



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

„Vispārējās izglītības pedagogu tālākizglītība”
(vienošanās Nr.2010/0062/1DP/1.2.1.2.3/09/IPIA/VIAA/003)

1.modulis/DM/IM/1-3-Windows_servera_iekartosana.pdf

“Novitātes mācību priekšmetu tehniskā atbalsta sistēmā”

Imants Gorbāns

Microsoft Windows skolas servera iekārtošana

Saturs

Ievads	1
1. Windows servera instalēšana, lomu piešķiršana.....	2
2. Aktīvās direktorijas iekārtošana atbilstoši skolas vajadzībām.....	2
3. Mapju un datņu piekļuves tiesības.....	2
4. Koplietojuma resursu izveide.....	6
5. Automatizēta lietotāju kontu un mājas mapju izveide.....	7
6. Lietotāju grupas.....	10
7. Mācību materiālu un kontroldarbu mapes uz skolas servera.....	14
8. Pieslēgšanās servera koplietojuma resursiem no darbstacijas.....	17
9. Tīmekļa servera lomas piešķiršana.....	18

Ievads

Šis konspekts apraksta skolas servera iekārtošanu, izmantojot *Microsoft Windows Server 2003/2008/(2012)*. Konspekts apraksta noklusētajā instalācijā izveidota servera skolai visnepieciešamāko konfigurēšanu, veidojot domēna kontroliera, failservera un tīmekļa (*Web*) servera lomas. Pēc šīs pamatkonfigurācijas aplūkosim iespējams veikt e-mācību vides MOODLE instalēšanu.

Šajā materiālā nav dots pilns *Microsoft Windows* serveru instalēšanas un konfigurēšanas apraksts, bet gan aprakstītas tās galvenās konfigurācijas īpatnības, kas ir noderīgas skolas serverim no ilggadējas informātikas skolotāja prakses viedokļa.

Katra nākamā *Microsoft* serveru paaudze (... , *MS Windows NT4 Server*, *MS Windows 2000 Server*, *MS Windows Server 2003*, *Windows Server 2008*, *Windows Server 2012*,...) ir savā ziņā revolūcija tādēļ datortīkla administratoram ir jālasa kontrētās versijas dokumentācija un izstrādātāja palīdzības faili.

1. Windows servera instalēšana, lomu piešķiršana

1. Uzinstalē serveri ar vedni, failsistēma serverim ir tikai NTFS, sistēmu bieži neliek uz C: diska un noklusētajā mapē, licences liek *Per Seat*. Izpilda restartu un sāk darbu.
2. Piešķir serverim lomas (domēna kontrolieris, failserveris, Web serveris u.c.) ar *Configure Your Server* vedni. Šajā vednī pēc vajadzības var atgriezties arī vēlāk, servera lomas var ne tikai pielikt, bet arī noņemt.
3. Pēc instalācijas ar vedni serveris vēl nav domēna kontrolieris un tam nav aktīvās direktorijas (*Active Directory* ir direktoriju datu bāze, kurā glabājas lietotāju dati, tajā skaitā paroles), tā izveidosies, piešķirot serverim domēna kontroliera lomu lokālajam domēnam ar domēna vārdu, piemēram, *EZHI.local* (*local* liks nemeklēt augstākas hierarhijas domēnu) un ļauj DNS un DHCP automātiski salikt; ja lokālajā tīklā jau ir kāds domēns, ar kuru negrib saistīties, uz *Active Directory* instalācijas laiku serveri liek pie koncentratora, kas nav savienots ar pārējo tīklu. Komanda *dcpromo* nones veco un rada jaunu, relatīvi tukšu *Active Directory*. DNS serverim var likt klausīties tikai norādītās adreses: DNS uz servera nosaukuma *Properties* un *Only the following IP address* un *add*.
4. Saliek ieregulējumus arī citām izvēlētajām servera lomām (*File Server*, *Application-IIS6 Server* u.c.) ar *Manage Your Server*, lasot palīdzības datnes.

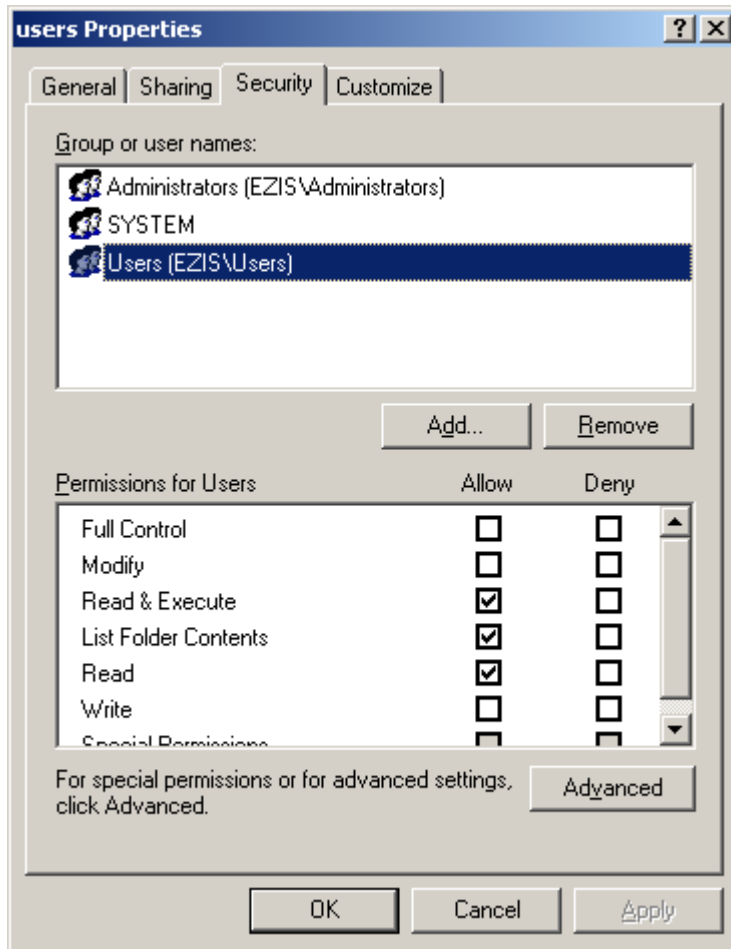
2. Aktīvās direktorijas iekārtošana atbilstoši skolas vajadzībām

5. Izveido *Active Directory* (AD) jaunu konteineru (*Organizational Unit*) "skolotaji" un "skoleni" (vai klases, piem. "10kl", "11kl" utt.).
6. Konteinerā "skoleni" izveido jaunu skolēnu (*New user*).
7. Izveido mapi "users" (vēlams citā partīcijā vai citā diskā), tajā izveido mapes "10.a", "10.b", "11.a", "11.b", "12.a" utt. un mapi "skolotaji".

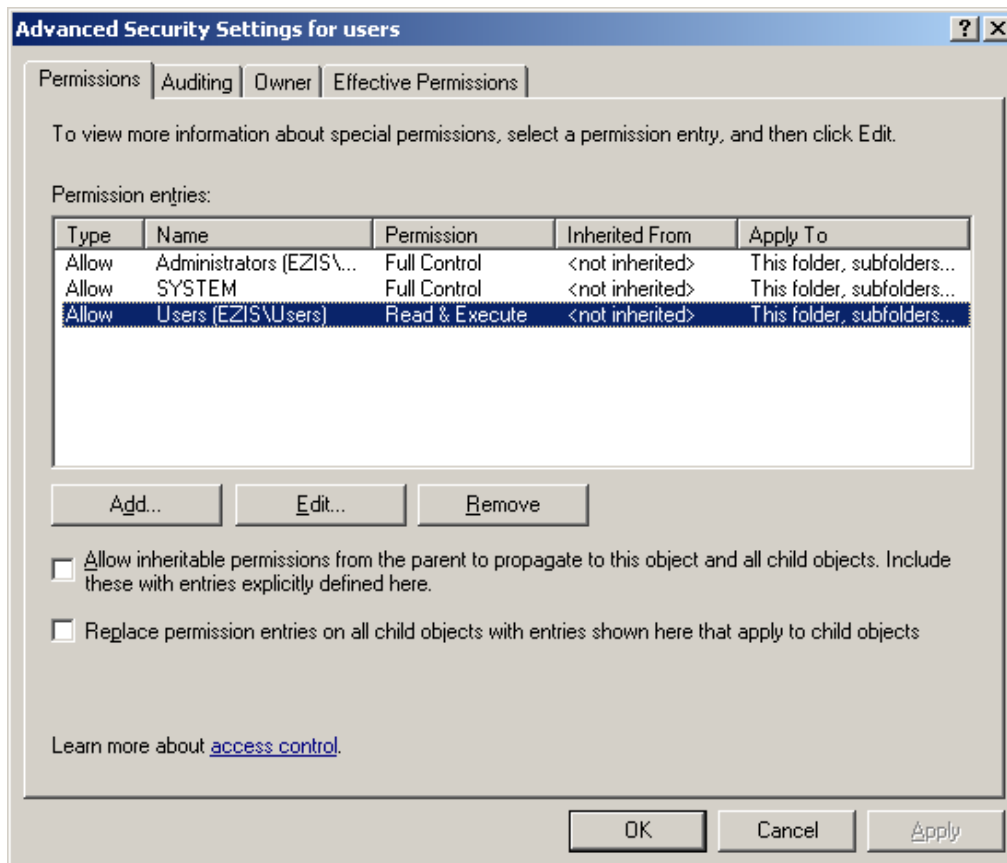
3. Mapju un datņu piekļuves tiesības

8. Mapēm saliek pareizas tiesības pēc principa: minimālās lietotājam nepieciešamās NTFS failsistēmas tiesības. Pamatmapes lietotājs var Read and Execute, citu lietotāju mapēs

