user credentials.

☒ Upload a credentials file (CSV format).

**File format:** CSV, comma-separated, no quotes, two columns: <uid>, <userPassword>

Select CSV file for uploading:  No file selected.

☐ Reset passwords of accounts in a certain organizational unit of the LDAP tree.

Change passwords for accounts in this OU subtree:

Length of auto-generated passwords:

## 7.4 Gestione dei gruppi con GOsa<sup>2</sup>

Groups

My accountChange password

GenericStartmenuACLReferences

Group name\*  
class\_22\_2024

Description  
Class 22 graduating in 2024

Base\*  
/

☐ Force GID
☐ Samba group in domain DEFAULT

System trust  
Trust mode disabled

Add

Group members

~

Add

OKCancel

Groups

My accountChange password

List of groups

Base /

Actions

Search...

	Name	Description	Properties	Actions
	Students [all students]			
	Teachers [all teachers]			
<input type="checkbox"/>	class_22_2024	Class 22 graduating in 2024		
<input type="checkbox"/>	gosa-admins	GOsa <sup>2</sup> Administrators		
<input type="checkbox"/>	jradmins	All junior admins in the institution		
<input type="checkbox"/>	nonetblk	Users that should be unaffected by network blocking		
<input type="checkbox"/>	pmuster	Group of user pmuster		
<input type="checkbox"/>	printer-admins	Printer Operators		

La gestione dei gruppi è molto simile a quella degli utenti.

È possibile inserire un nome e una descrizione per ogni gruppo. Assicurarsi di scegliere il giusto livello nella struttura LDAP quando si crea un nuovo gruppo.

Se si aggiungono utenti a un gruppo appena creato si torna alla lista degli utenti, dove si può utilizzare il riquadro di filtro per trovare utenti. Controllare anche il livello dell'albero LDAP.

I gruppi inseriti attraverso la gestione dei gruppi sono gruppi regolari unix, così possono essere usati anche per i permessi dei file.

## 7.5 Gestione delle macchine con GOsa<sup>2</sup>

L'amministrazione delle macchine permette in pratica di gestire tutti i dispositivi nella propria rete Debian Edu. Ogni macchina aggiunta alla directory LDAP con GOsa<sup>2</sup> ha un nome, un indirizzo IP, un indirizzo MAC e un nome di dominio (che in genere è "intern"). Per una descrizione più completa dell'architettura di Debian Edu consultare la sezione [architettura](#) di questo manuale.

Le workstation senza disco e i thin client funzionano out-of-the-box nel caso di un *server principale combinato*.

Le workstation con disco (compresi i server LTSP separati) **devono** essere aggiunte con GOsa<sup>2</sup>. Dietro le quinte, vengono generati sia un Kerberos Principal (una specie di *account*) specifico della macchina che un file keytab correlato (contenente una chiave usata come *password*); il file keytab deve essere presente sulla workstation per poter montare le home directory degli utenti. Una volta che il sistema aggiunto è stato riavviato, accedervi come root ed eseguire `/usr/share/debian-edu-config/tools/copy-host-keytab`.

Per crearne Kerberos Principal e il file keytab per un sistema *già configurato con GOsa<sup>2</sup>*, effettuare il login sul server principale come root ed eseguire

```
/usr/share/debian-edu-config/tools/gosa-modify-host <hostname> <IP>
```

**Attenzione:** la creazione di host keytab è possibile per sistemi di tipo *workstation*, *server* e *terminali* ma non per quelli di tipo *netdevices*. Vedere il capitolo [Network clients HowTo](#) per le opzioni di configurazione di NFS.

Per aggiungere una macchina, usare il menu principale di GOsa<sup>2</sup>, systems, add. Si può utilizzare un indirizzo IP/nome\_host dallo spazio di indirizzamento preconfigurato 10.0.0.0/8. Attualmente ci sono solo due indirizzi predefiniti fissi: 10.0.2.2 (tjener) e 10.0.0.1 (gateway). Gli indirizzi da 10.0.16.20 a 10.0.31.254 (circa 10.0.16.0/20 o 4000 host) sono riservati al DHCP e assegnati dinamicamente.

Per assegnare a un host con l'indirizzo MAC 52:54:00:12:34:10 un indirizzo statico in GOsa<sup>2</sup> occorre inserire l'indirizzo MAC, il nome dell'host e l'IP; in alternativa è possibile cliccare sul pulsante *Propose ip* che mostrerà il primo indirizzo fisso libero in 10.0.0.0/8, molto probabilmente qualcosa di simile a 10.0.0.2 se si aggiunge la prima macchina in questo modo. Sarebbe meglio pensare prima a un intervallo adatto per la rete: per esempio si potrebbe usare 10.0.0.x con  $x > 10$  e  $x < 50$  per i server e  $x > 100$  per le workstation. Non dimenticare di attivare il sistema appena aggiunto. Con l'eccezione del server principale tutti i sistemi saranno visualizzati con un'icona.

Se le macchine sono avviate come thin-client/workstation senza dischi o sono state installate usando uno dei profili di rete, lo script `sitesummary2ldapdhcp` può essere usato per aggiungere automaticamente macchine a GOsa<sup>2</sup>. Per macchine semplici funzionerà out of the box, per macchine con più di un mac address quello scelto attualmente deve essere usato, `sitesummary2ldapdhcp -h` mostra le informazioni di utilizzo. Notare che gli indirizzi IP dopo l'uso di `sitesummary2ldapdhcp` appartengono all'intervallo dinamico degli IP. Questi sistemi possono poi essere modificati per adattarsi alla vostra rete: rinominare ogni nuovo sistema, attivare DHCP e DNS, aggiungerlo ai gruppi di rete (vedere la seguente schermata per i gruppi di rete consigliati), occorre dopo riavviare il sistema. Le seguenti schermate mostrano come stanno le cose in pratica:

```
root@tjener:~# sitesummary2ldapdhcp -a -i ether-22:11:33:44:55:ff
info: Create Gosa machine for am-2211334455ff.intern [10.0.16.21] id ether-22:11:33:44:55: ff.

Enter password if you want to activate these changes, and ^c to abort.

Connecting to LDAP as cn=admin,ou=ldap-access,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
enter password: *****
root@tjener:~#
```

Administration

Directory structure

Users

Groups

Access control

Object groups

Sudo rules

NIS Netgroups

Systems

Addons

Preferences

LDAP tools

Password Management

Systems

My account

Change password

List of systems

Base /

Actions

Search...

	Name	Description	Release	Actions
<input type="checkbox"/>	Students [all students]			
<input type="checkbox"/>	Teachers [all teachers]			
<input type="checkbox"/>	am-2211334455ff			
<input type="checkbox"/>	gateway			
<input type="checkbox"/>	tjener	Main server; modify only if 100% sure.		

Systems

am-2211334455ff

My account

Change password

Generic NIS Netgroup ACL References

Properties

Workstation name\* am-2211334455ff

Description

Location

Base\* /

Mode Activated

Syslog server default

☐ Inherit time server attributes NTP server

ntp

tjener Add Delete

Network settings

IP-address 10.0.16.21 Propose IP

MAC-address\* 22:11:33:44:55:ff Auto detect

☐ Enable DHCP for this device

☐ Enable DNS for this device

	Systems	am-2211334455ff	My account	Change password
--	---------	-----------------	------------	-----------------

Generic
NIS Netgroup
ACL
References

### Properties

<p><b>Workstation name*</b></p> <input type="text" value="ws01.intern"/> <p><b>Description</b></p> <input type="text"/> <p><b>Location</b></p> <input type="text"/> <p><b>Base*</b></p> <input type="text" value="/"/>	<p><b>Mode</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">Activated ▾</div> <p><b>Syslog server</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">default ▾</div> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Inherit time server attributes NTP server</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; min-height: 100px;">ntp</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div>tjener ▾</div> <div>Add</div> <div>Delete</div> </div>
--	---

---

### Network settings

<p><b>IP-address</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="flex-grow: 1;" type="text" value="10.0.0.2"/> </div> <p><b>MAC-address*</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="flex-grow: 1;" type="text" value="22:11:33:44:55:ff"/> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; margin-left: 5px;">Auto detect</div> </div> <hr/> <p><input checked="" type="checkbox"/> Enable DHCP for this device </p> <p><b>Parent node</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; flex-grow: 1;">(tjener) dhcp ▾</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; margin-left: 5px;">Edit settings</div> </div>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Enable DNS for this device</p> <p><b>Zone</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">TJENER/intern ▾</div> <p><b>TTL</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; width: 150px; height: 25px;"></div> <p><b>DNS records</b></p> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">Add</div> </div>
--	---

Systems

ws10.intern

unconfigured

My account

Change password

Please select the desired NIS Netgroups

Base /

Search...

<input type="checkbox"/>	Common name ▾	Description
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>Students [all students]</div>	
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>Teachers [all teachers]</div>	
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>all-hosts</div>	All netgroup members
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>cups-queue-autoflush-hosts</div>	Flush CUPS print queues automatically every night
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>cups-queue-autoreenable-hosts</div>	Re-enable CUPS print queues automatically every hour
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>fsautoresize-hosts</div>	Run debian-edu-fsautoresize automatically
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>ltsp-server-hosts</div>	All LTSP-servers
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>netblock-hosts</div>	Hosts where network blocking should be enabled
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>printer-hosts</div>	All machines with a printer
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>server-hosts</div>	All servers
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>shutdown-at-night-hosts</div>	Enable shutdown-at-night automatically
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist</div>	Don't wake up systems in this netgroup via shutdown-at-night tool
<input type="checkbox"/>	<div><div></div>workstation-hosts</div>	All workstations

Un compito cron di aggiornamento del DNS viene eseguito ogni ora il comando; su `-c ldap2bind` può essere utilizzato per attivare manualmente l'aggiornamento.

### 7.5.1 Cercare e cancellare macchine

Cercare e cancellare le macchine è simile a cercare e cancellare utenti e la procedura qui non viene ripetuta.

### 7.5.2 Modificare macchine esistenti / Gestione dei Netgroup

Dopo aver aggiunto una macchina all'albero LDAP usando GOSa<sup>2</sup>, si può modificarne le proprietà usando la funzione di ricerca e cliccando sulla macchina desiderata (come per gli utenti).

Il formato di queste voci di sistema è simile a quello che già è stato visto per modificare le voci degli utenti, ma i campi significano cose diverse in questo contesto.

For example, adding a machine to a NetGroup does not modify the file access or command execution permissions for that machine or the users logged in to that machine; instead it restricts the services that machine can use on your main server.

