

The background is a dark, abstract composition of various elements. It features several prominent, thick, diagonal rays of light in shades of blue, orange, and yellow, all originating from a bright, glowing point on the left side. Interspersed among these rays are numerous thin, white, curved lines that resemble musical notes or digital data paths. The overall effect is one of dynamic energy and modern technology.

GRUBER & PETERS

# Untis Multi utilizator

[grupet.at](http://grupet.at)

# Directoriu

<b>I</b>	<b>Introducere</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>5</b>
<b>III</b>	<b>Instalare</b>	<b>5</b>
1	Aplicația Untis.....	5
2	Instalarea conexiunii ODBC.....	6
	Baza de date Microsoft Access .....	6
	Baza de date MySQL .....	12
	Baza de date MS SQL .....	14
	Sisteme de operare de 64 biți .....	15
	Def. conex. ODBC din rândul de comandă .....	15
<b>IV</b>	<b>Lansarea Untis MultiUser pt. prima oară</b>	<b>17</b>
1	Preluarea datelor dintr-un fișier gpn.....	17
2	Dialogul de autentificare .....	18
<b>V</b>	<b>Gestiunea utilizatorilor</b>	<b>22</b>
1	Modificare parolelor.....	23
2	Grupe de utilizatori și drepturi.....	24
	Nivele de drepturi .....	25
	Drepturi .....	29
	Limitare la școală, an școlar, vers. ....	32
3	Definirea utilizatorilor.....	34
4	Dialogul 'Utilizatori autentificați'.....	37
	Deconectarea unui utilizator .....	37
5	Lucrul simultan.....	38
	Modificarea simultană a acelorași date .....	38
	Consistența datelor .....	39
<b>VI</b>	<b>Ferestre private / publice</b>	<b>40</b>
1	Definirea ferestrelor drept "publice".....	41
2	Salvarea în fișiere .gpn.....	43
<b>VII</b>	<b>Resurse folosite de mai multe școli</b>	<b>43</b>
1	Definirea elementelor externe.....	43
2	Lucrul în paralel.....	45
3	Coliziuni cu elemente externe.....	49
4	Planificarea suplimentelor.....	50
5	Parametri generali.....	51

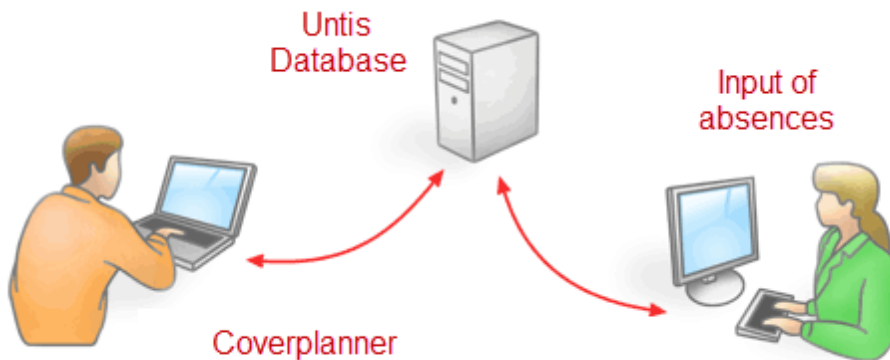
<b>VIII</b>	<b>Lucrul cu departamente</b>	<b>53</b>
1	Optim. simultană a orarului depart.....	54
2	Crearea orarelor pe departamente.....	54
3	Apartenența la departament.....	55
<b>IX</b>	<b>Planificarea suplirilor</b>	<b>57</b>
1	Planificarea simultană a suplirilor.....	57
2	Planif suplirilor ptr mai multe depart.....	57
3	Planificarea suplirilor și orarului.....	57
4	Planificarea sălilor și a suplirilor.....	59
<b>X</b>	<b>Securitatea datelor</b>	<b>60</b>
1	Protecția accesului la baza de date.....	60
2	Salvarea datelor.....	63
<b>XI</b>	<b>Sistem de mesaje</b>	<b>64</b>
1	Transmisia mesajelor.....	64
2	Gestiunea mesajelor.....	66
3	Ștergerea mesajelor.....	67
4	Actualizarea afișării.....	67
<b>XII</b>	<b>Alte funcționalități</b>	<b>67</b>
1	Aranjarea ferestrelor.....	67
2	Untis în mod Info.....	67
3	Autentificarea automată.....	68
4	Deschiderea unui nou an școlar.....	69
5	Autentificare simultană.....	70
6	Conexiune ODBC cu nume variabil.....	70
7	Baza de date MySQL.....	70
8	Asistență tehnică.....	72
<b>XIII</b>	<b>Bază de date și fisier .gpn</b>	<b>73</b>
1	Export de date într-un fișier .gpn.....	73
2	Transfer de fișiere .gpn în baza de date.....	73
3	Integrarea datelor din fișiere .gpn.....	74
	Comasarea orarelor .....	76
	Integrarea datelor pentru supliri .....	78
	Modificarea perioadelor .....	78
	<b>Index</b>	<b>79</b>

# 1 Introducere

În școlile mai mari, la planificarea orarului și a suplینirilor, lucrează de obicei mai multe persoane. De foarte multe ori, școlile superioare și cele profesionale sunt împărțite în departamente, fiecare departament fiind în grija uneia sau mai multor alte persoane.

În cazul folosirii fișierelor .gpn, nu pot lucra mai multe persoane simultan deoarece un fișier .gpn poate fi accesat numai de un singur utilizator cu drepturi de scriere și, prin urmare, se impune o prelucrare independentă. Prin aceasta apare pericolul unor întârzieri sau erori la interschimbul de fișiere .gpn dacă nu se transferă fișierul .gpn curent.

Untis MultiUser elimină aceste probleme deoarece permite mai multor utilizatori să lucreze simultan cu același conținut de date. Soluția tehnică este păstrarea datelor într-o bază de date.



Rezultă astfel o serie de avantaje:

- Introducerea datelor (date de bază, cursuri etc.) poate fi efectuată simultan de mai multe persoane.
- Datele de bază pot fi întreținute la secretariat - ex. completarea adreselor de e-mail sau corectarea numerelor de telefon - în timp ce responsabilul sau responsabilii cu orarul lucrează la orar.
- Untis MultiUser dispune de un sistem ierarhic de alocare a drepturilor de acces pentru utilizatori. De exemplu, utilizatorii de la secretariat pot avea numai dreptul de a consulta orarele dar nu și cel de a le modifica , ceea ce minimizează erorile involuntare. Drepturile de care dispune fiecare grupă de utilizatori pot fi definite de către administrator
- Departamentele pot să producă orarul propriu în mod independent în timp ce datele departamentelor sunt parte integrantă a datelor complete ale școlii. Resursele care sunt utilizate de mai multe departamente (profesori, săli) pot fi planificate astfel mult mai ușor, iar statisticile globale pentru toată școala pot fi generate fără probleme.
- Dacă școlile învecinate folosesc resurse comune cum ar fi săli comune sau profesori, atunci aceste date pot fi astfel conectate, folosind așa numitele *elemente externe* , încât toți planificatorii să vadă stadiul curent al planificării acestor resurse utilizate în comun și să folosească aceste informații în mod corespunzător pentru planificare.
- Lucrul cu modulul de planificare a suplینirilor este și el mult mai flexibil. De exemplu, introducerea absențelor se poate face, la timp, la nivel de secretariat independent de responsabilul cu planificarea suplینirilor.