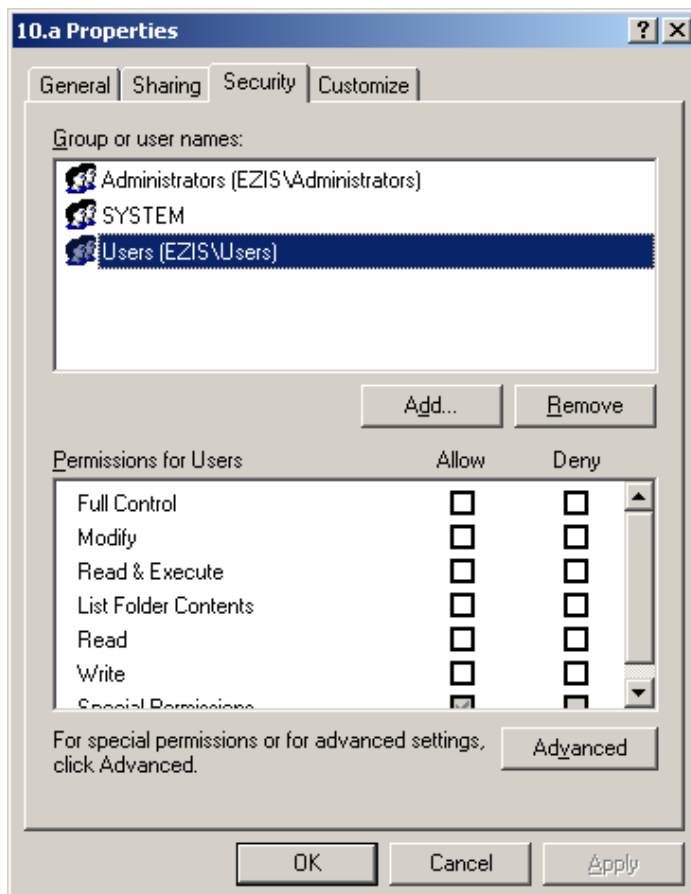
netiek, savā var visu izņemt pašu mapi nodzēst. 1. līdz 5. attēlā parādīta mapes “users” tiesību izveide; šajā mapē atrodas klašu mapes, tajās skolēnu “mājas mapes”.



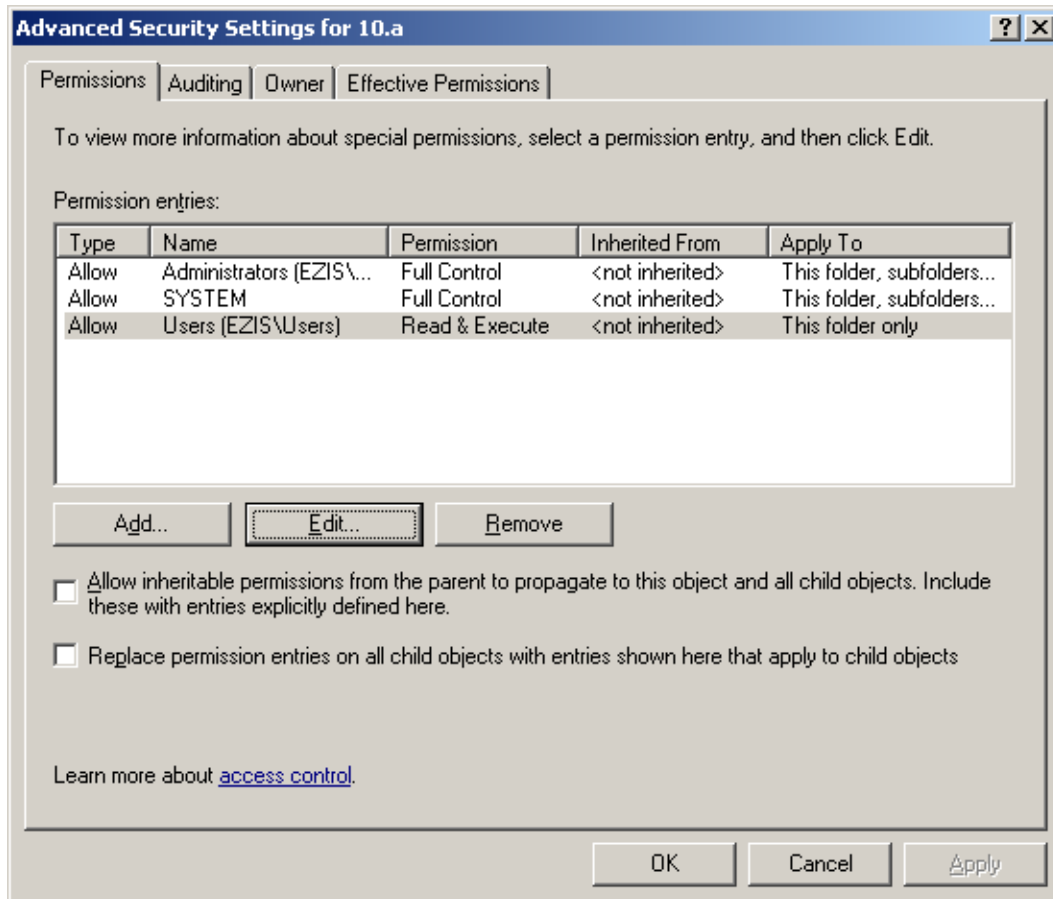
1. att. Tipiskas lietotāju tiesības uz mapi.



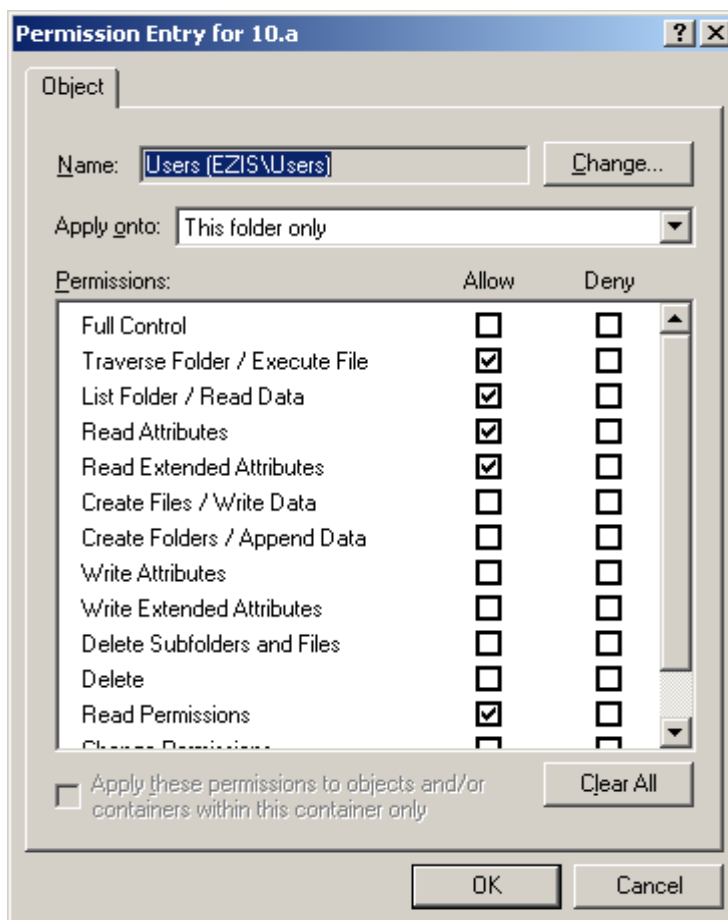
2. att. Iespēja norādīt papildu tiesības uz mapi.



3. att. Pēc papildu jeb speciālo tiesību izveides mainās mapes īpašību pieraksts (ķeksis ir tikai pie (*Special Permissions*)).