L'installazione predefinita mette a disposizione i seguenti NetGroup

- all-hosts
- cups-queue-autoflush-hosts
- cups-queue-autoreenable-hosts
- fsautoresize-hosts
- ltsp-server-hosts
- netblock-hosts
- printer-hosts
- server-hosts
- shutdown-at-night-hosts
- shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist
- workstation-hosts

Al momento la funzionalità NetGroup è usata per

- **Ridimensionamento delle partizioni** (fsautoresize-hosts)
  - Le macchine Debian Edu che appartengono a questo gruppo automaticamente adatteranno le partizioni LVM che sono diventate insufficienti.
- **Spegnere le macchine di notte** (shutdown-at-night-hosts and shutdown-at-night-wakeup-hosts-blacklist)
  - Le macchine Debian Edu in questo gruppo si spegneranno automaticamente la notte per risparmiare energia.
- **Gestire le stampanti** (cups-queue-autoflush-hosts and cups-queue-autoreenable-hosts)
  - Le macchine Debian Edu in questi gruppi svuoteranno le code di stampa ogni notte e riattiveranno ogni coda di stampa disabilitata ogni ora.
- **Blocco dell'accesso a Internet** (netblock-hosts)
  - Debian Edu machines in this group will be allowed to connect to machines only on the local network. Combined with web proxy restrictions this might be used during exams.

## 8 Amministrazione delle stampanti

Per l'amministrazione delle stampanti ci si collega con il browser web a <https://www:631>. Quella che appare è la consueta interfaccia di gestione di CUPS in cui si può aggiungere/cancellare/modificare le proprie stampanti e pulire le code di stampa. Questo è consentito di default solo al primo utente, ma questa condotta può essere modificata: aggiungendo utenti con GOSa<sup>2</sup> al gruppo printer-admins.

---



## 8.1 Utilizzare stampanti collegate alle workstation

Il pacchetto *p910nd* è installato di default su un sistema con il profilo *Workstation*.

- Modificare `/etc/default/p910nd` come questo (stampante USB):
  - `P910ND_OPTS="-f /dev/usb/lp0"`
  - `P910ND_START=1`
- Configurare la stampante utilizzando l'interfaccia web `https://www.intern:631` sul server principale; scegliere tipo della stampante di rete `AppSocket/HP JetDirect` (per tutte le stampanti indipendentemente dalla marca o dal modello) e impostare come collegamento URI `socket://<workstation ip>:9100`.

## 8.2 Stampanti di rete

Si raccomanda di disabilitare tutte le funzioni self-advertising nelle stampanti di rete utilizzate. Invece, occorre assegnare un indirizzo IP fisso con `GOsa2` e configurarle come stampanti di rete con `AppSocket/HP JetDirect`.

# 9 Sincronizzazione dell'orologio

The default configuration in Debian Edu is to keep the clocks on all machines synchronous but not necessarily correct. NTP is used to update the time. The clocks will be synchronised with an external source by default. This can cause machines to keep the external Internet connection open if it is created when used.



Se si usa dialup o ISDN e si paga a minuto, si può cambiare l'impostazione predefinita.

Per disabilitare la sincronizzazione con un orologio esterno occorre modificare il file `/etc/ntp.conf` nel server principale. Aggiungere un commento ("`#`") di fronte alle righe con `server`. In seguito il server NTP deve essere riavviato con `service ntp restart` come root. Per controllare se il server sta usando un orologio esterno eseguire `ntpq -c lpeer`.

# 10 Allargare le partizioni piene

A causa di un possibile bug nel partizionamento automatico, alcune partizioni possono risultare piene dopo l'installazione. Per aumentare le partizioni piene eseguire come root `debian-edu-fsautoresize -n`. Per maggiori informazioni vedere l'HowTO su come ridimensionare le partizioni nel [capitolo degli howto di amministrazione](#).

# 11 Manutenzione

## 11.1 Aggiornare il software

Questa sezione spiega come usare `apt full-upgrade`.

L'uso di `apt` è molto semplice. Per aggiornare il sistema occorre eseguire due comandi da terminale come root: `apt update` (aggiorna l'elenco dei pacchetti disponibili) e `apt upgrade` (aggiorna i pacchetti che hanno un aggiornamento disponibile).

È anche una buona idea aggiornare usando il C locale per ottenere l'output in inglese che in caso di problemi ha maggiori probabilità di produrre risultati nei motori di ricerca.

```
LC_ALL=C apt full-upgrade -y
```

Dopo aver aggiornato il pacchetto `debian-edu-config`, è possibile che siano disponibili file di configurazione di `Cfengine` modificati. Eseguire `ls -ltr /etc/cfengine3/debian-edu/` per verificare se è questo il caso. Per applicare le modifiche, eseguire `LC_ALL=C cf-agent -D installation`.

It is important to run `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` after LTSP server upgrades to keep the SquashFS image for diskless clients in sync.

Dopo un aggiornamento point release di un sistema con profilo *Main Server* o *LTSP Server*, `debian-edu-pxeinstall` deve essere eseguito per aggiornare l'ambiente di installazione PXE.

Una buona idea è anche installare `cron-apt` e `apt-listchanges` e configurarli in modo che mandino email ad un indirizzo che si legge regolarmente.

`cron-apt` notifica una volta al giorno via email, quali pacchetti sono disponibili per l'aggiornamento. Questo programma non li installa, ma li scarica (di solito di notte), così da non dovere aspettare, quando si lancia `apt full-upgrade`.

L'installazione automatica degli aggiornamenti può essere eseguita facilmente se lo si desidera. Si ha solo bisogno del pacchetto `unattended-upgrades`, installato e configurato come descritto in [wiki.debian.org/UnattendedUpgrades](https://wiki.debian.org/UnattendedUpgrades).

`apt-listchanges` può inviare via posta elettronica le nuove voci nel file changelog, o in alternativa le mostra nel terminale quando si esegue `apt`.

### 11.1.1 Tenersi informati sugli aggiornamenti di sicurezza

Running `cron-apt` as described above is a good way to learn when security updates are available for installed packages. Another way to stay informed about security updates is to subscribe to the [Debian security-announce mailinglist](#), which has the benefit of also telling you what the security update is about. The downside (compared to `cron-apt`) is that it also includes information about updates for packages which aren't installed.

## 11.2 Gestione dei backup

Per l'amministrazione dei backup occorre puntare il browser a <https://www.slbackup-php>. Occorre fare attenzione che si deve accedere a questo indirizzo via SSL, dopo aver inserito la password di root. Se si prova a collegarsi a questo sito senza usare SSL fallirà.



Note: the site will only work if you temporarily allow SSH root login on the backup server, which is the main server (`tjener.intern`) by default.

By default, backups of `/skole/tjener/home0`, `/etc/`, `/root/.svk` and LDAP are stored in the `/skole/backup/` directory which is managed as separate partition by LVM. If you only want to have spare copies of things (in case you delete them) this setup should be fine for you.



Attenzione che questo backup non protegge dalla rottura degli hard disk.

Se si vuol fare il backup dei dati su un server esterno, su una periferica a nastro o su un altro hard disk occorre modificare un poco la configurazione esistente.

Se si vuole ripristinare un'intera cartella, la scelta migliore è usare il seguente comando:

```
$ sudo rdiff-backup -r <date> \
  /skole/backup/tjener/skole/tjener/home0/user \
  /skole/tjener/home0/user_<date>
```

Questo lascerà il contenuto di `/skole/tjener/home0/user` dalla `<date>` nella cartella `/skole/tjener/home0/user_<date>`

Se si vuole ripristinare un singolo file, si dovrebbe essere in grado di selezionare il file (e la versione) attraverso l'interfaccia web e scaricare solo quel file.

Se si desidera eliminare vecchi backup, scegliere "Maintenance" nel menu della pagina di backup e selezionare l'istantanea più vecchia da conservare:



## 11.3 Monitorare il server

### 11.3.1 Munin

Il monitoraggio di sistema di Munin è disponibile su <https://www.munin/>. Il sistema permette di verificare graficamente lo stato del sistema giornalmente, settimanalmente, mensilmente e annualmente, e permette all'amministratore del sistema di avere un aiuto per individuare i colli di bottiglia e per l'origine dei problemi del sistema.

L'elenco delle macchine controllate da Munin è generato automaticamente sulla base dell'elenco degli host riportato da sitesummary. Tutti gli host che hanno installato il pacchetto munin-node sono controllati da Munin. Normalmente bisogna aspettare un giorno dall'installazione di una macchina prima che parta il monitoraggio di Munin a causa dell'ordine in cui vengono eseguiti i compiti di cron. Per velocizzare il processo occorre eseguire `sitesummary-update-munin` come root sul server di sitesummary (normalmente il server principale). Questo aggiornerà il file `/etc/munin/munin.conf`.

L'insieme delle misurazioni raccolte viene generato automaticamente su ciascuna macchina usando il programma `munin-node-conf` che esplora i plugin disponibili da `/usr/share/munin/plugins/` e crea i collegamenti simbolici rilevanti in `/etc/munin/plugins/`.

Information about Munin is available from <https://munin-monitoring.org/>.

### 11.3.2 Icinga

Il monitoraggio di sistemi e servizi Icinga è disponibile su <https://www.icinga/>. L'insieme di macchine e servizi oggetto del monitoraggio viene generato automaticamente usando le informazioni raccolte da sitesummary. Le macchine con il profilo di Main-server e LTSP server hanno un monitoraggio completo, mentre le workstation e thin client hanno un monitoraggio più limitato. Per consentire un controllo completo su una workstation, installare il pacchetto `nagios-nrpe-server` sulla workstation.

In modo predefinito Icinga non invia email. Questo può essere cambiato sostituendo `notify-by-nothing` con `host-notify-by-email` e `notify-by-email` nel file `/etc/icinga/sitesummary-template-contacts.cfg`.

Il file di configurazione di Icinga è `/etc/Icinga/sitesummary.cfg`. Il cron di sitesummary genera `/var/lib/sitesummary/icinga` con la lista delle macchine e dei servizi controllati.

Controlli extra di Icinga possono essere inseriti nel file `/var/sitesummary/lib/icinga-generated.cfg.post` per includerli nel file prodotto.

Maggiori informazioni sul sistema Icinga sono disponibili al sito <http://www.icinga.com/> o nel pacchetto `icinga-doc`.

#### 11.3.2.1 Avvisi comuni di Icinga e come gestirli

Ecco le istruzioni su come gestire gli avvertimenti più comuni di Icinga.

##### 11.3.2.1.1 DISK CRITICAL - free space: /usr 309 MB (5% inode=47%):

La partizione (`/usr/` nell'esempio) è troppo piena. In generale ci sono due modi per gestire questo: (1) cancellare qualche file o (2) aumentare la grandezza della partizione. Se la partizione è `/var/`, eliminando la cache APT eseguendo `apt clean` si potrebbero eliminare alcuni file. Se c'è ancora spazio nel gruppo di volumi di LVM, potrebbe aiutare eseguire il programma `debian-edu-fsautoresize` per estendere le partizioni. Per eseguire il programma ogni ora, l'host in oggetto potrebbe essere aggiunto al netgroup `fsautoresize-hosts`.