## 2 Caracteristici tehnice

Untis MultiUser poate să folosească la alegere o bază de date [MySQL](#) -, [MS\\_SQL](#) -, sau Microsoft [Access](#) . Accesul la tabele se efectuează prin ODBC. Actualizarea datelor se face asincron. Untis verifică automat, la fiecare 10 secunde, dacă utilizatorii au făcut modificări și, dacă este cazul, actualizează informațiile. La folosirea Microsoft Access aplicația nu trebuie neapărat instalată, pentru legătura la baza de date este suficientă numai instalarea driverului ODBC.

Folosirea Untis MultiUser nu exclude lucrul cu fișiere .gpn. Transferul datelor într-un fișier .gpn este tot atât de posibil ca și înserarea unui fișier .gpn în baza de date. Mai multe informații despre aceasta se găsesc în capitolul „[Baza de date și fișierul .gpn](#)”.

### Operare prin Internet

La utilizarea unei baze de date [MySQL](#) Untis MultiUser poate fi operat ușor și prin Internet. Astfel, este posibil ca mai multe departamente care se găsesc, din punct de vedere geografic, la mare distanță să lucreze simultan la orar. În acest timp fiecare departament primește informația actualizată privind starea planificării resurselor utilizate în comun.


### Facilitate multi-client

Untis MultiUser are facilități de lucru cu clienți multipli, adică într-o bază de date se pot păstra datele mai multor școli, mai mulți ani școlari/școală și până la 255 de versiuni diferite / an școlar.

O versiune a unui an școlar pentru o anumită școală corespunde conținutului unui fișier .gpn utilizat până acum.

### Reorganizarea bazei de date

În cazul în care se folosește MicrosoftAccess ca bază de date și viteza Untis MultiUser scade, sau fișierul .mdb devine prea mare, este necesară reorganizarea bazei de date. Pentru aceasta trebuie instalat MicrosoftAccess pe calculatorul dvs. Deschideți baza dvs. de date folosind MicrosoftAccess

2007 (implicit 'untis.mdb') și acționați butonul Microsoft Office , selectați 'Administrare' și apoi 'Administrarea acestei baze de date'. Lansați comanda 'Comprimare și reparare baza de date'. (În MS Access 2010 această comandă se găsește pe pagina 'Unelte pt. baza de date'/ 'Database tools').

## 3 Instalare

Instalarea Untis MultiUser se face în doi pași:

1. Instalarea aplicației Untis ( a se omite dacă lucrați deja cu versiunea Untis mono utilizator )
2. Instalarea conexiunii la baza de date (MS Access, MySQL sau MS SQL)

Acești doi pași sunt descriși detaliat în paginile următoare.

### 3.1 Aplicația Untis

Nu exista nicio deosebire între instalarea pentru versiunea multi utilizator și cea pentru versiunea monoulizator a Untis.

Untis poate fi instalat central pe un server (Windows) sau pe fiecare stație de lucru pe care va trebui sa se lucreze cu programul. La instalarea pe un server central trebuie să verificați că aveți drepturi de

administrator. Porniți apoi, cu drepturi de administrator, o dată programul de pe server și de pe toate PC-urile pentru a se putea introduce datele necesare în registrele sistemului de operare.

**Notă**

În unele cazuri Untis trebuie pornit o dată folosind tasta din dreapta a mouse-ului asupra Untis.exe (resp. asupra legăturii de pe desktop) și apoi aleasă comanda 'Rulare ca administrator'.

## 3.2 Instalarea conexiunii ODBC

Pe fiecare PC (indiferent că este vorba de o instalare de tip server sau monoutilizator) pe care se lucrează cu Untis MultiUser, trebuie definită o conexiune ODBC conform descrierii din capitolul următor. În principiu, pașii pentru aceasta sunt aceiași.

Mai întâi trebuie copiată o bază de date goală (adică o bază de date fără niciun tabel) într-un loc central al serverului de rețea. Pe CD-ul de instalare Untis se găsește un model pentru Microsoft Access, la utilizarea unei alte baze de date trebuie să o creați singuri.

În panoul de comandă al sistemului trebuie introduse apoi datele necesare pentru administratorul sursei de date ODBC.

**Notă privind conectorul ODBC**

În funcție de sistemul de operare și de versiunea bazei de date se poate întâmpla să fie nevoie de o conexiune ODBC cu un conector de 32 de biți. Informații referitoare la aceasta pot fi găsite în capitolul [Sistem de operare de 64 de biți](#).

**Informație importantă pentru cei care folosesc deja Untis MultiUser**

Până la versiunea 2012 inclusiv a Untis MultiUser numele implicit al bazei de date și al conexiunii ODBC a fost 'gpUntis'. Acest nume a fost schimbat începând de la versiunea 2013 a Untis MultiUser în 'Untis' și din această cauză toate explicațiile și capturile de ecran folosesc această nouă denumire. Dacă există deja o bază de date funcțională cu conexiune ODBC, atunci **nu** trebuie să-i fie schimbată denumirea pentru versiunile de după Untis 2013.

### 3.2.1 Baza de date Microsoft Access

**Notă**

Recomandăm tuturor utilizatorilor care nu au experiență, sau au o experiență redusă, de administrare a bazelor de date să utilizeze Untis MultiUser cu Microsoft Access.

Pentru a instala Untis MultiUser cu o bază de date MicrosoftAccess, efectuați următoarele operații:

În dosarul 'MultiUser' al CD-ului cu programul Untis se găsește fișierul Untis.mdb. Copiați acest fișier într-un dosar de pe server în care toți utilizatorii au drepturi de scriere și citire.

În cele ce urmează vom considera că instalarea Untis MultiUser a fost făcută cu drepturi de administrare pe toate calculatoarele pe care urmează să se folosească programul.

Pașii următori trebuie făcuți pe fiecare calculator pe care va trebui să se lucreze cu Untis MultiUser .