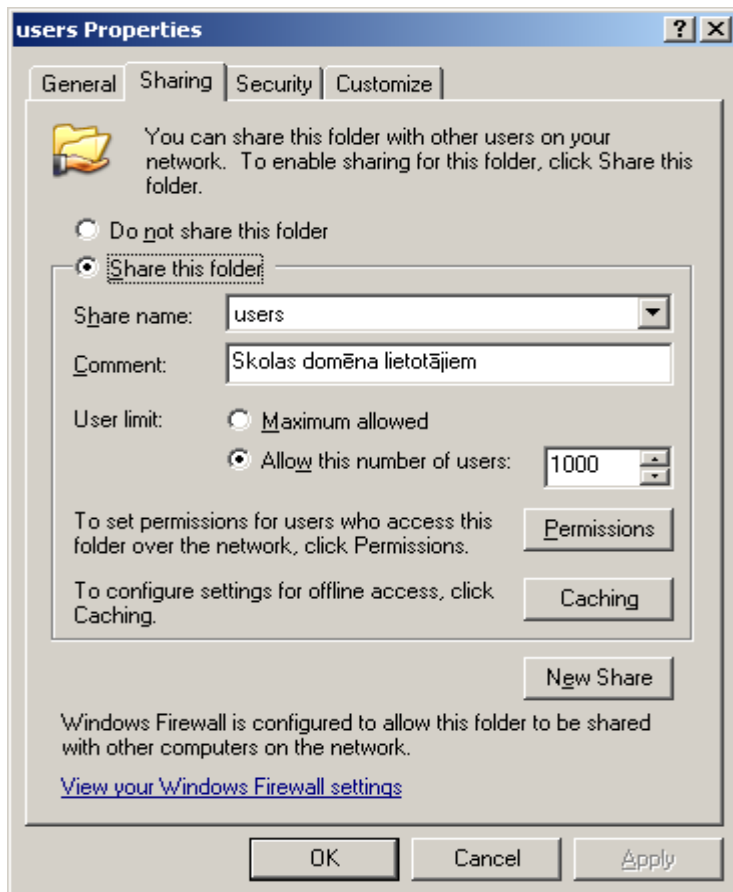
4. att. Lietotāju piekļuvi norādam “This folder only”



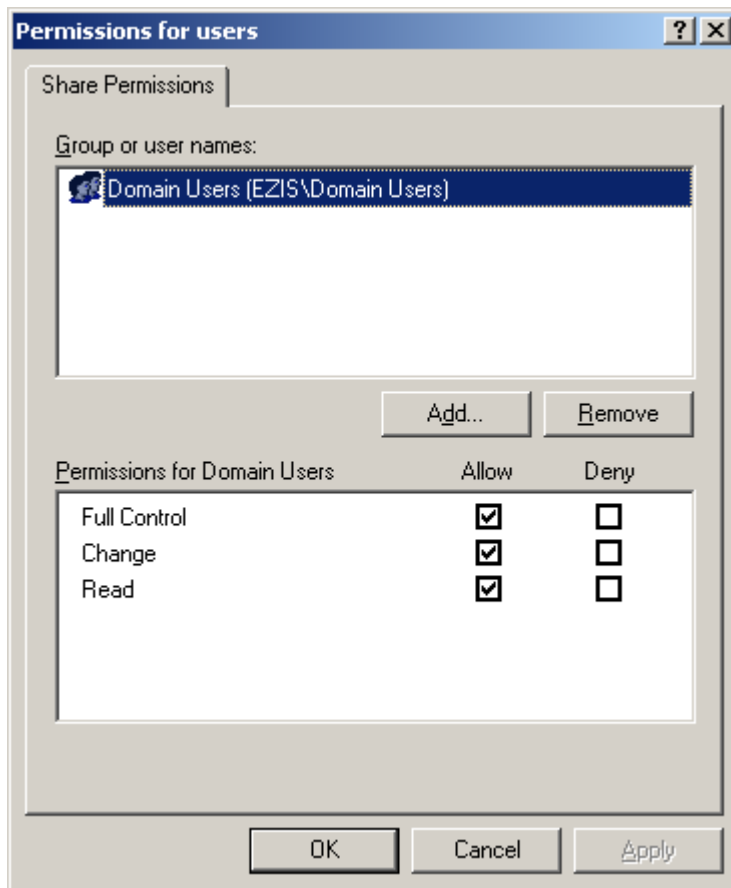
5. att. Mapes “users” speciālās lietotāju tiesības.

4. Koplietojuma resursu izveide

9. Izveido mapes "users" šāri "users", tajā "Domain Users" grupai liek Full control šāres tiesības- lielākās, kādas lietotājam kaut vienā vieta vajadzīgas, skat. 6., 7. att.



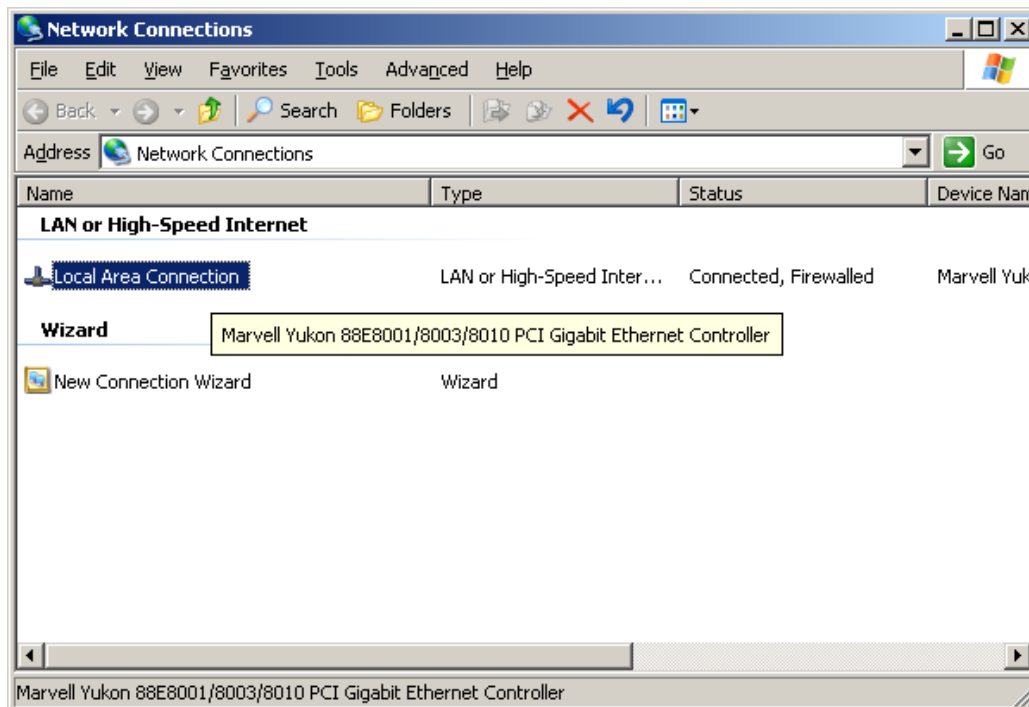
6. att. Koplietojuma resursa (*Share*) izveide.



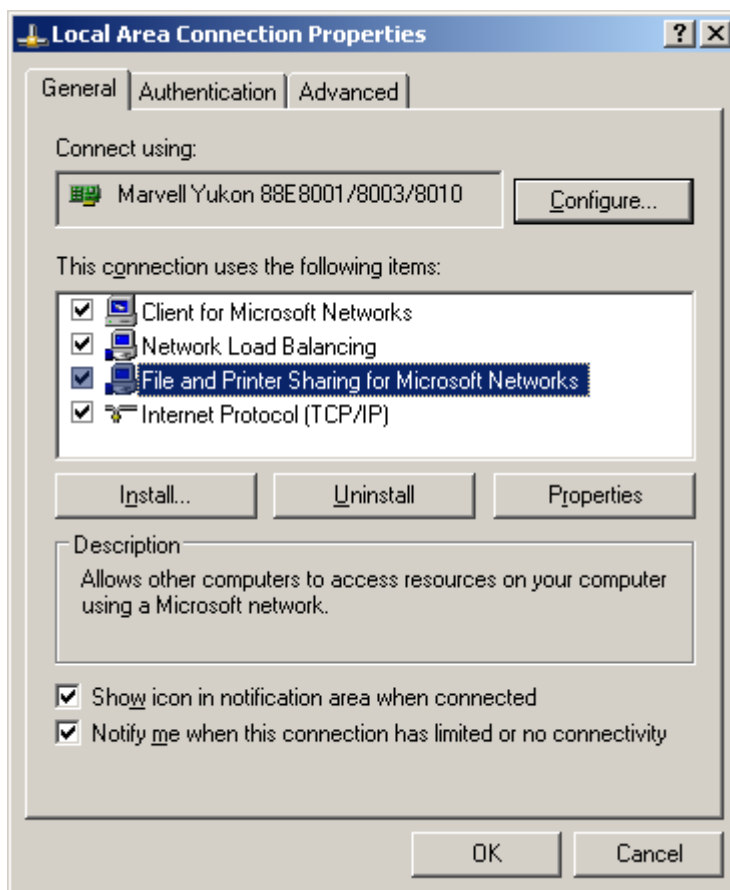
7. att. Lietotāju tiesības uz koplietojuma resursa.