#### 11.3.2.1.2 APT CRITICAL: 13 packages available for upgrade (13 critical updates).

New package are available for upgrades. The critical ones are normally security fixes. To upgrade, run `apt upgrade && apt full-upgrade` as root in a terminal or log in via SSH to do the same.

Se non si desidera aggiornare manualmente dei pacchetti dando fiducia a Debian di fare il lavoro per noi con le nuove versioni, è possibile configurare `unattended-upgrades` per installare l'aggiornamento automatico di tutti i nuovi pacchetti ogni notte. Questo non aggiornerà i chroot di LTSP.

#### 11.3.2.1.3 WARNING - Reboot required : running kernel = 2.6.32-37.81.0, installed kernel = 2.6.32-38.83.0

Il kernel in esecuzione è precedente al nuovo kernel installato, e un riavvio è necessario per attivare il nuovo kernel installato. Questo è normalmente abbastanza urgente, i nuovi kernel normalmente sono utilizzati in Debian Edu per risolvere problemi di sicurezza.

#### 11.3.2.1.4 WARNING: CUPS queue size - 61

Le code di stampa di CUPS hanno moltissimi di lavori in sospeso. Questo probabilmente è dovuto ad una stampante non disponibile. Le code di stampa disabilitate vengono riabilite ogni ora sulle macchine che fanno parte del netgroup `cups-queue-autoreenable-hosts`, perciò per tali macchine non dovrebbe essere necessaria alcuna azione manuale. Le code di stampa vengono svuotate ogni sera sugli host che sono membro del netgroup `cups-queue-autoflush-hosts`. Se una macchina ha un sacco di lavori nella coda di stampa, prendere in considerazione l'aggiunta di questa macchina in uno o in entrambi di questi gruppi.

### 11.3.3 Sitesummary

Sitesummary è usato per archiviare le informazioni da ogni computer e sottoporle al server centrale. Le informazioni archiviate sono disponibili in `/var/lib/sitesummary/entries/`. In `/usr/lib/sitesummary/` sono disponibili script per generare rapporti.

A simple report from Sitesummary without any details is available from <https://www/sitesummary/>.

Some documentation on Sitesummary is available from <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>

## 11.4 Maggiori informazioni per personalizzare Debian Edu

Maggiori informazioni sulla personalizzazione di Debian Edu utile per gli amministratori di sistema possono essere in [Administration Howto chapter](#) e in [Advanced administration Howto chapter](#).

# 12 Aggiornamenti



Prima di leggere questa guida per l'aggiornamento bisogna dire che l'aggiornamento in un server funzionante è fatto a proprio rischio. **Debian Edu/Skolelinux viene offerto ASSOLUTAMENTE SENZA GARANZIA, secondo l'uso di legge.**

Please read this chapter and the [New features in Bookworm](#) chapter of this manual completely before attempting to upgrade.

## 12.1 Indicazioni generali sull'aggiornamento

Upgrading Debian from one distribution to the next is generally rather easy. For Debian Edu this is unfortunately a bit more complicated as we modify configuration files in ways we shouldn't. However we have documented the needed steps below. (See Debian bug [311188](#) for more information how Debian Edu should modify configuration files.)

In general, upgrading the servers is more difficult than the workstations and the main server is the most difficult to upgrade.

Se si vuole essere sicuri che ogni cosa funzioni dopo l'aggiornamento, prima si dovrebbe vedere se l'aggiornamento funziona in un sistema di test configurato nello stesso modo del server effettivo. In questo modo si può testare l'aggiornamento senza rischi e vedere se tutto funziona come dovrebbe.

Occorre leggere le informazioni su Debian Stable nel suo [manuale di installazione](#).

Sarebbe anche saggio aspettare un po' per rendere effettivo l'aggiornamento e far funzionare per qualche settimana la Oldstable, in modo che altri possano testare l'aggiornamento e documentare problemi. Debian Edu Oldstable continuerà a ricevere supporto per ancora qualche tempo, ma quando Debian [cesserà il supporto per Oldstable](#), anche Debian Edu farà altrettanto.

## 12.2 Upgrades from Debian Edu Bullseye



Be prepared: make sure you have tested the upgrade from Bullseye in a test environment or have backups ready to be able to go back.

Please note that the following recipe applies to a default Debian Edu main server installation (desktop=xfce, profiles Main Server, Workstation, LTSP Server). (For a general overview concerning Bullseye to Bookworm upgrade, see: <https://www.debian.org/releases/bookworm/releasenotes>)

Non usare X, ma una console virtuale e collegarsi come root.

Se apt termina con errori, provare a risolverli eseguendo `apt -f install` e poi `apt -y full-upgrade` ancora una volta.

### 12.2.1 Aggiornare il server principale

- Iniziare assicurandosi che il sistema attuale sia aggiornato:

```
apt update
apt full-upgrade
```

- Prepare and start the upgrade to Bookworm:

```
sed -i 's/buster/bookworm/g' /etc/apt/sources.list
export LC_ALL=C
apt update
apt upgrade --without-new-pkgs
apt full-upgrade
```

- `apt-list-changes`: essere pronti a leggere un sacco di notizie; premere <return> per scorrere verso il basso, <q> per lasciare la pagina. Tutte le informazioni saranno mandata per posta a root in modo da poterle rileggere (usando *mailx* o *mutt*).
- Occorre leggere con attenzione tutte le informazioni di `debconf`, scegliere 'keep the local version currently installed' a meno che non sia indicato diversamente in seguito: nella maggior parte dei casi funzionerà.
  - restart services: Choose yes.
  - Samba server e utility: Scegliere 'keep the local version currently installed'.
  - openssh-server: Scegliere 'keep the local version currently installed'.
- Applicare e regolare la configurazione:

```
cf-agent -v -D installation
```

- Verificare se il sistema aggiornato funziona:

Riavviare: accedi come primo utente e prova

- se la gui di GOsa<sup>2</sup> sta funzionando,
- se si è in grado di collegare client LTSP e workstation,
- se si può aggiungere/rimuovere un membro di un gruppo di sistema,
- se si può inviare e ricevere posta elettronica interna,
- se si possono gestire le stampanti,
- e se altre cose specifiche del sito stanno funzionando.

### 12.2.2 Aggiornamento di una workstation

Do all the basic things like on the main server and without doing the things not needed.

## 12.3 Upgrades from older Debian Edu / Skolelinux installations (before Bullseye)

To upgrade from any older release, you will need to upgrade to the Bullseye based Debian Edu release first, before you can follow the instructions provided above. Instructions are given in the [Manual for Debian Edu Bullseye](#) about how to upgrade to Bullseye from the previous release, Buster.

## 13 HowTo

- HowTo per [amministrazione generale](#)
- HowTo per [amministrazione avanzata](#)
- HowTo per [il desktop](#)
- HowTo per [client della rete](#)
- HowTo per [Samba](#)
- HowTo per [insegnare e imparare](#)
- HowTo per [utenti](#)

## 14 HowTo per l'amministrazione generale

Le sezioni [Iniziare](#) e [Manutenzione](#) descrivono come partire con la distribuzione Debian Edu e come fare il lavoro di manutenzione di base. Gli HowTo in questa sezione contengono accorgimenti e trucchi più "avanzati".

---

## 14.1 Configuration history: tracking /etc/ using the Git version control system

Con l'uso di `etckeeper`, tutti i file in `/etc/` sono tracciati usando **Git** come sistema di controllo delle versioni.

Questo rende possibile vedere quando un file è aggiunto, cambiato e rimosso, e cosa è cambiato se il file è un file di testo. Il repository git è archiviato in `/etc/.git/`.

Ogni ora tutte le modifiche vengono registrate automaticamente, permettendo di estrarre e rivedere la cronologia della configurazione.

To look at the history, the command `etckeeper vcs log` is used. To check the differences between two points in time, a command like `etckeeper vcs diff` can be used.

Vede l'output di `man etckeeper` per maggiori informazioni.

Elenco di comandi utili:

```
etckeeper vcs log
etckeeper vcs status
etckeeper vcs diff
etckeeper vcs add .
etckeeper vcs commit -a
man etckeeper
```

### 14.1.1 Esempi di uso

In un sistema installato recentemente proviamo a vedere quali cambiamenti sono stati fatti dall'installazione iniziale:

```
etckeeper vcs log
```

Per vedere quali file non sono attualmente tracciati e quali non sono aggiornati:

```
etckeeper vcs status
```

Per fare il commit manuale di un file, senza aspettare un'ora:

```
etckeeper vcs commit -a /etc/resolv.conf
```

## 14.2 Ridimensionare partizioni

Le partizioni in Debian Edu sono volumi logici LVM, tranne la partizione `/boot/`. Con i kernel Linux dalla versione 2.6.10, è possibile estendere la partizione mentre questa è montata. Per restringere le partizioni occorre ancora che queste non siano montate.

È una buona idea evitare partizioni troppo grandi (con più di 20GiB), in quanto occorre molto tempo per eseguire `fsck` o se è necessario fare il ripristino di un backup. È meglio se possibile creare più partizioni piccole che una molto ampia.

Per rendere più facile estendere una partizione piena, è a disposizione lo script `debian-edu-fsautoresize`. Quando lo si richiama, lo script legge la configurazione da `/usr/share/debian-edu-config/fsautoresizetab`, `/site/etc/fsautoresizetab` e `/etc/fsautoresizetab`. Propone di estendere le partizioni con troppo poco spazio libero, in base alle regole fornite in questi file. Senza argomenti mostrerà solo i comandi necessari per estendere il file system. L'opzione `-n` è necessaria per estendere effettivamente il file system.

Lo script è eseguito automaticamente ogni ora su tutti i client indicati nel netgroup `fsautoresize-hosts`.

When the partition used by the Squid proxy is resized, the value for cache size in `etc/squid/squid.conf` needs to be updated as well. The helper script `/usr/share/debian-edu-config/tools/squid-update-cachedir` is provided to do this automatically, checking the current partition size of `/var/spool/squid/` and configuring Squid to use 80% of this as its cache size.

### 14.2.1 Gestione dei volumi logici

Logical Volume Management (LVM) permette di estendere le partizioni mentre sono montate e in uso. Si può imparare di più su LVM in [LVM HowTo](#).

Per estendere un volume logico manualmente si può semplicemente eseguire il comando `lvextend` e indicare quanto grande debba diventare. Per esempio, per estendere `home0` a 30GB si usa il seguente comando:

```
lvextend -L30G /dev/vg_system/skole+tjener+home0
resize2fs /dev/vg_system/skole+tjener+home0
```

To extend `home0` by additional 30GiB, you insert a '+' (`-L+30G`).

## 14.3 Usare ldapvi

`ldapvi` è uno strumento per modificare il database LDAP con un editor di testi da riga di comando.