**Windows 8:**

1. Căutați conectorul ODBC potrivit pe ecranul de start.


☰

Best match

🏠


 **ODBC Data Sources (32-bit)**  
Desktop app


⚙️

 **ODBC Data Sources (64-bit)**  
Desktop app


---


Documents

 **odbc32dll-dl.man**


 **odbc32dll-repl.man**

Settings

 Set up **ODBC** data sources (32-bit)

 Set up **ODBC** data sources (64-bit)

---

 Search my stuff

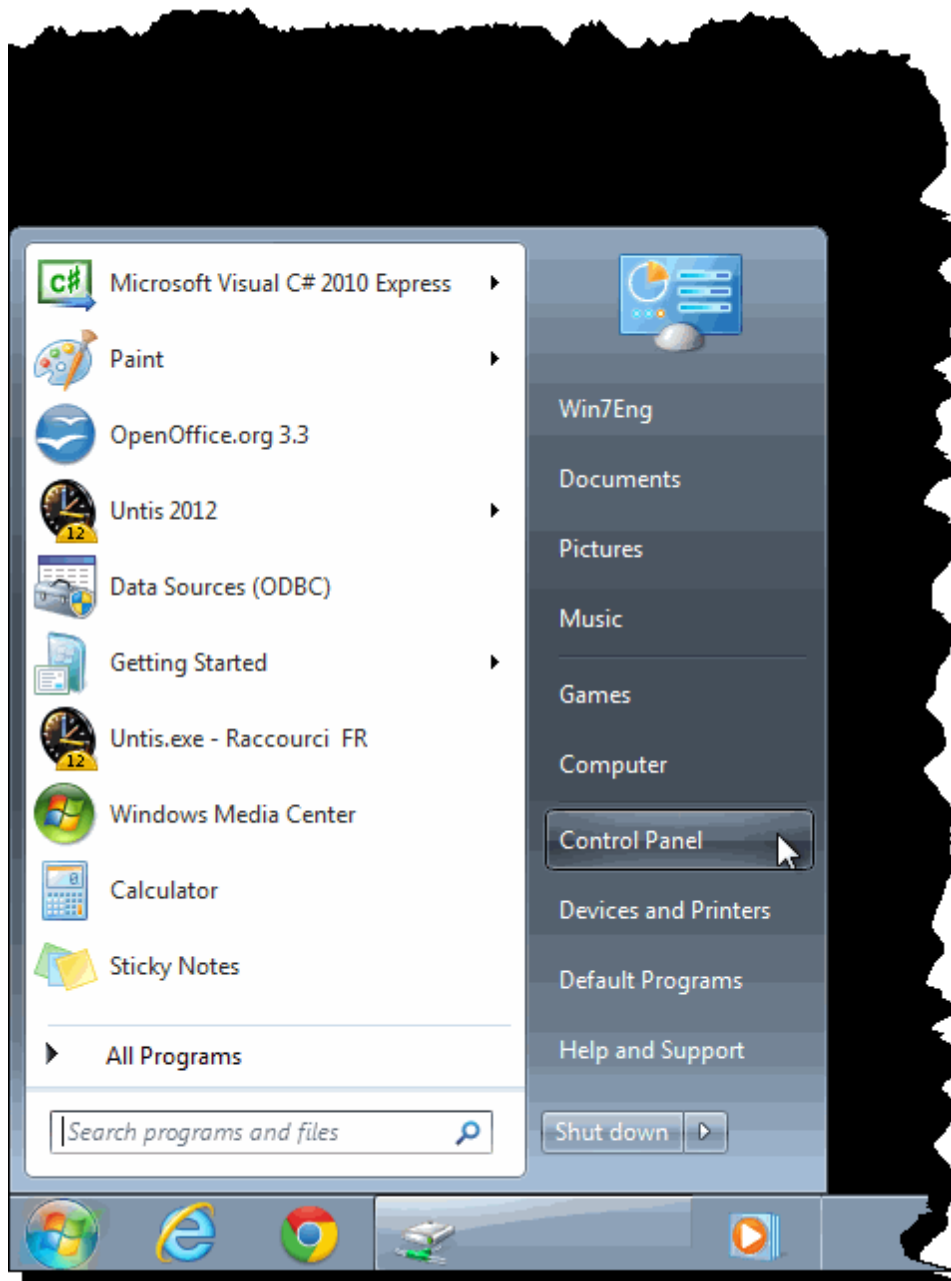
ODBC



2. Selectați conectorul ODBC dorit.
3. Continuați acum cu punctul 4 al versiunilor Windows mai vechi.

**versiuni Windows mai vechi:**

1. Deschideți panoul de comandă al calculatorului.

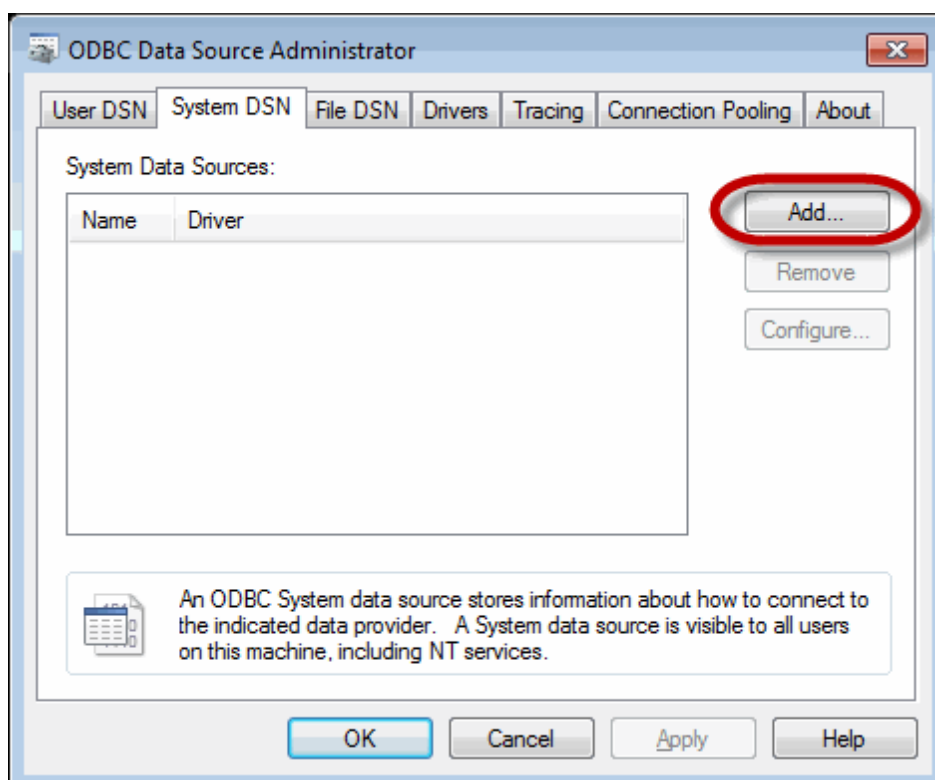


2. Deschideți pagina de „Administrare” (Unelte de administrare) cu o dublă acțiune a mouse-ului. În funcție de parametrii Windows, acest punct poate fi găsit și la System & Întreținere.