5. Automatizēta lietotāju kontu un mājas mapju izveide

10. Lietotāja mājas mapi (*home folder*) vislabāk veidot AD ar skriptu, kurš satur mainīgo "%username%" - sintakse: \\serveris\šāre\%username%, piemēram, ja servera vārds ir a215-p, skripts ir \\a215-p\users\10.a\%username%
- Pirms tam svarīgi norādīt pareizu datora vārdu, eksistējošu UNC šāres vārdu un pārliicināties, ka tīkla īpašībās ir ieslēgti koplietojuma resursi jeb "šārēšana". Datora vārdu var apskatīt kā "System Properties", tā Active Directory konteinerā *Domain controllers*.

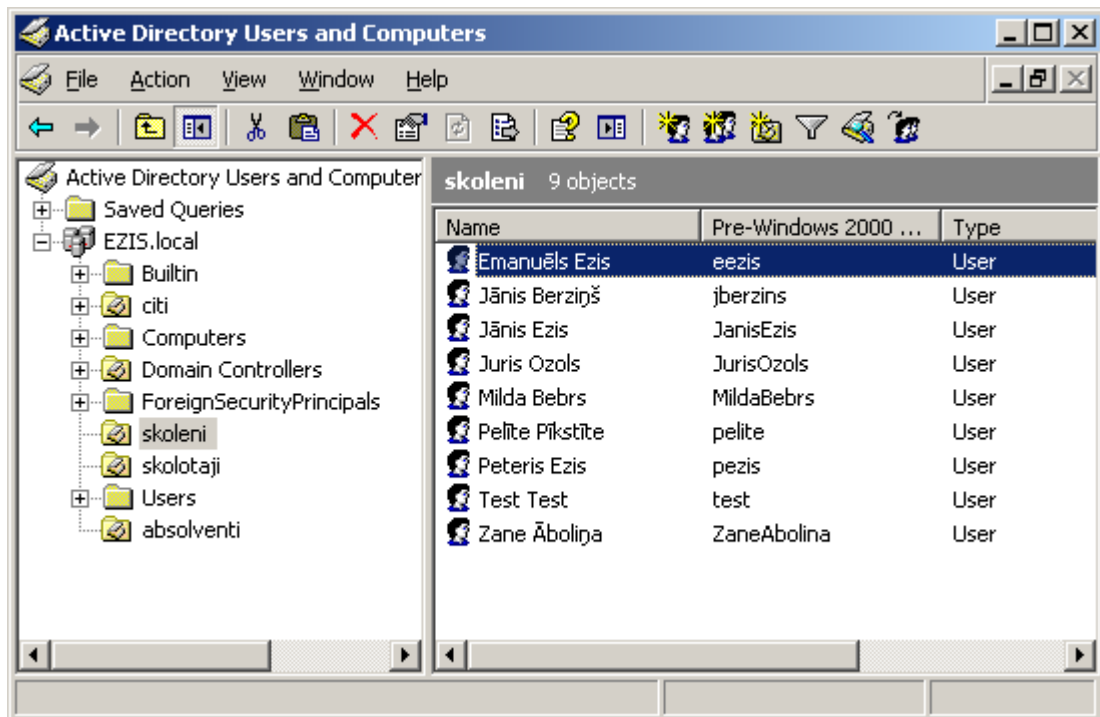


8. att. Pirms tam jāpārlicinās, ka ir kārtībā tīkla savienojums.



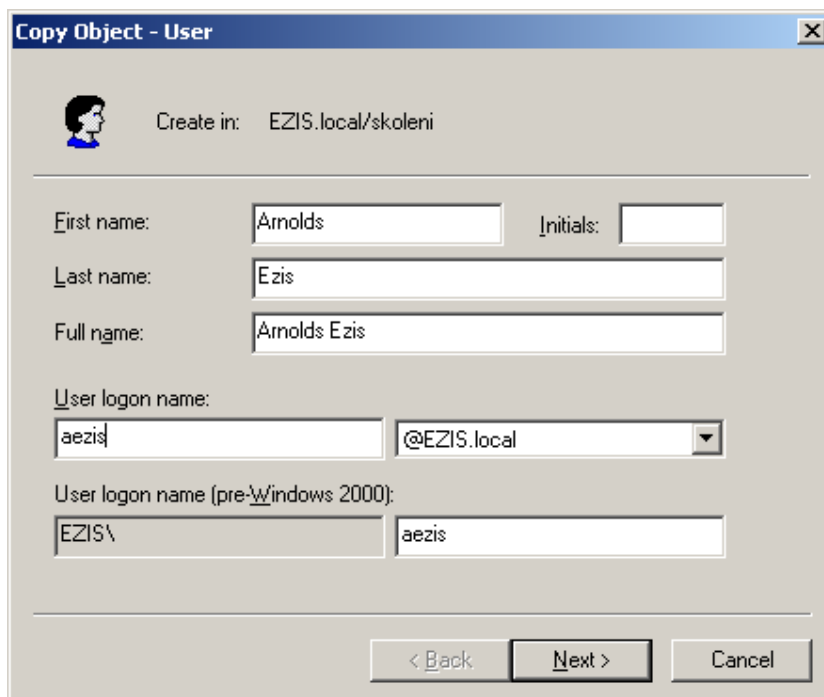
9. att. Jāpārlicinās, ka ir iespējoti koplietojuma resursi

11. Domēna kontroliera darbam nepieciešams, lai tam būtu statiskā IP adrese. Ja tas viss ir pareizi izdarīts, tad var automātiski veidot lietotāju mājas mapes, iegūstot 10. attēlā dotajam Aktīvās direktorijas (*Active Directory*) skatam līdzīgu.

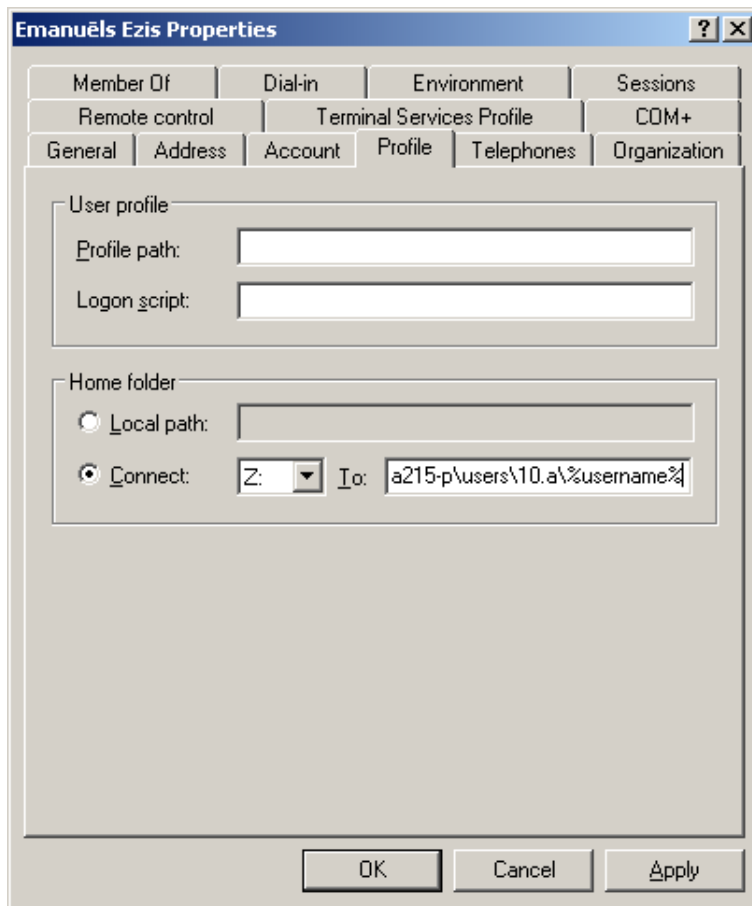


10. att. Aktīvās direktorijas izskata piemērs.