È necessario eseguire il seguente comando:

```
ldapvi -ZD '(cn=admin)'
```

Nota: `ldapvi` userà l'editor predefinito. Eseguendo `export EDITOR=vim` nel prompt di shell si può configurare l'ambiente per avere un clone vi come editor.



Attenzione: `ldapvi` è uno strumento molto potente. Fare attenzione a non rovinare tutto il database LDAP, lo stesso vale per JXplorer.

## 14.4 NFS Kerberizzato

Using Kerberos for NFS to mount home directories is a security feature. Workstations and LTSP clients won't work without Kerberos. The levels *krb5*, *krb5i* and *krb5p* are supported (*krb5* means Kerberos authentication, *i* stands for integrity check and *p* for privacy, i.e. encryption); the load on both server and workstation increases with the security level, *krb5i* is a good choice and has been chosen as default.

### 14.4.1 Come cambiare l'impostazione predefinita

#### Main server

- effettuare il login come root
- eseguire `ldapvi -ZD '(cn=admin)'`, cercare `sec=krb5i` e sostituirlo con `sec=krb5` o `sec=krb5p`.
- edit `/etc/exports.d/edu.exports` and adjust these entries accordingly:

```
/srv/nfs4      gss/krb5i(rw, sync, fsid=0, crossmnt, no_subtree_check)
/srv/nfs4/home0 gss/krb5i(rw, sync, no_subtree_check)
```

- run `exportfs -r`.

## 14.5 Standardskriver

Questo strumento consente di impostare la stampante predefinita in base alla collocazione, al computer o all'appartenenza ad un gruppo. Per ulteriori informazioni, vedere `/usr/share/doc/standardskriver/README.md`.

Il file di configurazione `/etc/standardskriver.cfg` deve essere rilasciato dall'amministratore, vedere `/usr/share/doc/standardskriver` come esempio.



## 14.6 JXplorer, una GUI per LDAP

Se si preferisce un'interfaccia grafica per lavorare con il database LDAP, si può provare il pacchetto `jxplorer` installato in modo predefinito. Per ottenere l'accesso in scrittura collegarsi usando:

```
host: ldap.intern
port: 636e
Security level: ssl + user + password
User dn: cn=admin,ou=ldap-access,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
```

## 14.7 ldap-createuser-krb, uno strumento a riga di comando

`ldap-createuser-krb` è un piccolo strumento da riga di comando per creare gli utenti in LDAP e impostare le loro password in Kerberos. È però principalmente utile per fare i test.

## 14.8 Usare stable-updates

Sebbene sia possibile utilizzare direttamente `stable-updates`, non è necessario: con `stable-updates` gli aggiornamenti sono inseriti dentro la suite `stable` regolarmente quando vengono fatti gli aggiornamenti minori, cosa che avviene circa ogni due mesi.

## 14.9 Usare backports.debian.org per installare software recente

Si è scelta Debian Edu per la sua stabilità. Funziona alla grande, ma c'è solo un problema: alcuni software diventano obsoleti rispetto a come si vorrebbe. `Backports.debian.org` serve per risolvere questo problema.

I backport sono pacchetti ricompilati da Debian testing (nella maggior parte) e da Debian unstable (in pochi casi, per esempio per gli aggiornamenti di sicurezza), in modo da essere eseguiti senza nuove librerie (dove è possibile) su una distribuzione Debian stabile come Debian Edu. **Si consiglia di selezionare singoli backport che si adattano alle proprie esigenze e di non utilizzare tutti i backport disponibili.**

Usare i backport è semplice:

```
echo "deb http://deb.debian.org/debian/ bookworm-backports main" > /etc/apt/sources.list.d/ ↵
bookworm-backports.sources.list
apt update
```

Dopo di che si può installare pacchetti backport facilmente, il comando seguente installerà una versione backport di *tuxtype*:

```
apt install tuxtype/bookworm-backports
```

Backport viene aggiornato automaticamente (se disponibile), proprio come altri pacchetti. Come un archivio normale, backport ha tre sezioni: `main`, `contrib` e `non-free`.

## 14.10 Aggiornamento da CD o immagine simile

If you want to upgrade from one version to another (for example from Bookworm 12.1 to 12.2) but you do not have Internet connectivity, only physical media, follow these steps:

Inserire il CD/ DVD / Blu-ray disc / drive flash USB e usare il comando `apt-cdrom`:

```
apt-cdrom add
```

Citando la pagina di manuale `apt-cdrom(8)`:

- apt-cdrom è usato per aggiungere un nuovo CD-ROM alla lista delle fonti disponibili per APT. apt-cdrom si prende cura di determinare la struttura del disco e anche di correggere possibili errori di masterizzazione e di verificare i file indice.
- Per aggiungere dei CD al sistema APT è necessario usare apt-cdrom, in quanto ciò non può essere fatto manualmente. Inoltre ogni disco in un insieme di più CD deve essere inserito e scansionato separatamente per tenere conto di possibili errori di masterizzazione.

Eseguire questi due comandi per aggiornare il sistema:

```
apt update
apt full-upgrade
```

## 14.11 Pulitura automatica dei processi pendenti

killer è uno script perl che si sbarazza dei processi sullo sfondo. I processi sullo sfondo sono definiti come processi che appartengono a utenti che non sono al momento collegati. Viene eseguito attraverso cron una volta all'ora.

## 14.12 Installazione automatica degli aggiornamenti di sicurezza

unattended-upgrades è un pacchetto Debian che installerà aggiornamenti di sicurezza (e altro) automaticamente. Se installato, il pacchetto è preconfigurato per installare aggiornamenti di sicurezza. I log sono disponibili in /var/log/unattended-upgrades/; inoltre, ci sono sempre /var/log/dpkg.log e /var/log/apt/.

## 14.13 Spegnimento automatico delle macchine nella notte

It is possible to save energy and money by automatically turning client machines off at night and back on in the morning. The package shutdown-at-night will try to turn off the machine every hour on the hour from 16:00 in the afternoon, but will not turn it off if it seems to have users. It will try to tell the BIOS to turn on the machine around 07:00 in the morning, and the main server will try to turn on machines from 06:30 by sending Wake-on-LAN packets. These times can be changed in the crontabs of individual machines.

Alcuni consigli da seguire quando si decide di fare questo:

- The clients should not be shut down when someone is using them. This is ensured by checking the output from who, and as a special case, checking for the SSH connection command to work with X2Go thin clients.
- Per evitare di bruciare i fusibili elettrici è una buona idea esser sicuri che non tutti i client si accendano allo stesso tempo.
- There are two different methods available to wake up clients. One uses a BIOS feature and requires a working and correct hardware clock, as well as a motherboard and BIOS version supported by nvram-wakeup; the other requires clients to have support for Wake-on-LAN, and the server to know about all the clients that need to be woken up.

### 14.13.1 Come impostare lo spegnimento notturno

On clients that should turn off at night, touch /etc/shutdown-at-night/shutdown-at-night, or add the hostname (that is, the output from 'uname -n' on the client) to the netgroup "shutdown-at-night-hosts". Adding hosts to the netgroup in LDAP can be done using the G0sa<sup>2</sup> web tool. The clients might need to have Wake-on-LAN configured in the BIOS. It is also important that the switches and routers used between the Wake-on-LAN server and the clients will pass the WOL packets to the clients even if the clients are turned off. Some switches fail to pass on packets to clients that are missing in the ARP table on the switch, and this blocks the WOL packets.

To enable Wake-on-LAN on the server, add the clients to /etc/shutdown-at-night/clients, with one line per client, IP address first, followed by MAC address (ethernet address), separated by a space; or create a script /etc/shutdown-at-night/clients-generator to generate the list of clients on the fly.

Un esempio di /etc/shutdown-at-night/clients-generator per l'utilizzo con sitesummary:

```
#!/bin/sh
PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH
sitesummary-nodes -w
```

Se si usa il `netgroup` un'alternativa per l'attivazione di `shutdown-at-night` sui clients è data da questo script con l'uso degli strumenti di `netgroup` dal pacchetto `ng-utils`:

```
#!/bin/sh
PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH
netgroup -h shutdown-at-night-hosts
```

## 14.14 Access Debian Edu servers located behind a firewall

Per accedere a macchine protette con un firewall da Internet, è consigliabile installare il pacchetto `autossh`. Può essere utilizzato per istituire un tunnel SSH ad una macchina in Internet a cui si ha accesso. Da quella macchina, è possibile accedere al server dietro il firewall tramite tunnel SSH.

## 14.15 Installing additional service machines for spreading the load from the main server

In the default installation, all services are running on the main server, hostname *tjener*. To simplify moving some to another machine, there is a *minimal* installation profile available. Installing with this profile will lead to a machine, which is part of the Debian Edu network, but which doesn't have any services running (yet).

Questi sono i passi necessari per configurare una macchina dedicata ad alcuni servizi:

- choose the *Minimal* profile during installation
- installare i pacchetti per il servizio
- configurare il servizio
- disable the service on the main server
- update DNS (via LDAP/GOSA<sup>2</sup>) on the main server

## 14.16 HowTo da [wiki.debian.org](https://wiki.debian.org)

FIXME: The HowTos from <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> are either user- or developer-specific. Let's move the user-specific HowTos over here (and delete them over there)! (But first ask the authors (see the history of those pages to find them) if they are fine with moving the howto and putting it under the GPL.)

- <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/AutoNetRespawn>
- <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/BackupPC>
- <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/ChangeIpSubnet>
- <https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>
- [https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid\\_LDAP\\_Authentication](https://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid_LDAP_Authentication)

## 15 Howto di amministrazione avanzata

In questa sezione sono descritte le operazioni di amministrazione avanzate.

---

## 15.1 Personalizzazione degli utenti con GOsa<sup>2</sup>

### 15.1.1 Creare utenti in gruppi per ogni anno

In questo esempio vogliamo creare utenti in gruppi per ogni anno, con home directory comuni per ogni gruppo (home0/2024, home0/2026, etc.). Gli utenti saranno creati importando un file csv.

*(come root sul server principale)*

- Creare le directory di gruppo per ogni anno

```
mkdir /skole/tjener/home0/2024
```

*(come primo utente in Gosa)*

- Dipartimento

Menu principale: andare in "Directory structure", clic su dipartimento "Students". Il campo "Base" dovrebbe visualizzare "/Students". Dalla casella "Actions" scegliere "Create"/"Department". Inserire i valori per Name (2024) e nel campo Description (studenti iscritti nel 2024), lasciare il campo Base così com'è (dovrebbe essere "/Students"). Salvare facendo clic su "Ok". Ora il nuovo dipartimento (2024) dovrebbe essere visualizzato sotto /Students. Fare clic su di esso.

- Gruppo

Scegliere "Groups" dal menu principale; "Actions"/Create/Group. Inserire il nome del gruppo (lasciare "Base" così com'è, dovrebbe essere /Students/2024) e 'Ok' per salvarlo.