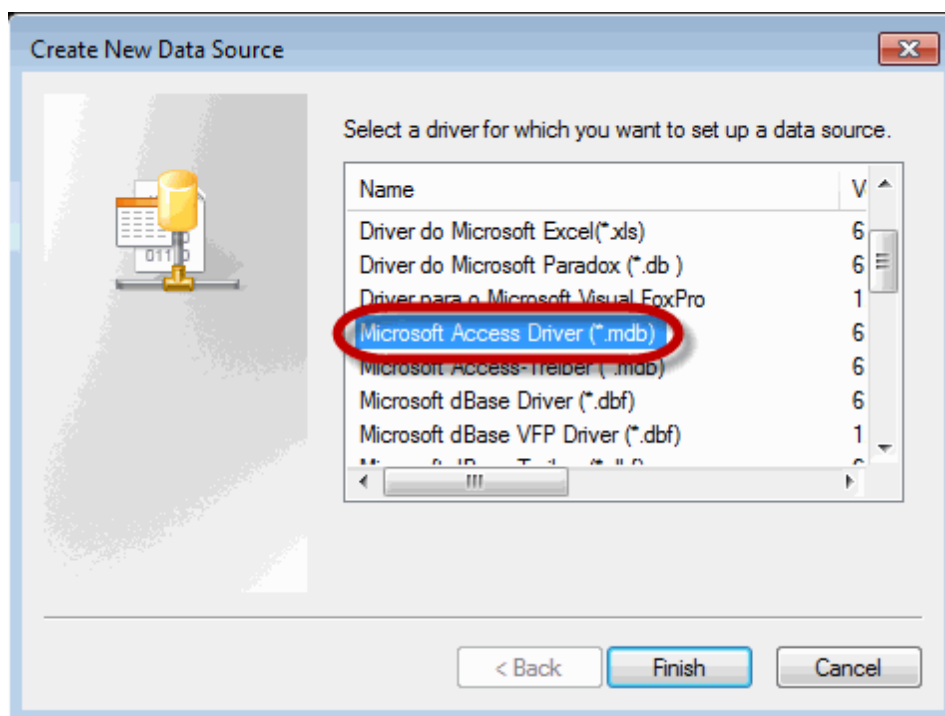


3. Dublă acționare a mouse-ului pe „Surse de date (ODBC)“.
4. Se afișează o fereastră de dialog care conține toate sursele de date deja create. Acum trebuie adăugată sursa de date pentru Untis. Pentru aceasta trebuie acționat butonul <Adăugare>.

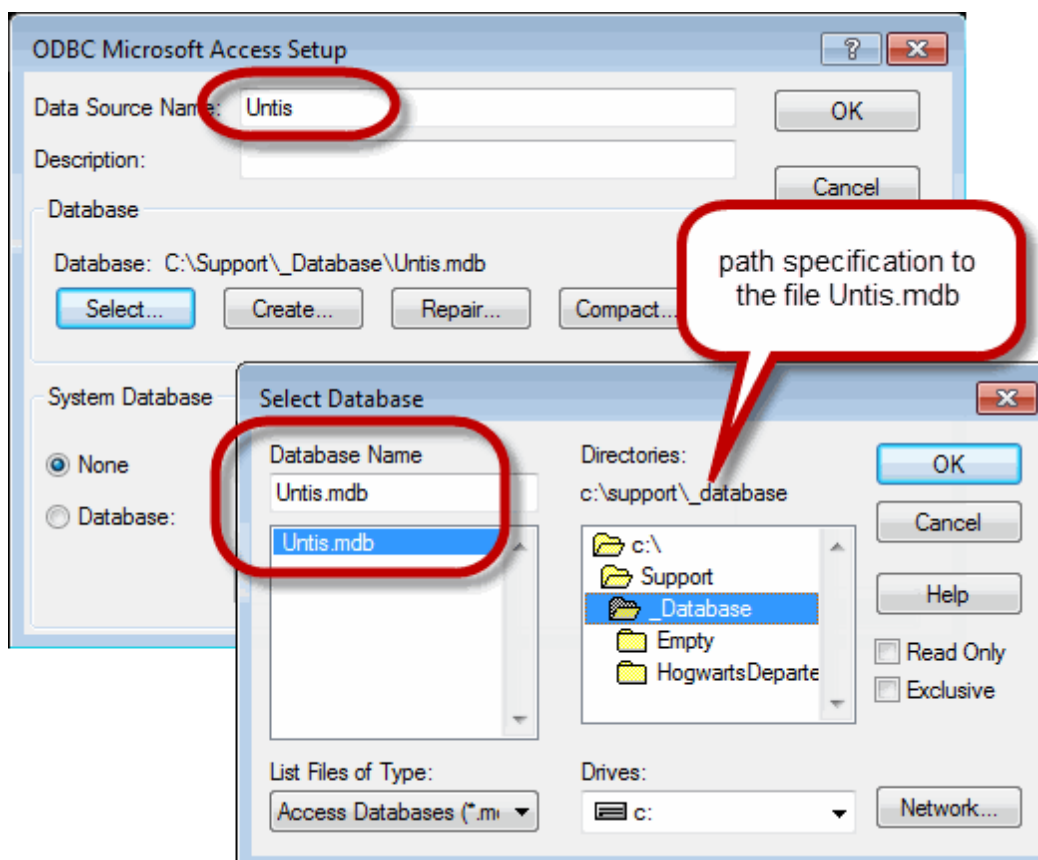
În cazul în care conexiunea ODBC trebuie creată numai pentru utilizatorul activ al Windows, trebuie să se folosească pagina "DSN utilizator". Dacă generarea conexiunii ODBC trebuie efectuată pentru toți utilizatorii, atunci trebuie folosită pagina "DSN sistem".



5. Din lista de drivere alegeți acum „Microsoft Access driver (\*.mdb)“ și acționați butonul <Terminare>. Dacă acest driver nu apare pe calculatorul dvs., el poate fi descărcat direct de pe pagina de bază Microsoft (Căutare MDAC).



6. Se afișează o nouă fereastră de dialog în care se poate indica cu ce bază de date trebuie să se facă conexiunea și numele acestei conexiuni. Numele sursei de date trebuie să fie „Untis“, dacă nu a fost definită altfel în parametrii corespunzători ai Untis. Despre denumirea ODBC puteți găsi mai multe informații în capitolul [Denumirea variabilă a conexiunii ODBC](#) . Cu ajutorul butonului <Selecție> se poate alege calea pentru fișierul Untis.mdb de pe server.