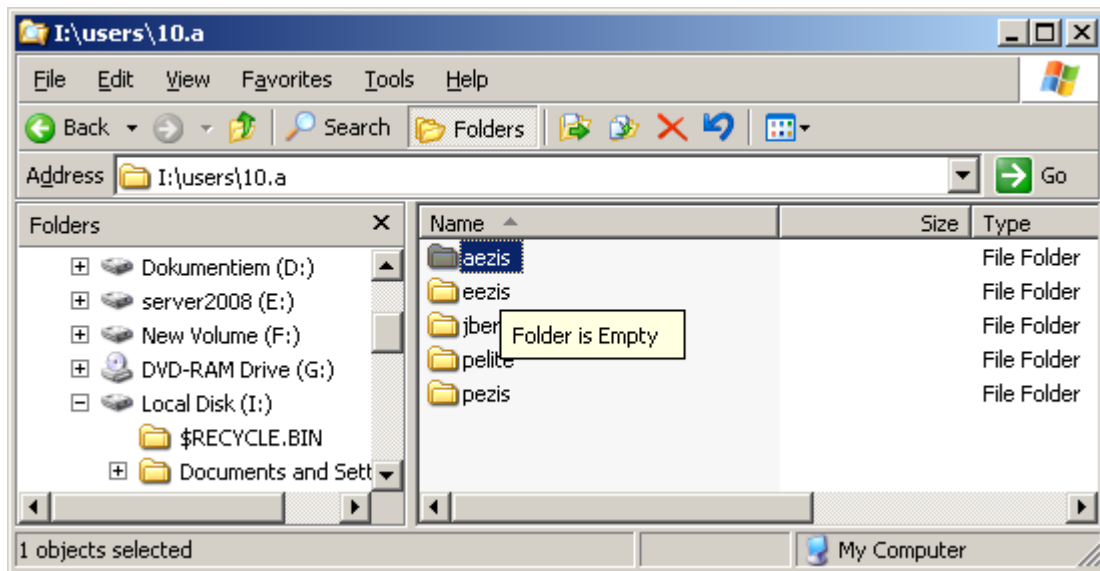
12. Veidojot jaunu lietotāju, formā pie “Connect Z” atbilstoši ceļam, modificē skripta simbolu virkni, piemēram, \\a215-p\users\10.a\%username%, tad reizē ar lietotāju izveidosies tā mājas mapē un tai būs pareizas NTFS tiesības. Pareizi izveidotus lietotājus (ar %username %) var kopēt, arī tad automātiski veidosies mājas mapē tajā pašā klases mapē.



11. att. Jauna lietotāja veidošana.



12. att. Lietotāja īpašībās mājas mapes izveide ar skriptu.

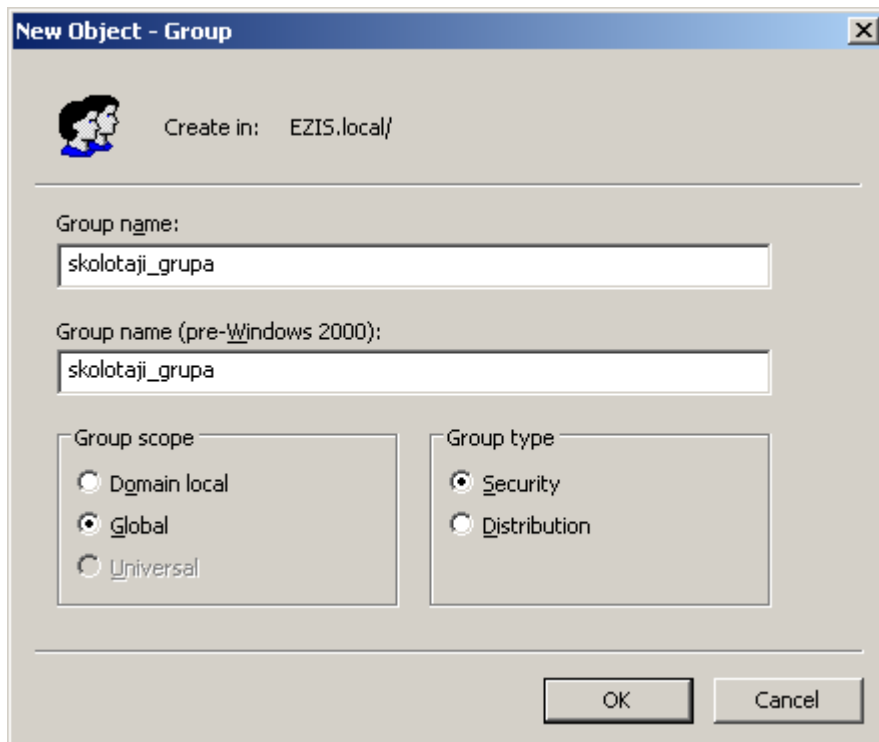


13. att. Iegūtās lietotāju mājas mapes klases mapē.

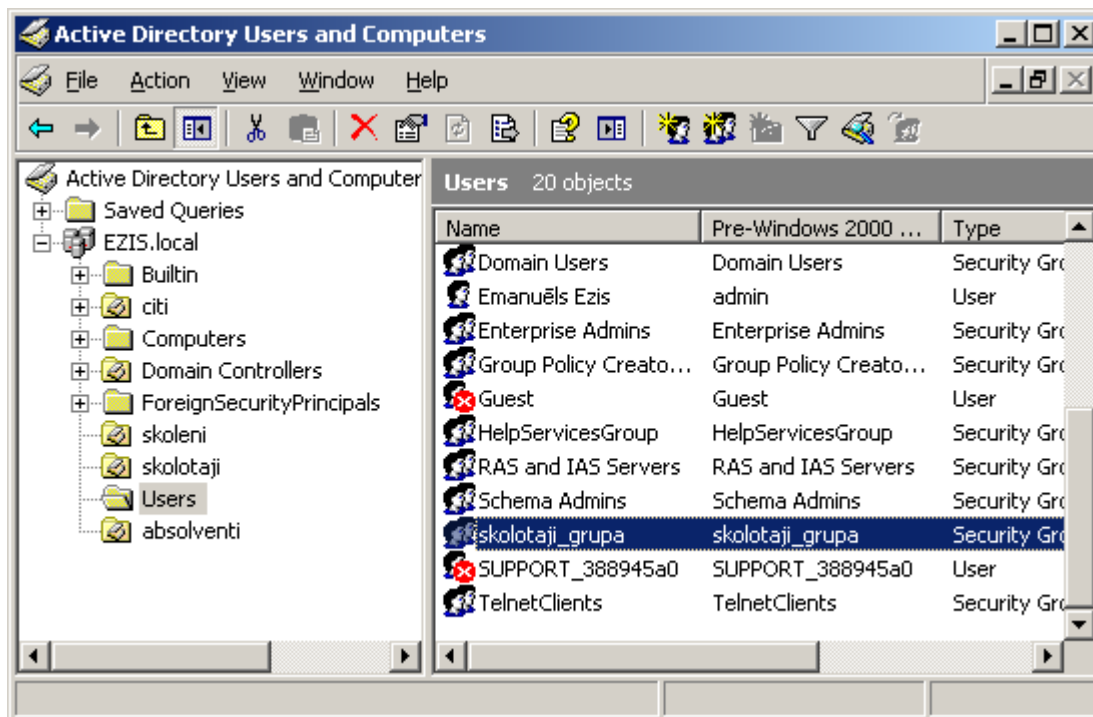
6. Lietotāju grupas

13. Lai mape "skolotaji" netiktu skolēni, AD izveido jaunu *Security* un *Global Group*, ko var nosaukt "skolotaji_grupa". Tad ir iespējams mapē "skolotaji" laist iekšā tikai šīs grupas locekļus, visi skolotāji jāliek ne tikai noklusējuma *Domain Usres* grupā, bet arī

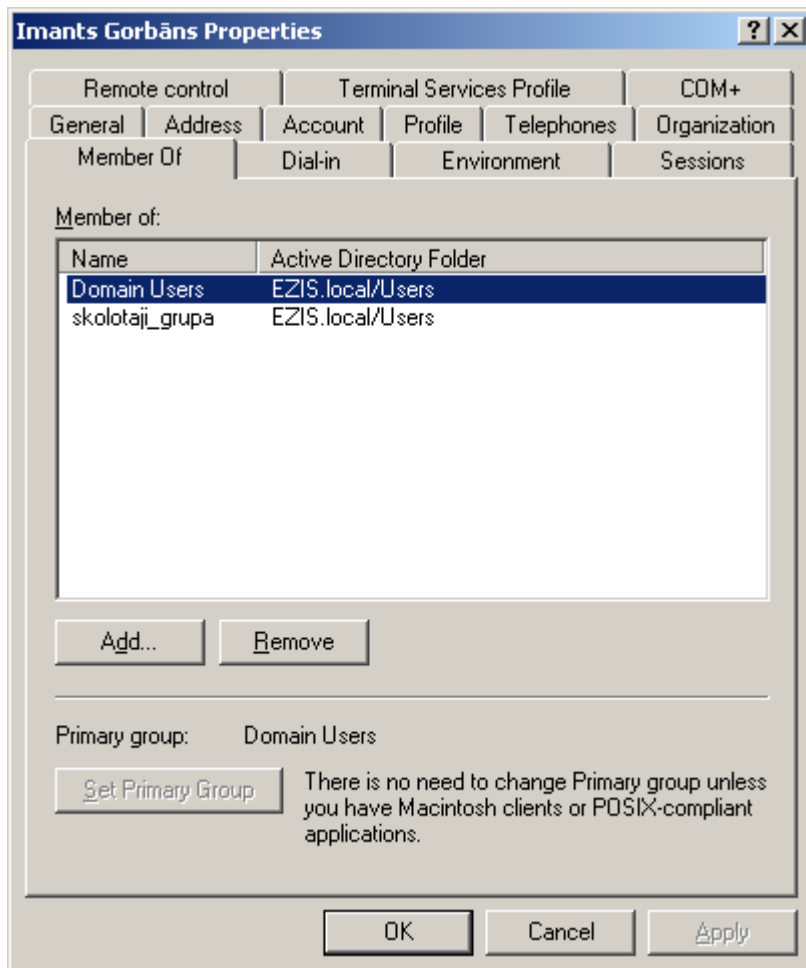
“sklotaji_grupa” grupā (skolotajus taisa AD konteinerā skolotaji, bet tas dod tikai pārskatāmību, bet ne īpašības. Īpašības dod izveidotā globālā drošības (*security*) grupa).