- Modello di desktop

Scegliere 'users' dal menu principale. Cambiare a "Students" nel campo Base. Si dovrebbe vedere la voce NewStudent', cliccarci sopra. Questo è il modello per gli studenti, non un utente reale. Si dovrebbe creare un modello basato su questo (per poter usare l'importazione da csv per la propria struttura) perciò prestare attenzione a tutte le voci nelle schede Generic e POSIX magari catturando screenshot per avere informazioni utili per il nuovo modello.

Ora cambiare a /Students/2024 nel campo Base; scegliere Create/Template e cominciare a riempire con i valori desiderati, prima la scheda Generic (aggiungere il nuovo gruppo 2024 anche sotto il Group Membership), poi aggiungere l'account POSIX.

- Importare utenti

Scegliere il nuovo modello quando si importa il csv; conviene provarlo con pochi utenti.

## 15.2 Altre personalizzazioni utente

### 15.2.1 Creare cartelle nelle directory home di tutti gli utenti

Con questo script l'amministratore può creare una cartella in tutte le directory home degli utenti e impostare permessi e proprietà.

Nell'esempio mostrato sotto con il gruppo=teachers e i permessi=2770 un utente può consegnare un compito salvando il file nella cartella "assignments" dove gli insegnanti hanno accesso di scrittura per fare commenti.

```
#!/bin/bash
home_path="/skole/tjener/home0"
shared_folder="assignments"
permissions="2770"
created_dir=0
for home in $(ls $home_path); do
    if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
        mkdir $home_path/$home/$shared_folder
        chmod $permissions $home_path/$home/$shared_folder
        user=$home
        group=teachers
        chown $user:$group $home_path/$home/$shared_folder
        ((created_dir+=1))
    else
        echo -e "the folder $home_path/$home/$shared_folder already exists.\n"
    fi
done
echo "$created_dir folders have been created"
```

### 15.3 Utilizzare uno storage server dedicato

Fare questi passaggi per configurare un server storage dedicato per le home directory utente e per altri dati.

- Aggiungere un nuovo sistema tipo server con GOsa<sup>2</sup> come indicato nella capitolo **Getting started** di questo manuale.
- Questo esempio usa come nome del server "nas-server.intern". Una volta configurato "nas-server.intern", controllare se i punti di esportazione di NFS nello storage server contengono rilevanti to sottoreti o macchine:

```
root@tjener:~# showmount -e nas-server
Export list for nas-server:
/storage          10.0.0.0/8
root@tjener:~#
```

In questo esempio l'accesso all'esportazione di /storage è consentito nella rete backbone. (Per restringere l'accesso a NFS si potrebbe limitarlo al netgroup di appartenenza o al singolo indirizzo IP, come si è fatto in tjener :/etc/exports).

- Aggiungere le informazioni di automount in LDAP per "nas-server.intern" in modo da consentire a tutti i client di montarlo automaticamente su richiesta.
- Questo non si può fare con GOsa<sup>2</sup>, perché non c'è il modulo per automount. Occorre utilizzare ldapvi e aggiungere gli oggetti LDAP necessari usando un editor.

```
ldapvi --ldap-conf -ZD '(cn=admin)' -b ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
```

Nell'editor aggiungere i seguenti oggetti LDAP in fondo al documento. ("/&" nell'ultimo oggetto LDAP è un meta-carattere che permette di esportare ogni cosa di "nas-server.intern", eliminando la necessità di elencare singoli punti di montaggio in LDAP.)

```
add cn=nas-server,ou=auto.skole,ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
objectClass: automount
cn: nas-server
automountInformation: -fstype=autofs --timeout=60 ldap:ou=auto.nas-server,ou= ↵
    automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no

add ou=auto.nas-server,ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
objectClass: top
objectClass: automountMap
ou: auto.nas-server

add cn=/,ou=auto.nas-server,ou=automount,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no
```

```
objectClass: automount
cn: /
automountInformation: -fstype=nfs,tcp,rsize=32768,wsiz=32768,rw,intr,hard,nodev, ↵
nosuid,noatime nas-server.intern:/&
```

- Aggiungere le voci pertinenti in `tjener.intern:/etc/fstab`, perché, per evitare loop di montaggio, `tjener.intern` non usa `automount`:
  - Creare le directory da montare usando `mkdir` modificare come necessario `"/etc/fstab"` ed eseguire `mount -a` per montare le nuove risorse.

Ora gli utenti dovrebbero essere in grado di accedere ai file su `"nas-server.intern"` direttamente nella directory `"/tjener/nas-server/storage/"` utilizzando qualsiasi applicazione su qualunque workstation, LTSP thin client o server LTSP.

## 15.4 Restrict SSH login access

There are several ways to restrict SSH login, some are listed here.

### 15.4.1 Setup senza client LTSP

Se non vengono usati client LTSP una soluzione semplice è quella di creare un nuovo gruppo (per esempio `sshusers`) e aggiungere una riga al file `/etc/ssh/sshd_config` della macchina. Solo ai membri del gruppo `sshusers` sarà permesso di utilizzare `ssh` nella macchina dappertutto.

La gestione di questo caso con `GOsa` è abbastanza semplice:

- Creare un gruppo `sshusers` al livello di base (dove ci sono già altri gruppi di amministrazione di sistema come `gosa-admins`).
- Aggiungere utenti al nuovo gruppo `sshusers`.
- Aggiungere `AllowGroups sshusers` a `/etc/ssh/sshd_config`.
- Eseguire `service ssh restart`.

### 15.4.2 Setup con client LTSP

The default LTSP diskless client setup doesn't use SSH connections. Update the SquashFS image on the related LTSP server after the SSH setup has been changed is enough.

X2Go thin clients are using SSH connections to the related LTSP server. So a different approach using PAM is needed.

- Permettere `pam_access.so` nel file `/etc/pam.d/sshd` nei server LTSP.
- Configurare `/etc/security/access.conf` per consentire le connessioni per gli utenti (esempio) `alice`, `jane`, `bob` e `john` ovunque e per tutti gli altri utenti solo daretì interne aggiungendo queste righe:

```
+ : alice jane bob john : ALL
+ : ALL : 10.0.0.0/8 192.168.0.0/24 192.168.1.0/24
- : ALL : ALL
#
```

If only dedicated LTSP servers are used, the `10.0.0.0/8` network could be dropped to disable internal SSH login access. Note: someone connecting his box to the dedicated LTSP client network(s) will gain SSH access to the LTSP server(s) as well.

### 15.4.3 Una nota per configurazioni più complesse

If X2Go clients were attached to the backbone network 10.0.0.0/8, things would be even more complicated and maybe only a sophisticated DHCP setup (in LDAP) checking the vendor-class-identifier together with appropriate PAM configuration would allow to disable internal SSH login.

## 16 HowTo per il desktop

### 16.1 Creazione di un ambiente desktop multilingue

To support multiple languages these steps need to be done:

- Eseguire `dpkg-reconfigure locales` (come root) e scegliere le lingue (varianti UTF-8).
- Eseguire questi comandi come root per installare i relativi pacchetti:

```
apt update
/usr/share/debian-edu-config/tools/install-task-pkgs
/usr/share/debian-edu-config/tools/improve-desktop-l10n
```

Users will then be able to choose the language via the LightDM display manager before logging in; this applies to Xfce, LXDE and LXQt. GNOME and KDE both come with their own internal region and language configuration tools, use these. MATE uses the Arctica greeter on top of LightDM without a language chooser. Run `apt purge arctica-greeter` to get the stock LightDM greeter.

### 16.2 Riprodurre DVD

`libdvdcss` è necessaria per vedere la maggioranza dei DVD commerciali. Per ragioni legali non è inclusa in Debian (Edu). Se si ha il permesso legale di usarla si possono costruire i pacchetti locali usando il pacchetto Debian `libdvd-pkg`; assicurarsi `contrib` sia attivato in `/etc/apt/sources.list`.

```
apt update
apt install libdvd-pkg
```

Rispondere alle domande di `debconf`, quindi eseguire `dpkg-reconfigure libdvd-pkg`.

### 16.3 Tipi di carattere calligrafici

Il pacchetto `fonts-linux` (installato in modo predefinito) installa il tipo di carattere "Abecedario" che ha una grafia bella per i bambini. Il tipo di carattere ha diverse forme da usare con i bambini: punteggiate e con linee.

## 17 HowTo per i client della rete

### 17.1 Introduzione ai thin-client e alle workstation senza dischi

Un termine generico per entrambi i thin-client e le workstation senza dischi è *client LTSP*.



Starting with Bullseye, LTSP is quite different from the previous versions. This concerns both setup and maintenance.

- As one main difference, the SquashFS image for diskless workstations is now generated from the LTSP server file system by default. This happens on a combined server at first boot, taking some time.

- Thin clients are no longer part of LTSP. Debian Edu uses X2Go to still support thin client usage.
- In case of a separate or an additional LTSP server, required information for setting up the LTSP client environment isn't complete at installation time. Setup can be done once the system has been added with GOsa<sup>2</sup>.

Per informazioni su LTSP in generale, vedere la [homepage di LTSP](#). sui sistemi con il profilo *LTSP server*, man `ltsp` fornisce maggiori informazioni.

Please note that the *ltsp* tool from LTSP has to be used carefully. For example, `ltsp image /` would fail to generate the SquashFS image in case of Debian machines (these have a separate `/boot` partition by default), `ltsp ipxe` would fail to generate the iPXE menu correctly (due to Debian Edu's thin client support), and `ltsp initrd` would mess up LTSP client boot completely.

The **debian-edu-ltsp-install** tool is a wrapper script for `ltsp image`, `ltsp initrd` and `ltsp ipxe`. It is used to setup and configure diskless workstation and thin client support (both 64-Bit and 32-Bit PC). See `man debian-edu-ltsp-install` or the script content to see how it works. All configuration is contained in the script itself (HERE documents) to facilitate site specific adjustments.

Examples how to use the wrapper script *debian-edu-ltsp-install*:

- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes` updates the diskless workstation SquashFS image (server filesystem).
- `debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes --thin_type bare` creates diskless workstation and 64-bit thin client support.
- `debian-edu-ltsp-install --arch i386 --thin_type bare` creates additional 32-bit thin client support (chroot and SquashFS image).

Oltre a *bare* (il più piccolo sistema per thin client), sono opzioni disponibili anche *display* e *desktop*. Il tipo *display* offre un pulsante di spegnimento, il tipo *desktop* esegue Firefox ESR in modalità kiosk sul client stesso (occorre più RAM locale e potenza di CPU, ma c'è un carico del server ridotto).

The **debian-edu-ltsp-ipxe** tool is a wrapper script for `ltsp ipxe`. It makes sure that the `/srv/tftp/ltsp/ltsp.ipxe` file is Debian Edu specific. The command needs to be run after iPXE menu related items (like menu timeout or default boot settings) in the `/etc/ltsp/ltsp.conf [server]` section have been modified.