7. Confirmați toate dialogurile cu <OK>. Cu aceasta instalarea este terminată.

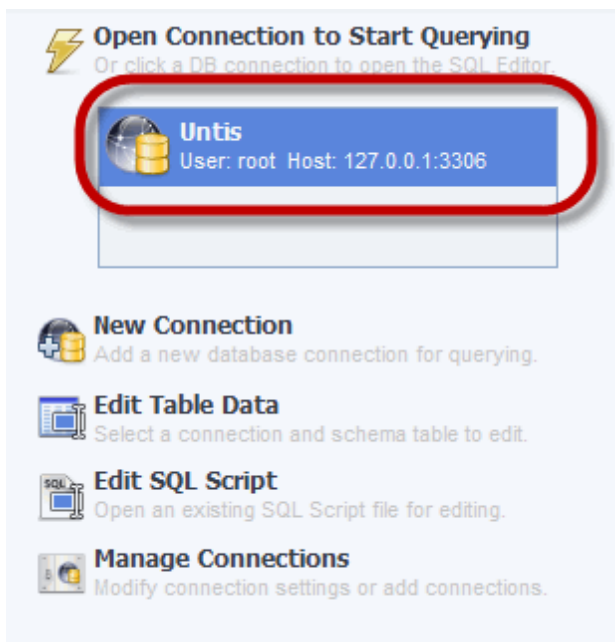
#### **Atenție!**

Dacă folosiți un [sistem de operare de 64 de biți](#), citiți capitolul cu același nume.

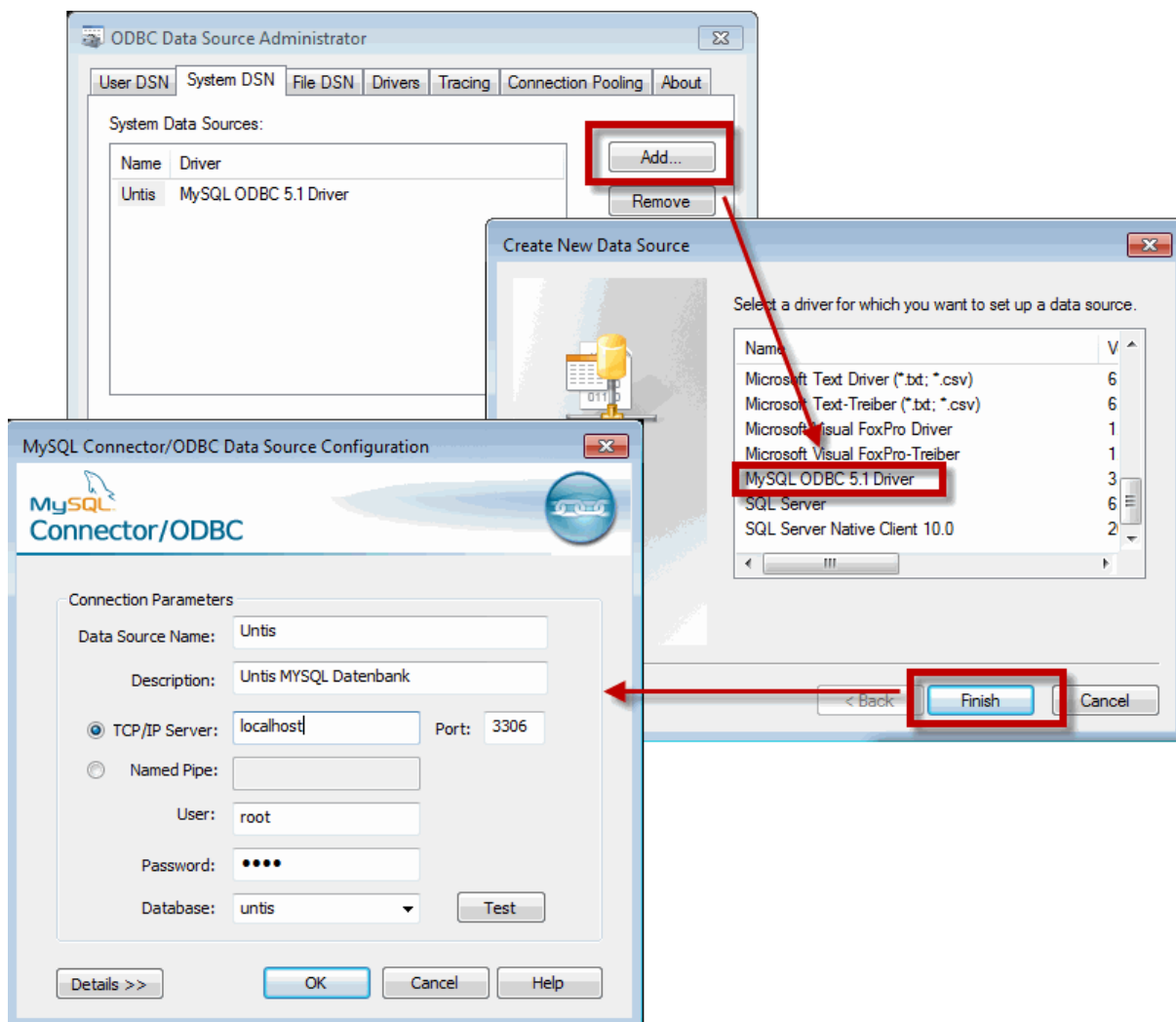
Continuați acum conform celor expuse la [Lansarea Untis MultiUser pentru prima oară](#).

### **3.2.2 Baza de date MySQL**

Pentru utilizarea Untis MultiUser cu o bază de date MySQL trebuie creată, folosind o unealtă potrivită de administrare, mai întâi o bază de date goală (fără tabele) cu numele, de exemplu, *Untis*.



De la 'Panou de configurare | administrare | Surse de date (ODBC)' definiți o nouă sursă de date denumită Untis. (Vedeți aici și capitolul [Baza de date Microsoft Access](#) .)



Dacă pe panoul de comandă nu este propus niciun driver MySQL, el va trebui mai întâi descărcat de pe Internet (de ex. ce la [www.mysql.de](http://www.mysql.de)).