14. att. Drošības grupas izveide.

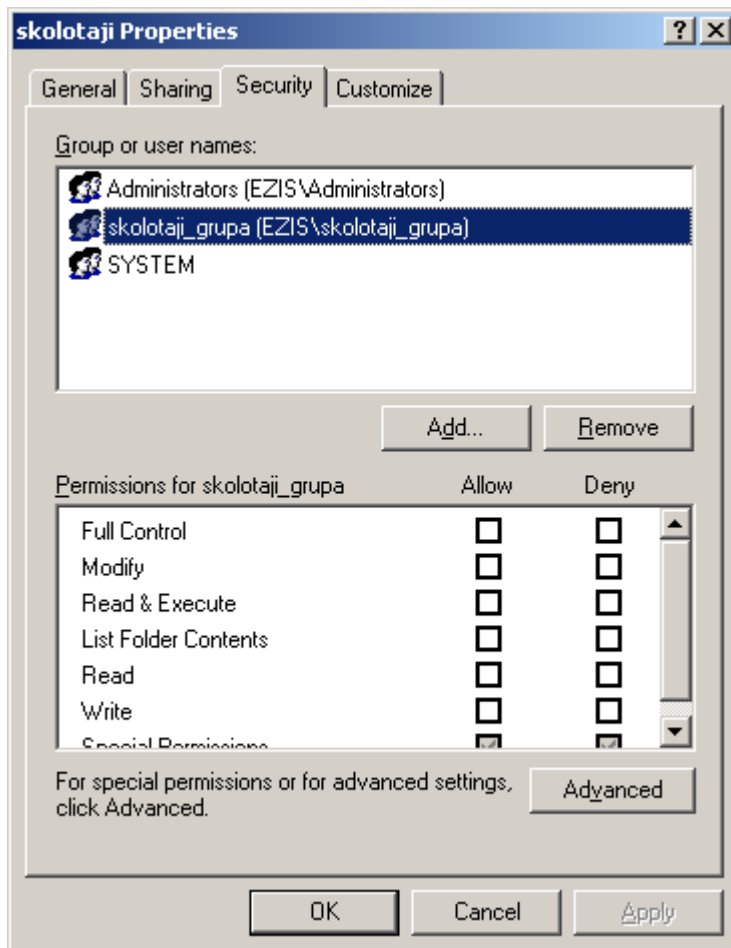


15. att. Izveidotā grupa Aktīvajā direktoriājā.

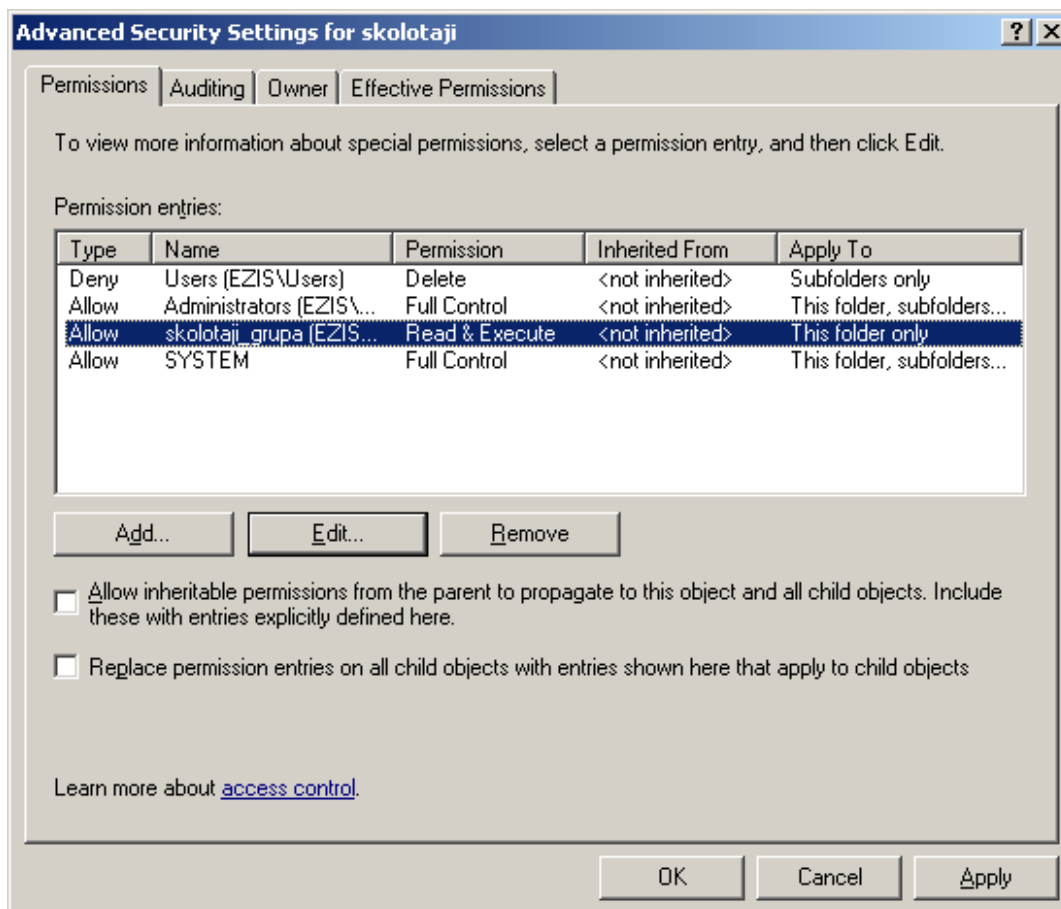


16. att. Skolotāja konta piederība drošības grupām.

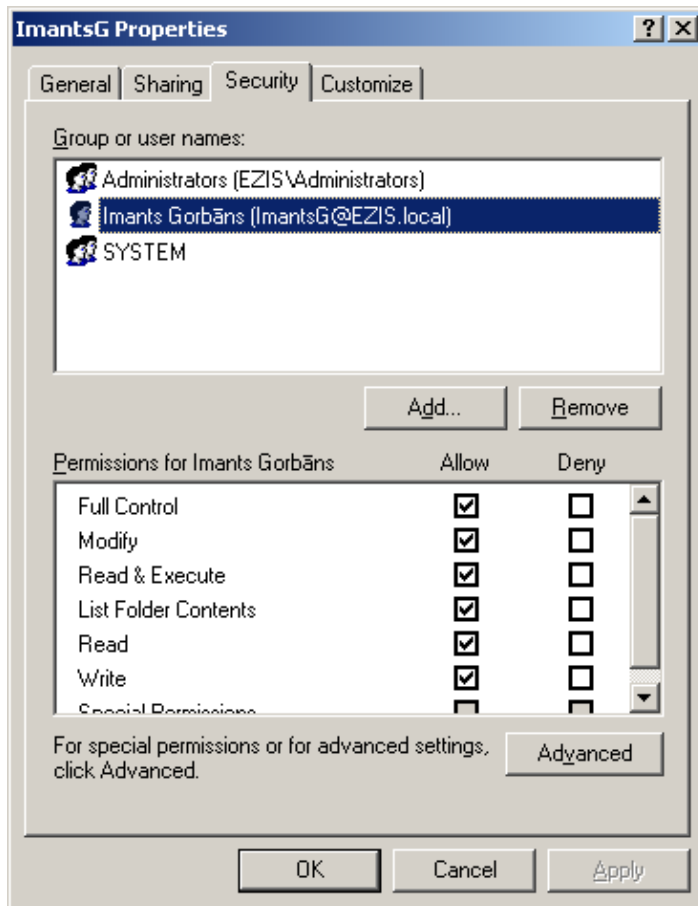
Arī skolotāju mājas mapes veido ar skriptu: \\a215-p\users\skolotaji\%username%. Pirms skripta lietošanas jāpārlicinās, ka viss ceļam nepieciešamais ir sagatavots.



17. att. Skolotāju mapes īpašības.