The **debian-edu-ltsp-initrd** tool is a wrapper script for `ltsp initrd`. It makes sure that a use case specific initrd (`/srv/tftp/ltsp/ltsp.img`) is generated and then moved to the use case related directory. The command needs to be run after the `/etc/ltsp/ltsp.conf [clients]` section has been modified.

The **debian-edu-ltsp-chroot** tool is a replacement for the *ltsp-chroot* tool shipped with LTSP5. It is used to execute commands in a specified LTSP chroot (like e.g. install, upgrade and remove packages).

### Workstation senza dischi

Una workstation senza dischi esegue tutto il software localmente. Le macchine client si avviano direttamente dal server LTSP senza un hard disk locale. Il software è amministrato e mantenuto sul server LTSP, ma è eseguito nelle workstation senza dischi. Anche le directory home e la configurazione del sistema sono archiviate sul server. Le workstation senza dischi sono un modo eccellente di riusare hardware più datato (ma più potente) con gli stessi bassi costi di manutenzione dei thin-client.

A differenza delle workstation, le workstation senza disco funzionano senza bisogno di aggiungerle con GOsa<sup>2</sup>.

### Thin-client

A thin client setup enables an ordinary PC to function as an (X-)terminal, where all software runs on the LTSP server. This means that this machine boots via PXE without using a local client hard drive and that the LTSP server needs to be a powerful machine.

Debian Edu supporta ancora il funzionamento dei thin client per permettere l'uso di hardware molto vecchio.



Since Thin clients use X2Go, users should disable compositing to avoid display artefacts. In the default case (Xfce desktop environment): Settings -> Window Manager Tweaks -> Compositor.



### Firmware del client LTSP

L'avvio dei client LTSP fallirà se la scheda di rete del client richiede firmware non libero. Una installazione PXE può essere usata per risolvere i problemi; se l'installazione Debian lamenta la mancanza di un file XXX.bin, allora il firmware non-free deve essere aggiunto alla initrd dei server LTSP.

Proceed like this on the LTSP server:

- First get information about firmware packages, run:

```
apt update && apt search ^firmware-
```

- Decide which package has to be installed for the network interface(s), most probably this will be firmware-linux, run:

```
apt -y -q install firmware-linux
```

- Update the SquashFS image for diskless workstations, run:

```
debian-edu-ltsp-install --diskless_workstation yes
```

- In case X2Go thin clients are used, run:

```
/usr/share/debian-edu-config/tools/ltsp-addfirmware -h
```

- and proceed according to the usage information.

Then update the SquashFS image; e.g. for the /srv/ltsp/x2go-bare-amd64 chroot, run:

```
ltsp image x2go-bare-amd64
```

#### 17.1.1 Selezione del tipo di client LTSP

Ogni server LTSP ha due schede di rete ethernet, una è configurata nella sottorete principale 10.0.0.0/8 (condivisa con il server principale) e l'altra che forma una sottorete locale (una sottorete separata per ogni server LTSP).

Si può scegliere sia *diskless workstation* o *thin client* dal menu iPXE. Dopo aver atteso 5 secondi, la macchina si avvierà come workstation senza disco.

The default iPXE boot menu item and it's default timeout can both be configured in `/etc/ltsp/ltsp.conf`. A timeout value of `-1` is used to hide the menu. Run `debian-edu-ltsp-ipxe` for the changes to take effect.

#### 17.1.2 Utilizzare una diversa rete per client LTSP

La rete predefinita per la rete dei client LTSP è 192.168.0.0/24 se una macchina è installata usando il profilo LTSP. Se sono usati molti client LTSP o se diversi server LTSP dovrebbero far funzionare sia i386 che amd64 si potrebbe utilizzare l'ambiente chroot della seconda rete preconfigurata 192.168.1.0/24. Modificare il file `/etc/network/interfaces` e regolare il settaggio di `eth1` di conseguenza. Usare `ldapvi` o ogni altro editor LDAP per ispezionare la configurazione DNS e DHCP.

#### 17.1.3 Aggiungere una chroot LTSP per il supporto di client PC a 32 bit

To create chroot and SquashFS image, run:

```
debian-edu-ltsp-install --arch i386 --thin_type bare
```

See `man debian-edu-ltsp-install` for details about thin client types.

### 17.1.4 Configurazione dei client LTSP

Eseguire `man ltsp.conf` per dare un'occhiata alle opzioni disponibili della configurazione. O leggerlo online: <https://ltsp.org/man/ltsp.conf/>

Add configuration items to the `/etc/ltsp/ltsp.conf [clients]` section. For the changes to take effect, run:

```
debian-edu-ltsp-initrd
```

### 17.1.5 Suono nei client LTSP

I thin client LTSP usano networked audio to pass audio from the server to the clients.

Le workstation senza dischi LTSP gestiscono l'audio localmente.

### 17.1.6 Access to USB drives and CD-ROMs/DVDs

When users insert a USB drive or DVD / CD-ROM into a Diskless Workstation, a corresponding icon appears on the desktop, allowing access to the content as on a workstation.

When users insert a USB drive into an X2Go thin client of type bare (default combined server installation), the media is mounted as soon as the existing folder icon on the Xfce desktop is double-clicked. Depending on the media content it might take some time until the content shows up in the file manager.

#### 17.1.6.1 Un avvertimento sui supporti rimovibili sui server LTSP

When inserted into an LTSP server, USB drives and other removable media cause the related folder icon to appear on LTSP thin client desktops. Remote users can access the files.

### 17.1.7 Utilizzare stampanti collegate ai client LTSP

- Collegare la stampante al client LTSP (USB e porta parallela sono supportate).
- Configurare client LTSP con GOSa<sup>2</sup> per utilizzare un indirizzo IP fisso.
- Configurare la stampante utilizzando l'interfaccia web <https://www.intern:631> sul server principale; scegliere tipo della stampante di rete AppSocket/HP JetDirect (per tutte le stampanti indipendentemente dalla marca o dal modello) e impostare come collegamento URI `socket://<LTSP client ip>:9100`.

## 17.2 Modificare il menu PXE

PXE significa Preboot eXecution Environment. Debian Edu ora usa l'implementazione iPXE per una più facile integrazione con LTSP.

### 17.2.1 Configurare il menu PXE

La voce di menu iPXE riguardante le installazioni di sistema è generata utilizzando lo script `debian-edu-pxeinstall`. Alcune impostazioni possono essere sovrascritte usando il file `/etc/debian-edu/pxeinstall.conf` con i valori da rimpiazzare.

### 17.2.2 Configurare l'installazione di PXE

The PXE installation will inherit the language, keyboard layout and mirror settings from the settings used when installing the main server, and the other questions will be asked during installation (profile, popcon participation, partitioning and root password). To avoid these questions, the file `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` can be modified to provide preselected answers to debconf values. Some examples of available debconf values are already commented in `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`. Your changes will be lost as soon as `debian-edu-pxeinstall` is used to recreate the PXE-installation environment. To append debconf values to `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat` during recreation with `debian-edu-pxeinstall`, add the file `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat.local` with your additional debconf values.

Maggiori informazioni sulla modifica dell'installazione PXE possono essere trovati nella sezione [Installazione](#).

### 17.2.3 Aggiungere un repository personalizzato per installazioni PXE

Per aggiungere un repository personalizzato inserire qualcosa come questo in `/etc/debian-edu/www/debian-edu-install.dat`.

```
d-i      apt-setup/local1/repository string      http://example.org/debian stable main  ↔
      contrib non-free
d-i      apt-setup/local1/comment string        Example Software Repository
d-i      apt-setup/local1/source boolean       true
d-i      apt-setup/local1/key      string      http://example.org/key.asc
```

ed eseguire poi `/usr/sbin/debian-edu-pxeinstall` una volta.

## 17.3 Cambiare la configurazione della rete

Il pacchetto `debian-edu-config` ha uno strumento che aiuta a cambiare la rete da `10.0.0.0/8` a qualcos'altro. Dare un'occhiata a `/usr/share/debian-edu-config/tools/subnet-change`. Il pacchetto va utilizzato subito dopo l'installazione sul server principale, per aggiornare i file LDAP e gli altri file che devono essere modificati quando si cambia la sottorete.



Si noti che la modifica di una delle sottoreti già utilizzate in Debian Edu non funzionerà. `192.168.0.0/24` e `192.168.1.0/24` sono già impostate come reti per i thin-client. La modifica di queste sottoreti richiederà la modifica manuale dei file di configurazione per rimuovere le voci duplicate.

There is no easy way to change the DNS domain name. Changing it would require changes to both the LDAP structure and several files in the main server file system. There is also no easy way to change the host and DNS name of the main server (`tjener.intern`). To do so would also require changes to LDAP and files in the main server and client file system. In both cases the Kerberos setup would have to be changed, too.

## 17.4 Desktop remoto

Scegliendo il profilo server LTSP o il profilo server combinato si installano anche i pacchetti `xrdp` e `x2goserver`.

### 17.4.1 Xrdp

Xrdp usa il protocollo Remote Desktop per presentare un login grafico per un client remoto. Gli utenti di Microsoft Windows si possono connettere al server LTSP eseguendo `xrdp` senza installare software aggiuntivo - possono avviare una Remote-Desktop-Connection sulla macchina Windows e connettersi.

Inoltre, `xrdp` può connettersi a un server VNC o a un altro server RDP.

Xrdp comes without sound support; to compile (or re-compile) the required modules this script could be used. Please note: The caller needs to be root or a member of the sudo group. Also, `/etc/apt/sources.list` must contain a valid deb-src line.

```
#!/bin/bash
set -e
if [[ $UID -ne 0 ]] ; then
    if ! groups | egrep -q sudo ; then
        echo "ERROR: You need to be root or a sudo group member."
        exit 1
    fi
fi
if ! egrep -q ^deb-src /etc/apt/sources.list ; then
    echo "ERROR: Make sure /etc/apt/sources.list contains a deb-src line."
    exit 1
fi
TMP=$(mktemp -d)
PULSE_UPSTREAM_VERSION="$(dpkg-query -W -f='${source:Upstream-Version}' pulseaudio)"
XRDP_UPSTREAM_VERSION="$(dpkg-query -W -f='${source:Upstream-Version}' xrdp)"
sudo apt -q update
sudo apt -q install dpkg-dev
cd $TMP
apt -q source pulseaudio xrdp
sudo apt -q build-dep pulseaudio xrdp
cd pulseaudio-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/
./configure
cd $TMP/xrdp-$XRDP_UPSTREAM_VERSION/sesman/chansrv/pulse/
sed -i 's/^PULSE/#PULSE/' Makefile
sed -i "/#PULSE_DIR/a \
PULSE_DIR = $TMP/pulseaudio-$PULSE_UPSTREAM_VERSION" Makefile
make
sudo cp *.so /usr/lib/pulse-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/modules/
sudo chmod 644 /usr/lib/pulse-$PULSE_UPSTREAM_VERSION/modules/module-xrdp*
sudo service xrdp restart
```

### 17.4.2 X2Go

X2Go consente di accedere a un desktop grafico sul server LTSP sia su connessioni a bassa che ad alta banda da un PC con Linux, Windows o macOS. È necessario un software aggiuntivo dal lato client, vedere [X2Go wiki](#) per maggiori informazioni.