#### Atenție!

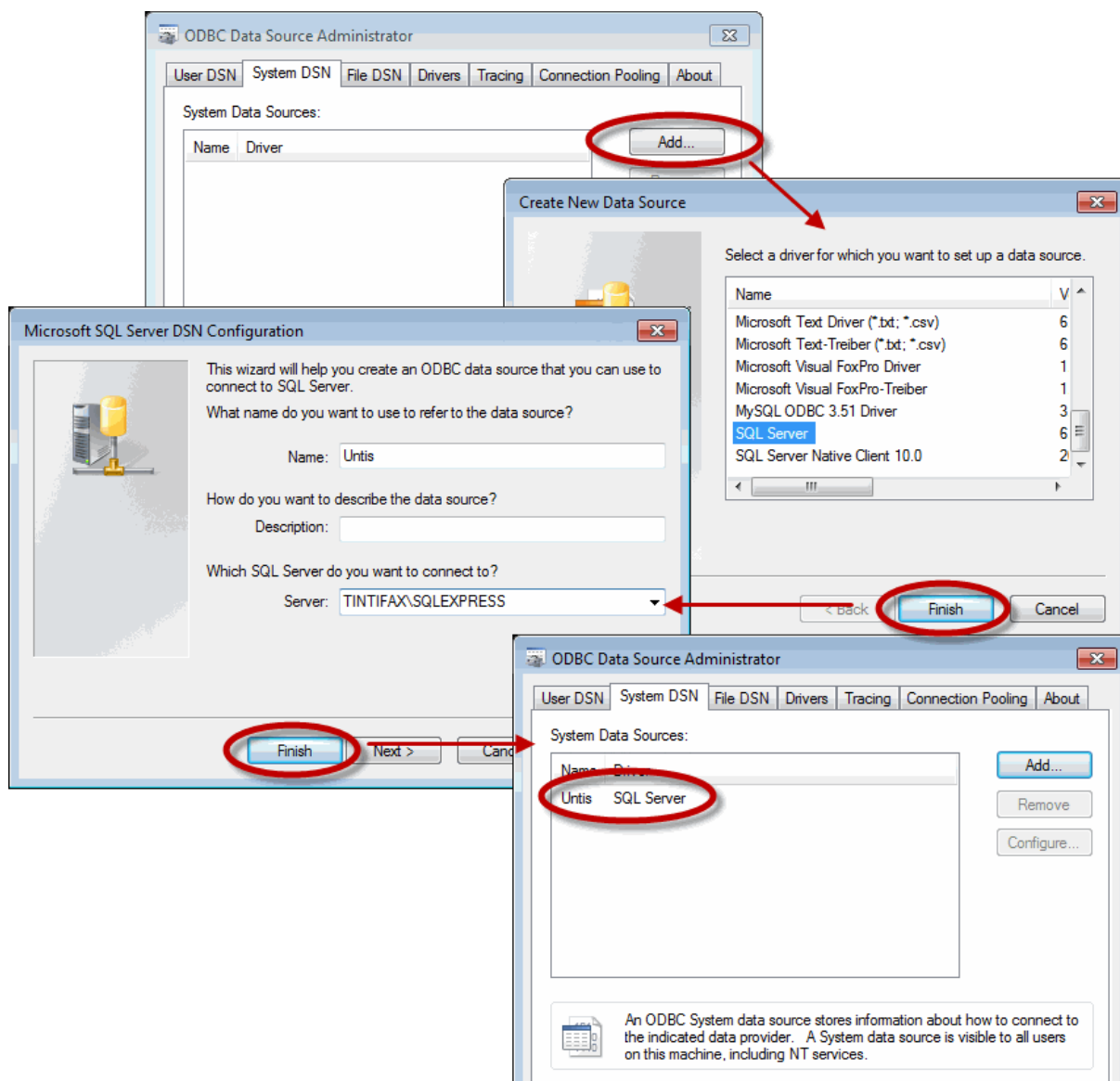
Untis MultiUser are nevoie de versiunea de driver MySQL 5.1.8 sau de o versiune ulterioară.

Continuați conform celor expuse la [Lansarea Untis MultiUser pentru prima dată](#).

### 3.2.3 Baza de date MS SQL

Untis MultiUser oferă posibilitatea de a lucra, în afara bazelor de date deja descrise, și cu MS SQL. Modul de instalare se face, în principiu, la fel ca și în cazul utilizării bazelor de date Microsoft Access și MySQL.

1. Generați mai întâi o bază de date goală (fără tabele) folosind o unealtă de administrare potrivită cu numele de ex. *Untis a*.
2. Definiți o nouă sursă de date cu numele Untis la 'Panou comandă | Administrare | Surse de date (ODBC)'. (Vedeți și capitolul [Baza de date Microsoft](#).)



### 3.2.4 Sisteme de operare de 64 biți

#### **Notă importantă pentru utilizatorii sistemelor de operare de 64 biți!**

Variantele de 32 biți ale driver-elor necesare pot fi instalate folosind administratorul surselor de date de 32 de biți. Pentru aceasta trebuie rulat programul ' **odbcad32.exe** ' în dosarul %SystemRoot%\SysWOW64 (de exemplu, pentru Windows 7 în 'C:\Windows\SysWOW64\'). Dacă în administratorul surselor de date ODBC, deschis folosind panoul de comandă, nu se găsește driver-ul căutat, folosiți varianta de 32 de biți așa cum este descris mai sus.

### 3.2.5 Def. conex. ODBC din rândul de comandă

Pentru instalările la care software-ul este folosit de mai mulți clienți, este adesea de dorit ca toți pașii de configurare să se execute, pe cât posibil, automat. Folosind instalarea prin intermediul rândului de comandă, începând cu versiunea 2016 este posibil să se indice cu parametri suplimentari dosarul țintă, modul silențios (Silent-Mode) și datele pentru crearea conexiunii ODBC.

### Dosar țintă

Parametrul pentru dosarul țintă este /D. Dosarul de instalare trebuie să fie întotdeauna ultimul parametru și nu trebuie pus între ghilimele chiar și atunci când conține spații.

Exemplu: **SetupUntis2016DE.exe /D=C:\Untis**

### Instalare silențioasă / Silent Installation

Instalarea din rândul de comandă poate fi lansată și în mod silențios. Pentru aceasta trebuie folosită opțiunea /S.

Exemplu: **SetupUntis2016DE.exe /S**

### Stabilirea automată a conexiunii ODBC

Stabilirea automată a conexiunii ODBC (utilizator DSN) se poate efectua și din rândul de comandă. Se folosesc trei parametri.

- /odbcdriver

Numele driver-ului ODBC (obligatoriu). Este numele vizibil din coloana 'Driver' a administratorului surselor de date (ex. 'Microsoft Access Driver' \*.mdb, \*.accdb). Trebuie avut în vedere (de ex. pentru MySQL) că driverul trebuie să fie deja instalat și că de cele mai multe ori este necesară versiunea de 32 de biți. (vedeți capitolul [Sisteme de operare de 64 biți](#)).

- /odbcparams:

Parametri suplimentari pentru conexiunea ODBC cum ar fi: calea fișierului mdb, numele utilizatorului, parola, serverul sau baza de date pentru MySQL/MS-SQL. Acești parametri se declară sub forma 'Cheia1=Valoare1; Cheia2=Valoare2;...', unde cheile și valorile depind de tipul bazei de date. Mai jos sunt date exemple pentru parametrii cei mai utilizați.

- /odbcname:

Denumirea opțională a legăturii ODBC. Dacă nu se indică niciun nume, denumirea conexiunii ODBC va fi 'Untis'.