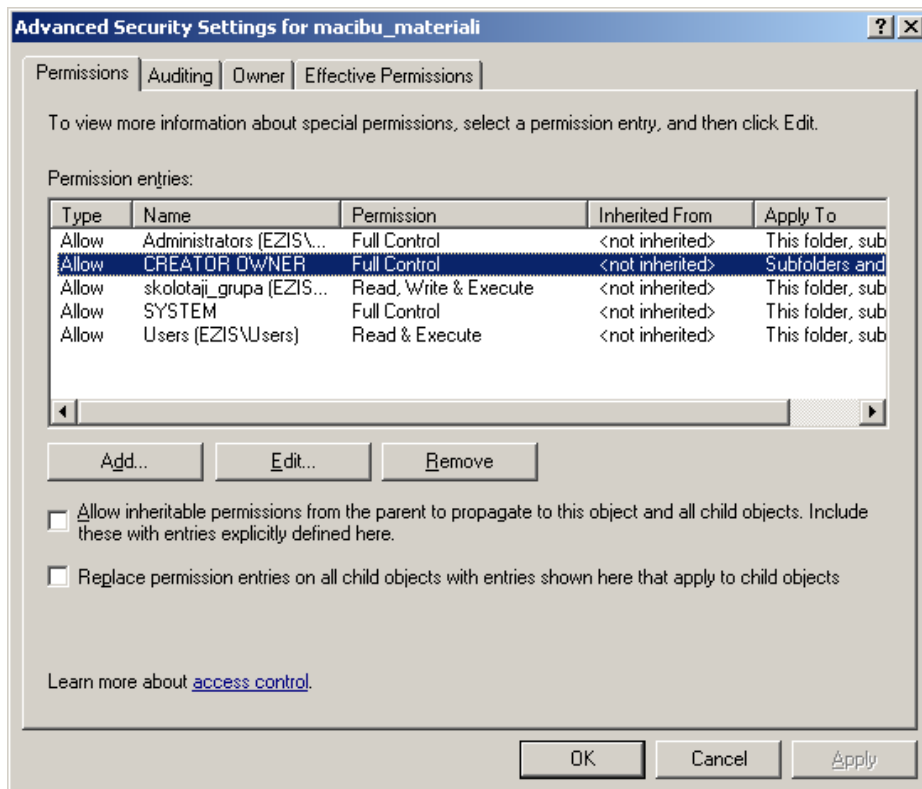
18. att. Skolotāju mapes speciālās īpašības.



19. att. Skolotāja mājas mapes NTFS tiesības lietotājam, administratoram un sistēmai (ar sistēmas tiesībām darbojas, piemēram, antivīrusa programmatūra).

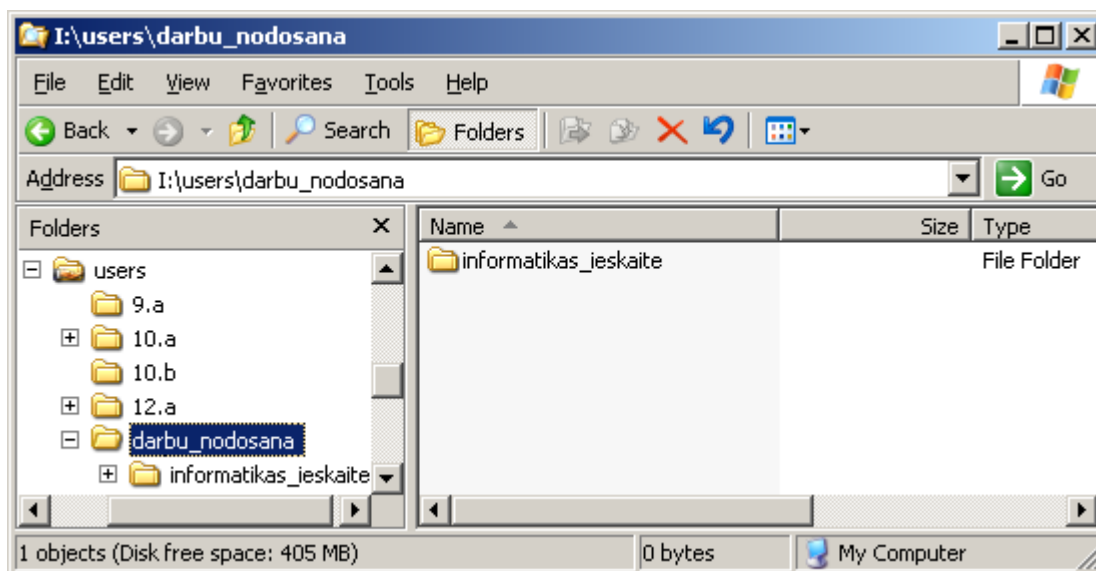
7. Mācību materiālu un kontroldarbu mapes uz skolas servera

14. Ir noderīgi izveidot mapi “macību_materiali”, tajā tikai “skolotaji_grupa” var rakstīt, CREATOR_OWNER nodrošina, ka katrs skolotājs var labot tikai savus failus, skolēni var tikai *Read* un *Execute* (palaist, atvērt).

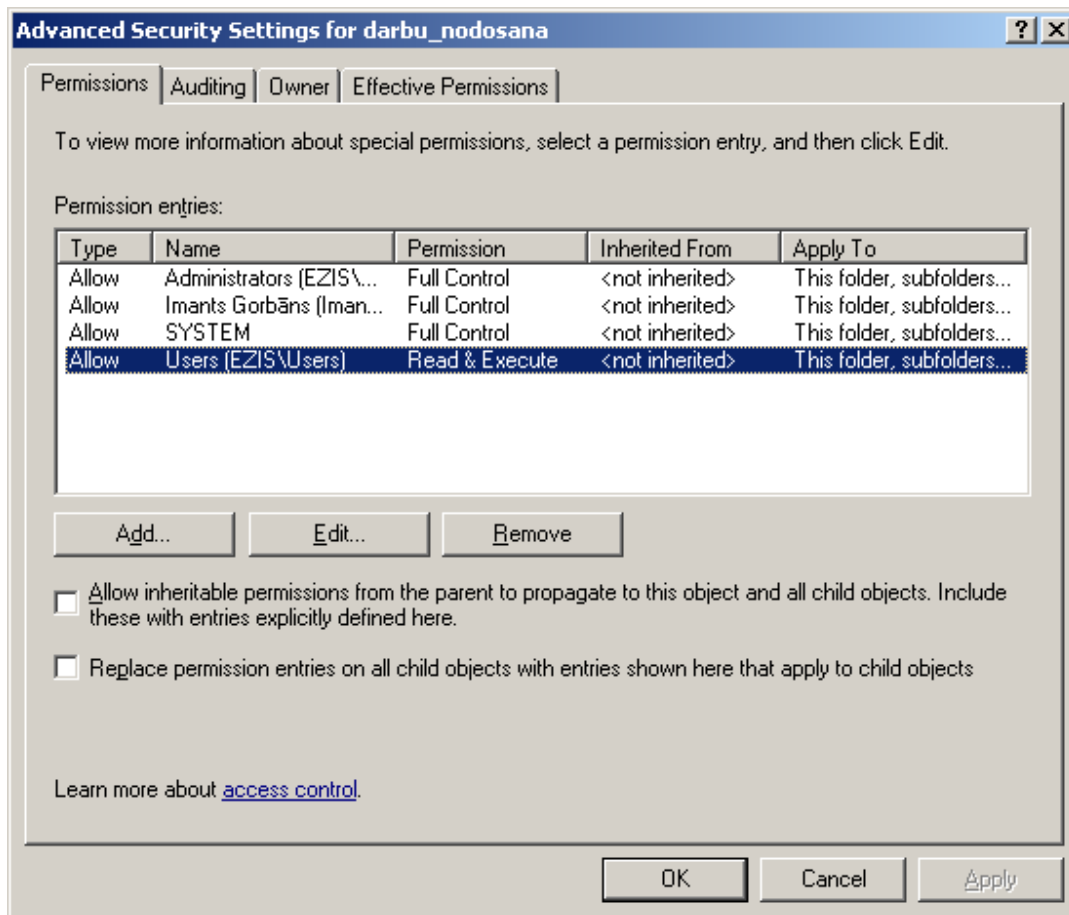


20. att. Mācību materiālu mapes speciālās NTFS tiesības.