Si prega di notare che il pacchetto `killer` sarebbe meglio rimuoverlo sul server LTSP, se si utilizza X2Go, vedere [890517](#).

### 17.4.3 Client disponibili per il desktop remoto

- `freerdp-x11` è installato in modo predefinito ed è utilizzabile con RDP e VNC.
  - RDP; è il modo più facile per accedere a un server di terminale Windows. Un pacchetto per un client alternativo è `rdesktop`.
  - Il client VNC (Virtual Network Computer) dà l'accesso a Skolelinux da remoto. Un pacchetto per un client alternativo è `xvncviewer`.
- `x2goclient` è un client grafico per il sistema X2Go (non installato di default). Si può usare per connettersi alle sessioni in esecuzione e iniziare nuove sessioni.

## 17.5 Client wireless

The *freeRADIUS* server could be used to provide secure network connections. For this to work, install the *freeradius* and *winbind* packages on the main server and run `/usr/share/debian-edu-config/tools/setup-freeradius-server` to generate a basic, site specific configuration. This way, both EAP-TTLS/PAP and PEAP-MSCHAPV2 methods are enabled.

All configuration is contained in the script itself to facilitate site specific adjustments. See [the freeRADIUS homepage](#) for details.

È necessaria una configurazione aggiuntiva per

- abilitare/disabilitare gli access point tramite un *shared secret* (/etc/freeradius/3.0/clients.conf).
- consentire/negare l'accesso wireless usando i gruppi LDAP (/etc/freeradius/3.0/users).
- riunire gli access point in gruppi dedicati (/etc/freeradius/3.0/huntgroups)



End user devices need to be configured properly, these devices need to be PIN protected for the use of EAP (802.1x) methods. Users should also be educated to install the freeradius CA certificate on their devices to be sure to connect to the right server. This way their password can't be caught in case of a malicious server. The site specific certificate is available on the internal network.

- <https://www.intern.freeradius-ca.pem> (per i dispositivi dell'utente finale che eseguono Linux)
- <https://www.intern.freeradius-ca.crt> (Linux, Android)
- <https://www.intern.freeradius-ca.der> (macOS, iOS, iPadOS, Windows)

Notare che la configurazione dei dispositivi dell'utente finale sarà una vera sfida a causa della varietà dei dispositivi. Per i dispositivi Windows potrebbe essere creato uno script di installazione, per i dispositivi Apple un file mobileconfig. In entrambi i casi il certificato freeRADIUS CA può essere integrato, ma sono necessari strumenti specifici del sistema operativo per creare gli script.

## 17.6 Authorize Windows machine with Debian Edu credentials using pGina LDAP plugin

### 17.6.1 Adding pGina user in Debian Edu

To have an ability to use pGina (or any else 3rd party auth-service-application) you should have a special user account used in search inside of LDAP.

Add a special user, eg **pguser** with password *pwd.777*, on <https://www.gosa> website.

### 17.6.2 Install pGina fork

Download and install pGina 3.9.9.12 as usual software. Take an attention that LDAP plugin persists in pGina plugin folder:

```
C:\Program Files\pGina.fork\Plugins\pGina.Plugin.Ldap.dll
```

### 17.6.3 Configure pGina

Considering to Debian Edu settings the connection to LDAP uses SSL by port 636.

So necessary settings in a pGina LDAP plugin are below

(these are stored in HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\pGina3.fork\Plugins\0f52390b-c781-43ae-bd62-553c77fa4cf7).

### 17.6.3.1 LDAP Plugin main section

- LDAP Host(s): **10.0.2.2** (or any else with "space" as a separator)
- LDAP Port: **636** (for SSL connection)
- Timeout: 10
- Use SSL: **YES** (tick checkbox)
- Start TLS: **NO** (don't tick checkbox)
- Validate Server Certificate: **NO** (don't tick checkbox)
- Search DN: **uid=pguser,ou=people,ou=Students,dc=skole,dc=skolelinux,dc=no**
  - ("pguser" is a user to authenticate in LDAP to search users in a login session)
- Search Password: **pwd.777** (this is the "pguser" password)

### 17.6.3.2 Authentication block

Bind Tab:

- Allow Empty Passwords: **NO**
- Search for DN: **YES** (tick checkbox)
- Search Filter: **(&(uid=%u)(objectClass=person))**

### 17.6.3.3 Authorization block

- Default: **Allow**
- Deny when LDAP authentication fails: **YES** (tick checkbox)
- Allow when server is unreachable: **NO** (don't tick checkbox, optional)

### 17.6.3.4 Plugin Selection

- LDAP: Authentication [v], Authorization [v], Gateway[v], Change Password [ ]
- Local Machine: Authentication [v], Gateway [v] (tick only two checkboxes)

### 17.6.3.5 Plugin Order

- Authentication: LDAP, Local Machine
- Gateway: LDAP, Local Machine

Sources:

- <http://mutonufoai.github.io/pgina/download.html>
  - <http://mutonufoai.github.io/pgina/documentation/plugins/ldap.html>
  - <https://serverfault.com/questions/516072/how-to-configure-pgina-ldap-plugin>
-

## 18 Samba in Debian Edu

Samba è ora configurato come *server autonomo* con supporto moderno SMB2/SMB3 e usershares abilitato, consultare `/etc/samba/smb-debian-edu.conf` sul server principale. In questo modo gli utenti non amministratori possono fornire condivisioni.

Per modifiche specifiche al sito, copiare `/usr/share/debian-edu-config/smb.conf.edu-site` nella directory `/etc/samba`. Le impostazioni in `smb.conf.edu-site` sovrascriveranno quelle riportate in `smb-debian-edu.conf`.

Attenzione:

- Per impostazione predefinita, le directory home sono di sola lettura. Questo può essere modificato in `/etc/samba/smb.conf.edu-site`.
- Le password di Samba sono memorizzate usando `smbpasswd` e sono aggiornate nel caso in cui una password venga cambiata usando `GOsa2`.
- Per disabilitare temporaneamente l'account Samba di un utente, eseguire `smbpasswd -d <username>`, mentre `smbpasswd -e <username>` lo riabiliterà.
- Se si esegue `chown root:teachers /var/lib/samba/usershares` sul server principale si disabilita le usershares per gli 'studenti'.

### 18.1 L'accesso ai file tramite Samba

Le connessioni alla home directory di un utente e alle condivisioni aggiuntive specifiche del sito (se configurate) sono possibili per i dispositivi con Linux, Android, macOS, iOS, iPadOS, Chrome OS o Windows. Altri dispositivi come quelli basati su Android richiedono un file manager con supporto SMB2/SMB3, noto anche come accesso LAN. [X-plore](#) o [Total Commander con plugin LAN](#) potrebbero essere una buona scelta.

Usare `\\tjener\<username>` o `smb://tjener/<username>` per accedere alla home directory.

## 19 HowTo per insegnare e imparare

Tutti i pacchetti Debian in questa sezione possono essere installati eseguendo `apt install <pacchetto>` (come root).

### 19.1 Teaching Programming

[stable/education-development](#) è un meta pacchetto che dipende da molti strumenti di programmazione. Attenzione che è necessario almeno 2 GiB di spazio nel disco se questo pacchetto viene installato. Per maggiori informazioni (forse è necessario installarne solo alcuni), vedere la pagina [Debian Edu Development packages](#).

### 19.2 Monitorare gli allievi



**Attenzione:** assicurarsi di conoscere lo stato della legislazione del proprio paese sul controllo delle attività degli utenti di computer.

Alcune scuole usano strumenti di controllo come [Epoptes](#) o [Veyon](#) per supervisionare i propri studenti. Vedere anche: [Homepage di Epoptes](#) e [Homepage di Veyon](#).

### 19.3 Limitare agli allievi l'accesso alla rete

Alcune scuole usano [Squidguard](#) o [e2guardian](#) per limitare l'accesso a Internet.

## 20 HowTo per gli utenti

### 20.1 Cambiare password

Ogni utente dovrebbe cambiare la sua password utilizzando GOsa<sup>2</sup>. Per fare questo, basta usare un browser e collegarsi a <https://www/gosa/>.

Using GOsa<sup>2</sup> to change the password ensures that passwords for Kerberos (krbPrincipalKey), LDAP (userPassword) and Samba are the same.

Il cambio delle password con l'uso di PAM funziona al prompt di login GDM, ma questo aggiornerà solo la password di Kerberos e non quelle di Samba e GOsa<sup>2</sup> (LDAP). Così dopo aver cambiato al prompt di login la password, si deve cambiarla anche utilizzando GOsa<sup>2</sup>.

### 20.2 Eseguire applicazioni Java autonome

Le applicazioni Java indipendenti sono supportate senza bisogno di alcun intervento dal runtime Java OpenJDK.

### 20.3 Usare la posta elettronica

Tutti gli utenti possono mandare e ricevere posta all'interno della rete: vengono forniti certificati per consentire le connessioni TLS protette. Per poter inviare e ricevere posta elettronica al di fuori della rete interna, l'amministratore deve configurare il server di posta `exim4` in base alla situazione locale, eseguendo `dpkg-reconfigure exim4-config`.

Ogni utente che vuol utilizzare Thunderbird ha bisogno di configurarlo come segue. Per un utente con username `jdoe` l'indirizzo email interno è `jdoe@postoffice.intern`.

### 20.4 Thunderbird

- Avviare Thunderbird
- Click su 'Skip this and use my existing email'
- Inserire il proprio indirizzo email
- Non inserire la password, dato che sarà utilizzata quella di Kerberos
- Click su 'Continue'
- Per IMAP e SMTP le impostazioni devono essere 'STARTTLS' e 'Kerberos/GSSAPI'; sistemare il tutto se non viene rilevato automaticamente
- Click su 'Done'

## 21 Contribuire

### 21.1 Contribute online

Most of the time, the [developer mailing list](#) is our main medium for communication, though we also have `#debian-edu` on `irc.debian.org` and even, sometimes, real gatherings, where we meet each other in person.

Un buon modo per sapere ciò che sta accadendo nello sviluppo di Debian Edu è iscriversi alla [mailing list commit](#).

---



## 21.2 Segnalare bug

Debian Edu uses the Debian **Bug Tracking System (BTS)**. View existing bug reports and feature requests or create new ones. Please report all bugs against the package **debian-edu-config**. Take a look at **How To Report Bugs** for more information on bug reporting in Debian Edu.