### Exemple

- Access: **SetupUntis2106DE.exe /S /odbcdriver='Microsoft Access Driver (\*.mdb, \*.accdb)' /odbcparams='DBQ=C:\DB\Untis.mdb'**

Se definește o conexiune ODBC către fișierul C:\DB\Untis.mdb

- MySQL: **SetupUntis2016DE.exe /S /odbcdriver='MySQL ODBC 5.1 Driver' /odbcparams='SERVER=127.0.0.1;DATABASE=Untis;UID=dbuser;PWD=passwd;PORT=3306'**

Se definește o conexiune ODBC care funcționează pe serverul 127.0.0.1 (calculatorul local) prin portul 3306 cu baza de date 'Untis', utilizatorul 'dbuser' și parola 'passwd'.



- MSSQL: **SetupUntis2016DE.exe /S /odbcdriver='SQL Server' /odbcparams='SERVER=SERVERNAME\MSSQL;DATABASE=Untis;UID=dbuser;PWD=passwd'**

Se definește o legătură ODBC la serverul 'SERVERNAME\MSSQL', baza de date 'Untis', utilizatorul 'dbuser' și parola 'passwd'.

- **SetupUntis2016DE.exe /S /odbcdriver='SQL Server' /odbcparams=' SERVERNAME \MSSQL;DATABASE=Untis;TRUSTED-CONNECTION=Yes'**

Se definește o conexiune ODBC care folosește baza de date 'Untis' de pe serverul 'SERVERNAME \MSSQL' cu autentificare Windows.

## 4 Lansarea Untis MultiUser pt. prima oară

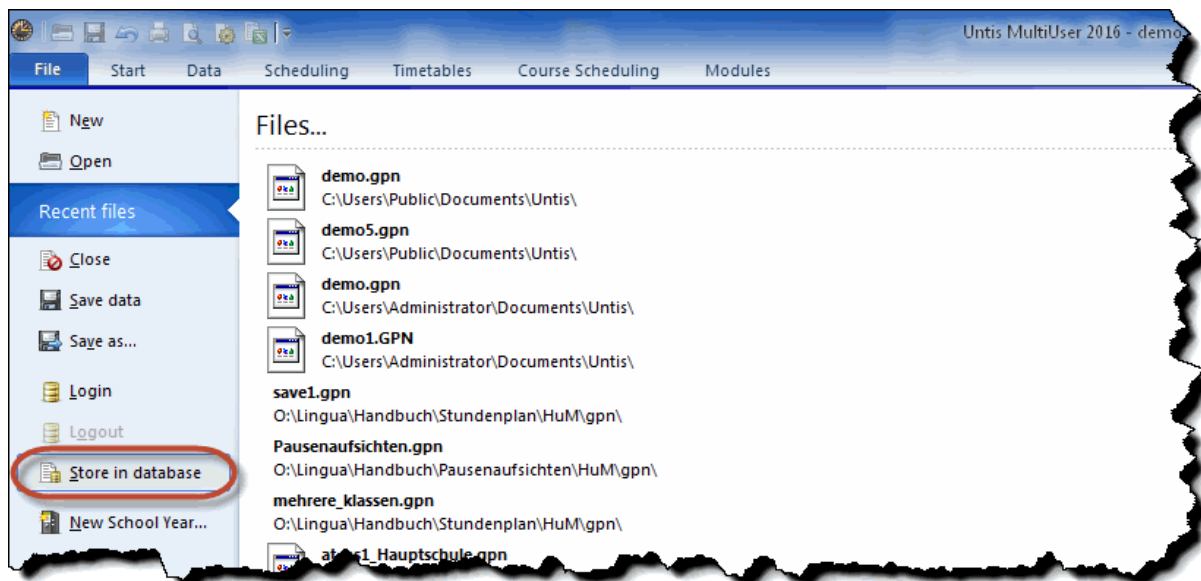
În principiu, la pornirea pentru prima dată a Untis MultiUser există două posibilități:

1. Până la acel moment nu s-a lucrat cu Untis și se pornește cu o bază de date goală. În acest caz trebuie continuat cu capitolul [Dialogul de autentificare](#).
2. Există deja date Untis sub forma unui fișier .gpn și se dorește transferarea acestuia într-o bază de date (goală). În acest caz trebuie continuat cu capitolul următor [Preluarea datelor dintr-un fișier gpn](#).

### 4.1 Preluarea datelor dintr-un fișier gpn

Dacă există deja date într-un fișier gpn care trebuie preluate în baza de date Untis MultiUser, trebuie încărcat fișierul gpn după pornirea Untis MultiUser. (De obicei acest fișier este încărcat automat.)

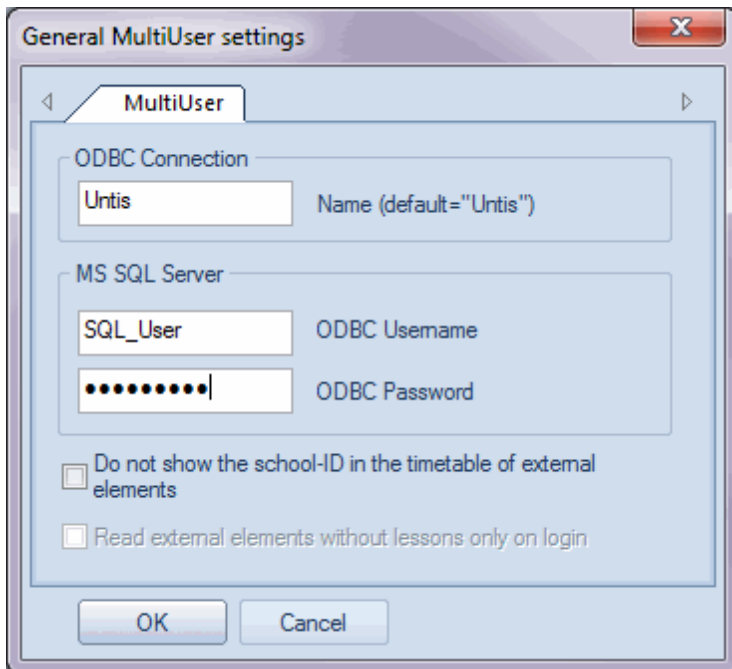
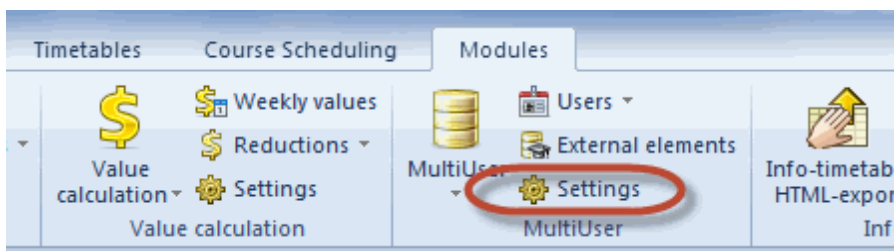
Se introduc noile date de licență Untis MultiUser, se salvează fișierul gpn și se selectează 'Fișier | Salvare în baza de date'.