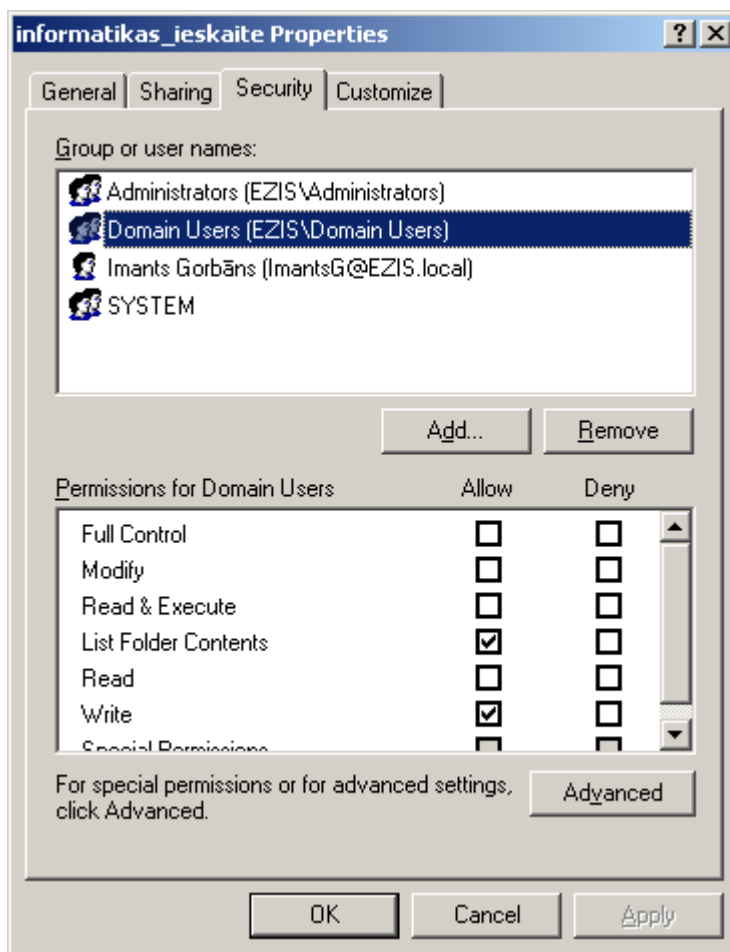
15. Izveido kontroldarbu nodošanas mapi, kurā skolēni nevar atvērt citu skolēnu darbus, bet, ja nepieliek klāt CREATOR_OWNER ar Full control, tad arī savējo nevar labot (tātad: nedrīkst saglabāt tajā no, piemēram, MS Word, bet var tikai iekopēt aizvērtu failu no sava datora pa tīklu). Tas novērš, ka kāds skolēns varētu pārņemt savā darbā cita skolēna darbu.



21. att. Darbu nodošanas mapes uz skolas servera.



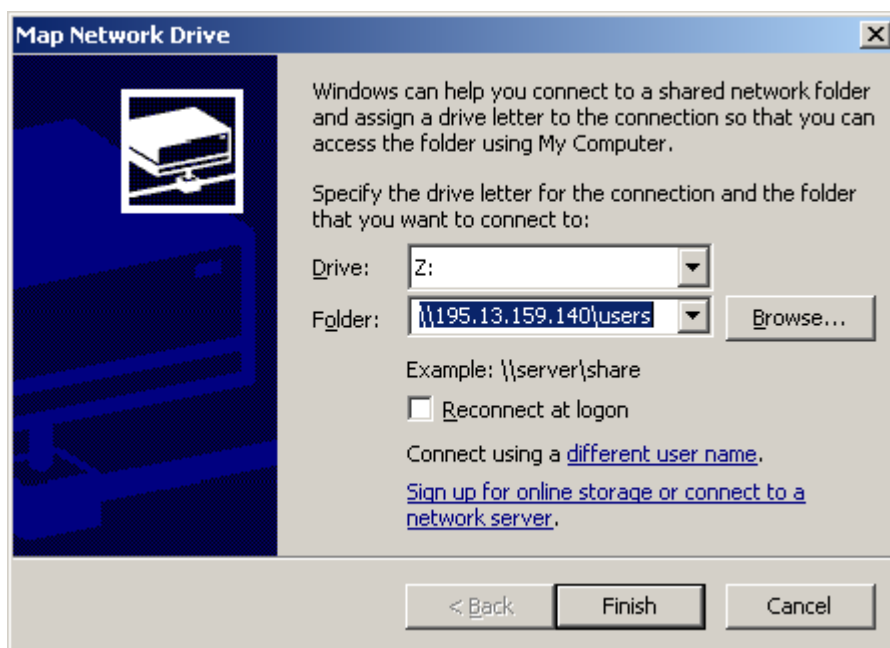
22. att. Darbu nodošanas mapes NTFS tiesības.



23. Ieskaites darbu nodošanas mapes NTFS tiesības.

8. Pieslēgšanās servera koplietojuma resursiem no darbstacijas

16. Servera īpašību atbilstību iecerei pārbauda attālināti pieslēdzoties ar testa skolēna un testa skolotāja lietotājvārdiem. Jāatceras, ka no vienas darbstacijas vienlaicīgi vienam *Microsoft Windows serverim* var pieslēgties tikai ar 1 lietotājvārdu (lai pārbaudītu ar citu, iepriekšējais savienojums jāatvieno).



24. att. Pieslēgšanās servera koplietojuma resursam no *MS Windows* darbstacijas.

- 16.a No *Ubuntu* Linux darbstacijas pieslēdzas ar *Gnome* augšējā panela vidējā izvēlnē atrodamu rīku “*Vietas/ pieslēgties serverim*”.



- 24.a att. Pieslēgšanās servera koplietojuma resursam no *Ubuntu* Linux darbstacijas.

9. Tīmekļa servera lomas piešķiršana

17. Tālāk izveidosim tīmekļa (*Web*) serveri. *Application Server* konfigurēšana: *IIS6* vai *IIS7* liek portu 80. *IIS* sākumā būs *read-only*, ierobežota datu plūsma. Neliek *Frontpage Server Extensions*. Ja neko vairāk nekonfigurēs, *IIS6* strādās tikai ar statiskām *www* lapām, bet dinamisku lapu atbalstam jāpieinstalē *PHP* vai *ASP* un *.NET* tehnoloģijas.
18. Konfigurē laika serveri jeb taimserveri, *cmd* komandrindas režīmā ierakstot: *w32tm /config /syncfromflags:manual /manualpeerlist:time.latnet.lv*, un pēc tam ierakstot: *w32tm /config /update*.
19. Instalējam *FTP* serveri no *IIS*, pieinstalējot to klāt no *Control Panel/Add Remove Programs/Windows Components/Application Server/IIS*. *FTP* administrē no *Internet Information Services (IIS) Manager*, jaunu *FTP* tīmekļa vietu rada tajā uz *FTP Sites* ar labo un *New/FTP Site*. Ja būs tikai anonīmās piekļuves serveris (lietotājvārds: *anonymous*), izvēlas vednī *Do not isolate users (a)*, norāda *IP* adresi vai reģistrētu *DNS* vārdu, atstāj 21. portu, liek tikai *Read* tiesības un lai raksta *LOG* failu (būs katru dienu savs fails). *Mode* parasti tiek likta *Unix*, kas ir ātrdarbīgāk, bet no *Internet Explorer* viedokļa mazāk funkcionāli, jo nav *IE* failu augšupielādes atbalsta. *FTP root* mapi norādām ārpus sistēmdiska.
20. Ja nepieciešams radīt *FTP* piekļuvi *Web* servera mājas lapu lietotāju mapēm, sākot ar versiju 2003, tas *Windows* serveriem ir iespējams: jauna *FTP* saita vednī norāda tipisko *Isolate Users (b)* un norāda *IP*, 21. poru, rakstīt *LOG* failus, tiesības gan *Read*, gan *Write*, anonīmās pieejas ķeksi ņemam nost. *FTP root* mapi norādām, piemēram, *D:\WebServer\IIS\wwwroot* un tajā radām mapi ar aktīvās direktorijas domēna pirms-2000 nosaukumu, piemēram, *EZHI* (ja domēns ir *EZHI.local*). Savukārt mapē *EZHI* jāpārlied visas lietotāju mājaslapu mapes un šī mape "*D:\WebServer\IIS\wwwroot\EZHI*" ir jānorāda *Web* root mape. Nepieciešams pareizi salikt *NTFS* tiesības mapēm un failiem tajās, lai lietotāji, kas pa *FTP* pieslēdzas, var strādāt savās mapēs (un tikai). Tos lietotājus, kuriem būs *FTP* piekļuve, *Active Directory* datu bāzē liksim kā piederošus jaunradītai grupai *FTP_users*. Šai grupai uz mapi *EZHI* jābūt tikai ar *List Folder*, *Read Attributes*, *Read Extended Attributes*, *Read Permissions* tiesībām. Savukārt mapē *EZHI* esošajām lietotāju mapēm *NTFS Security* sarakstā šīs grupas nav (jānoņem) un šīs mapes kontrolē tikai grupa *Administrators* un katru mapi vēl konkrētais tās lietotājs. Rezultātā lietotāji varēs piekļūt savu mājas lapu mapēm ar, piemēram, *FAR* programmu pasīvajā modē (jauns savienojums *FAR* programmā: *Alt+F1* vai *Alt+F2* un izvēlas *FTP*, tad *Alt+F6*), bet *Windows Explorer*

lietošanai pārlūkprogrammās IE iestatījumos jāieķeksē “*Use passive mode*”. Jārēķinās ar to, ka FTP tāpat kā *telnet* ir visai nedrošs pieslēgums, jo kāds var pārķert paroles, kas tiek sūtītas tūrā tekstā. Lietotārvārdus, kurus izmanto FTP piekļuvei, nedrīkst izmantot nekādām no drošības viedokļa jutīgām darbībām. Izveidoto tīmekļa serveri var lietot skolēnu mājas lapu un skolas mājas lapas uzturēšanai, uz tā veidosim arī MOODLE instalāciju.

Līdz ar to ir izveidots daudzfunkcionāls skolas Microsoft Windows 2003/2008 serveris, kas sagatavots e-mācību MOODLE servera lomas piešķiršanai.