## 21.3 Documentazione per autori e traduttori

Questo documento ha bisogno del vostro aiuto! Prima di tutto non è ancora finito: se lo avete letto avete visto numerosi FIXME all'interno del testo. Se sapete (anche solo un po') ciò che andrebbe spiegato in quei punti, considerate l'idea di condividere la vostra conoscenza con noi.

The source of the text is a wiki and can be edited with a simple webbrowser. Just go to <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Bookworm/> and you can contribute easily. Note: a user account is needed to edit the pages; you may need to **create a wiki user account** first.

Un altro modo per contribuire e aiutare gli utenti è tradurre il software e la documentazione. Informazioni su come tradurre questo documento possono essere trovate nella **sezione traduzione** di questo libro. Cercate di aiutarci nello sforzo di traduzione di questo libro!

## 22 Supporto

### 22.1 Supporto basato sui volontari

#### 22.1.1 in inglese

- <https://lists.debian.org/debian-edu> - mailing list di supporto
- #debian-edu on irc.debian.org - IRC channel, mostly development related; do not expect real time support even though it frequently happens.

#### 22.1.2 in norvegese

- #skolelinux su irc.debian.org - canale IRC per aiutare utenti norvegesi

#### 22.1.3 in tedesco

- <https://lists.debian.org/debian-edu-german> - mailing list di supporto
- #skolelinux.de su irc.debian.org - canale IRC per supportare gli utenti tedeschi

#### 22.1.4 in francese

- <https://lists.debian.org/debian-edu-french> - support mailing list

### 22.2 Supporto professionale

L'elenco delle ditte che offrono un supporto professionale è disponibile a <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Help/ProfessionalHelp>.

---

## 23 New features in Debian Edu Bookworm

### 23.1 New features for Debian Edu 12 Bookworm

#### 23.1.1 Cambiamenti nell'installazione

- New version of Debian Installer from Debian bookworm, see its [installation manual](#) for more details.
- New artwork based on the [Emerald theme](#), the default artwork for Debian 12 bookworm.

#### 23.1.2 Aggiornamenti software

- Everything which is new in Debian 12 bookworm, eg:
  - Linux kernel 6.1
  - Desktop environments KDE Plasma 5.27, GNOME 43, Xfce 4.18, LXDE 11, MATE 1.26
  - LibreOffice 7.4
  - Educational toolbox GCompris 3.1
  - Music creator Rosegarden 22.12
  - LTSP 23.01
  - Debian Bookworm includes more than 64000 packages available for installation.
  - More information about Debian 12 Bookworm is provided in the [release notes](#) and the [installation manual](#).

#### 23.1.3 Aggiornamenti della documentazione e delle traduzioni

FIXME: adjust to match current state

- During installation the profile choice page is available in 29 languages, of which 22 are fully translated.
- The [Debian Edu Bookworm Manual](#) is translated to Simplified Chinese, Danish, Dutch, French, German, Italian, Japanese, Norwegian (Bokmål), Brazilian Portuguese, European Portuguese and Spanish.

#### 23.1.4 Altre modifiche rispetto alla versione precedente

FIXME: add items

#### 23.1.5 Problemi noti

- see [the Debian Edu Bookworm status page](#).

## 24 Copyright e autori

This document is written and copyrighted by Holger Levsen (2007-2023), Petter Reinholdtsen (2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2014), Daniel Heß (2007), Patrick Winnertz (2007), Knut Yrvin (2007), Ralf Gesellensetter (2007), Ronny Aasen (2007), Morten Werner Forsbring (2007), Bjarne Nielsen (2007, 2008), Nigel Barker (2007), José L. Redrejo Rodríguez (2007), John Bildoy (2007), Joakim Seeberg (2008), Jürgen Leibner (2009, 2010, 2011, 2012, 2014), Oded Naveh (2009), Philipp Hübner (2009, 2010), Andreas Mundt (2010), Olivier Vitrat (2010, 2012), Vagrant Cascadian (2010), Mike Gabriel (2011), Justin B Rye (2012), David Prévot (2012), Wolfgang Schweer (2012-2022), Bernhard Hammes (2012), Joe Hansen (2015) and Serhii Horichenko (2022) and is released under the GPL2 or any later version. Enjoy!

Se si aggiungono contenuti a questo documento, **farlo solo se si è l'autore. Occorre rilasciarlo alle stesse condizioni !** Poi inserire il proprio nome qui e rilasciarlo sotto licenza "GPL v2 o successiva".

## 25 Traduzioni di questo documento

There is an [online overview of packaged translations](#), updated frequently.

### 25.1 Come tradurre questo documento

#### 25.1.1 Tradurre utilizzando i file PO

As in many free software projects, translations of this document are kept in PO files. More information about the process can be found in `/usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-bookworm-manual-translations`.

#### 25.1.2 Tradurre online utilizzando un browser web

Most language teams have decided to translate via Weblate. See <https://hosted.weblate.org/projects/debian-edu-documentation/bookworm-manual/> for more information.

Riportare qualsiasi tipo di problema.

## 26 Appendix A - La GNU Public Licence

### 26.1 Manual for Debian Edu 12 Codename Bookworm

Copyright (C) 2007-2021 Holger Levsen <[holger@layer-acht.org](mailto:holger@layer-acht.org)> and others, see the [Copyright](#) for the full list of copyright owners.

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

### 26.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### 26.3 TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

**0.** This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

---

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## **NO WARRANTY**

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

## 27 Appendix B - Features in older releases

### 27.1 New features for Debian Edu 11 Codename Bullseye released 2021-08-14

#### 27.1.1 Cambiamenti nell'installazione

- New version of Debian Installer from Debian bullseye, see its [installation manual](#) for more details.
- New artwork based on the [Homeworld theme](#), the default artwork for Debian 11 (bullseye).
- L'installatore Debian non supporta più la configurazione chroot LTSP. Nel caso di un'installazione combinata di server (profili "Main server" + "LTSP server"), l'impostazione del supporto thin client (usando ora X2Go) avviene alla fine dell'installazione. La generazione dell'immagine SquashFS per il supporto dei client senza disco (dal file system del server) viene fatta al primo avvio.

Per i server LTSP separati, entrambi i passi devono essere fatti tramite uno strumento dopo il primo avvio all'interno della rete interna quando sono disponibili abbastanza informazioni dal server principale.

#### 27.1.2 Aggiornamenti software

- Tutto ciò che è nuovo in Debian 11 Bullseye, ad esempio:
  - Linux kernel 5.10
  - Ambienti di desktop: KDE Plasma 5.20, GNOME 3.38, Xfce 4.16, LXDE 11, MATE 1.24
  - LibreOffice 7.0
  - Software educativo GCompris 1.0
  - Editor musicale Rosegarden 20.12
  - LTSP 21.01
  - Debian Bullseye comprende più di 59000 pacchetti disponibili per l'installazione.
  - More information about Debian 11 bullseye is provided in the [release notes](#) and the [installation manual](#).

#### 27.1.3 Aggiornamenti della documentazione e delle traduzioni

- During installation the profile choice page is available in 29 languages, of which 22 are fully translated.
- Il [Manuale Debian Edu Bullseye](#) è completamente tradotto in olandese, francese, italiano, giapponese, bokmål norvegese, portoghese (PT) e cinese semplificato.
  - Ci sono versioni parzialmente tradotte in danese e spagnolo.

#### 27.1.4 Altre modifiche rispetto alla versione precedente

- Migliorato il supporto TLS/SSL sulla rete interna. Sui client, il certificato di root per Debian Edu-CA si trova all'interno del pacchetto di certificati per l'intero sistema.
- Il nuovo LTSP, riscritto da zero, abbandona il supporto per i thin client. I thin client sono ora supportati grazie a X2Go.
- Netboot è fornito usando iPXE invece di PXELINUX per essere compatibile con LTSP.
- La directory `/srv/tftp` è ora usata come base di avvio di rete invece di `/var/lib/tftpboot`.
- Dopo un aggiornamento point release di un sistema con profilo *Main Server* o *LTSP Server*, `debian-edu-pxeinstall` deve essere eseguito per aggiornare l'ambiente di installazione PXE.
- DuckDuckGo è usato come provider di ricerca predefinito sia per Firefox ESR che per Chromium.
- Chromium usa il sito interno invece di Google come pagina iniziale predefinita.
- Sulle workstation senza disco, il TGT Kerberos è disponibile automaticamente dopo il login.
- Aggiunto un nuovo strumento per impostare freeRADIUS con supporto per entrambi i metodi EAP-TTLS/PAP e PEAP-MSCHAPV2.
- Samba è configurato come 'server autonomo' con supporto per SMB2/SMB3; l'unione al dominio è stata eliminata.
- L'interfaccia web di GOSa<sup>2</sup> non mostra le voci relative a Samba perché i dati degli account Samba non sono più memorizzati in LDAP.
- La modalità grafica del Debian Installer è usata per le installazioni PXE (invece della modalità testo).
- Nel server di stampa centrale CUPS `ipp.intern`, gli utenti appartenenti al gruppo `printer-admins` sono autorizzati ad amministrare CUPS.
- L'amministrazione di Icinga tramite l'interfaccia web è limitata al primo utente.

### 27.2 Informazioni storiche sulle versioni ancora più vecchie

Le seguenti versioni Debian Edu sono ancora più vecchie:

- Debian Edu 10+edu0 Codename Buster released 2019-07-06.
- Debian Edu 9+edu0 Codename Stretch released 2017-06-17.
- Nuove caratteristiche in Debian Edu 8.0+edu0 nome in codice Jessie rilasciata il 2-07-2016
- Nuove caratteristiche in Debian Edu 7.1+edu0 nome in codice Wheezy rilasciata il 28-09-2013
- Debian Edu 6.0.7+r1 nome in codice "Squeeze" rilasciata il 3-3-2013
- Debian Edu 6.0.4+r0 nome in codice "Squeeze" rilasciata l'11-03-2012.
- Debian Edu 5.0.6+edu1 nome in codice "Lenny" rilasciata il 5-10-2010.
- Debian Edu 5.0.4+edu0 nome in codice "Lenny" rilasciata l'8-02-2010.
- Debian Edu "3.0r1 Terra", rilasciata il 5-12-2007.
- Debian Edu "3.0r0 Terra" rilasciata il 22-07-2007. Basata su Debian 4.0 Etch rilasciata l'8-04-2007.
- Debian Edu 2.0, rilasciata il 14-03-2006. Basata su Debian 3.1 Sarge rilasciata il 6-06-2005.
- Debian Edu "1.0 Venus" rilasciata il 20-06-2004. Basata su Debian 3.0 Woody rilasciata il 19-07-2002.

Una panoramica completa e dettagliata sulle vecchie versioni è contenuta nell'[Appendice C del manuale di Jessie](#); o vedere i manuali delle relative versioni sui [manuali delle versioni](#).