După aceasta se afișează pagina de autentificare descrisă în capitolul următor.

**Notă!**

Dacă se utilizează o bază de date MS SQL cu un utilizator care nu corespunde unui profil NT și care, din această cauză, necesită notificare, aceasta trebuie definită mai întâi la parametri ('Module | MultiUser | Parametri'). Datele se memorează local pe fiecare calculator al fiecărui utilizator.



## 4.2 Dialogul de autentificare

În cazul în care se lansează Untis MultiUser pentru prima dată și nu trebuie transferate date dintr-un fișier gpn, la dialogul de autentificare se poate ajunge folosind comanda de meniu "Fișier | Autentificare". Dacă trebuie preluate date dintr-un fișier gpn, atunci acest dialog se deschide, [așa cum s-a descris în capitolul anterior](#), prin 'Module | MultiUser | Memorare în baza de date'.

La prima pornire, fereastra de autentificare va arăta ca în figura de mai jos:

The image shows a Windows-style dialog box titled "Untis Database / Import school data". It is organized into four distinct sections, each with a dropdown menu, a "Text:" label, and a "New" button. The "School number" section includes a "Manage school(s)" button. The "User" section includes a "Change password" button. At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons. The "Administrator" user is currently selected in the "User" dropdown.

Deoarece autentificarea este posibilă doar dacă a fost selectată o școală, un an școlar și o versiune, primul pas constă în a defini aceste date de bază.

În mod implicit este definit utilizatorul 'Administrator' în grupul de utilizatori cu același nume (fără parolă). Grupa de utilizatori are drepturi depline asupra bazei de date.

### **Definirea unei noi școli**

Pentru a introduce o nouă școală selectați, în dialogul de autentificare, blocul de introducere "număr școală" și butonul <Nou> .

Numărul școlii trebuie să fie unic în baza de date, adică nu este posibil, de exemplu, să existe două școli cu numărul 1. În câmpul 'Număr școală' se poate introduce și text. Trebuie însă avut în vedere că acest text trebuie să conțină un număr unic și că nu poate depăși 50 de caractere (Ex. Școala32). În câmpul de text 'Text' se poate introduce orice text.

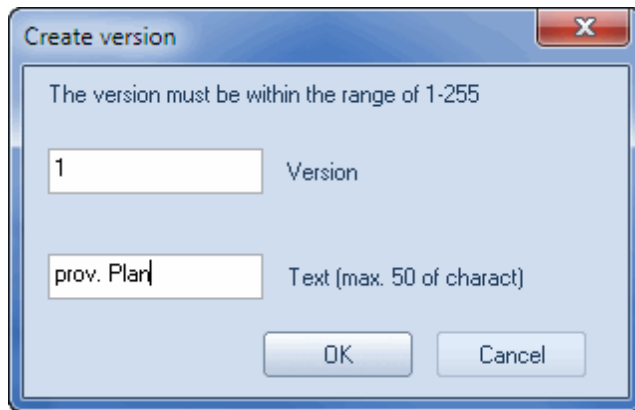
## Definirea anului școlar

Pentru fiecare școală înregistrată se pot defini oricâți ani școlari. Un nou an școlar poate fi introdus prin acționarea butonului <Nou> în blocul de introducere "An Școlar" al dialogului de autentificare. Și aici se pot introduce texte de completare în câmpul *Text*.

Forma anului școlar trebuie să fie [an1]/[an2]. Untis face o propunere de introducere bazată pe anul școlar definit pentru fișierul curent. Dacă nu este încărcat niciun fișier .gpn, propunerea este făcută pornind de la data sistemului de operare.

## Adăugarea unei noi versiuni

Pentru fiecare an școlar se pot defini până la 255 de versiuni de orar în baza de date; fiecare versiune corespunde unui fișier .gpn.



The version must be within the range of 1-255

1 Version

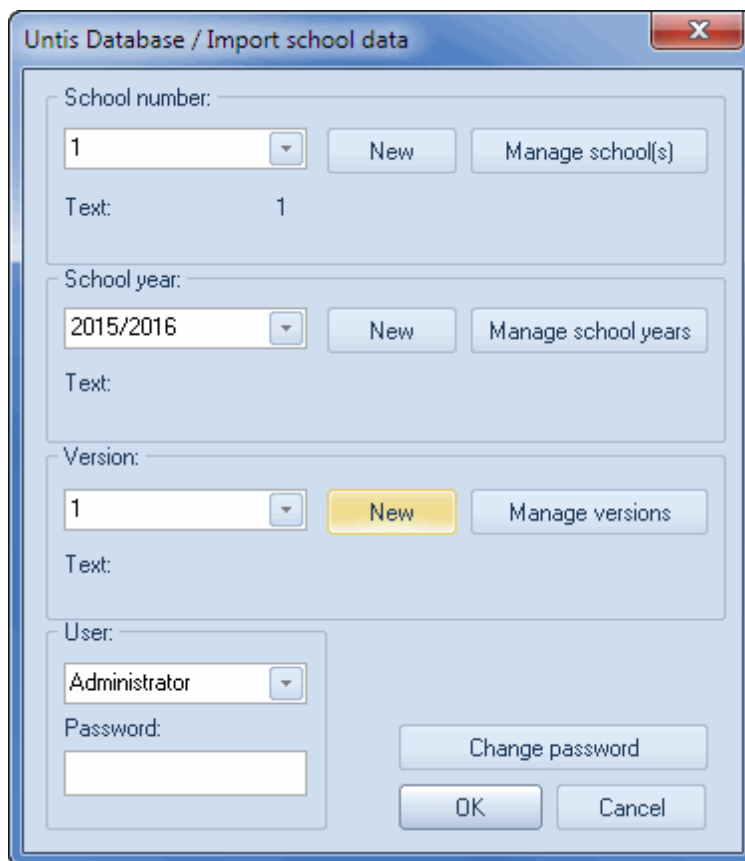
prov. Plan Text (max. 50 of charact)

OK Cancel

Acționați butonul <Nou> în blocul de introducere "Versiune" și introduceți noua versiune care trebuie să aibă un număr unic în cadrul anului școlar și eventual un text explicativ opțional.

## Autentificare

Imediat ce au fost definite școala, anul școlar și versiunea, puteți să vă autentificați în baza de date.



Untis Database / Import school data

School number: 1 New Manage school(s)

Text: 1

School year: 2015/2016 New Manage school years

Text:

Version: 1 New Manage versions

Text:

User: Administrator

Password: Change password

OK Cancel

Pentru baza de date goală pregătită de Gruber&Petters este definit în mod implicit utilizatorul „Administrator“ (fără parolă). Acesta are drepturi depline și nu poate fi șters.

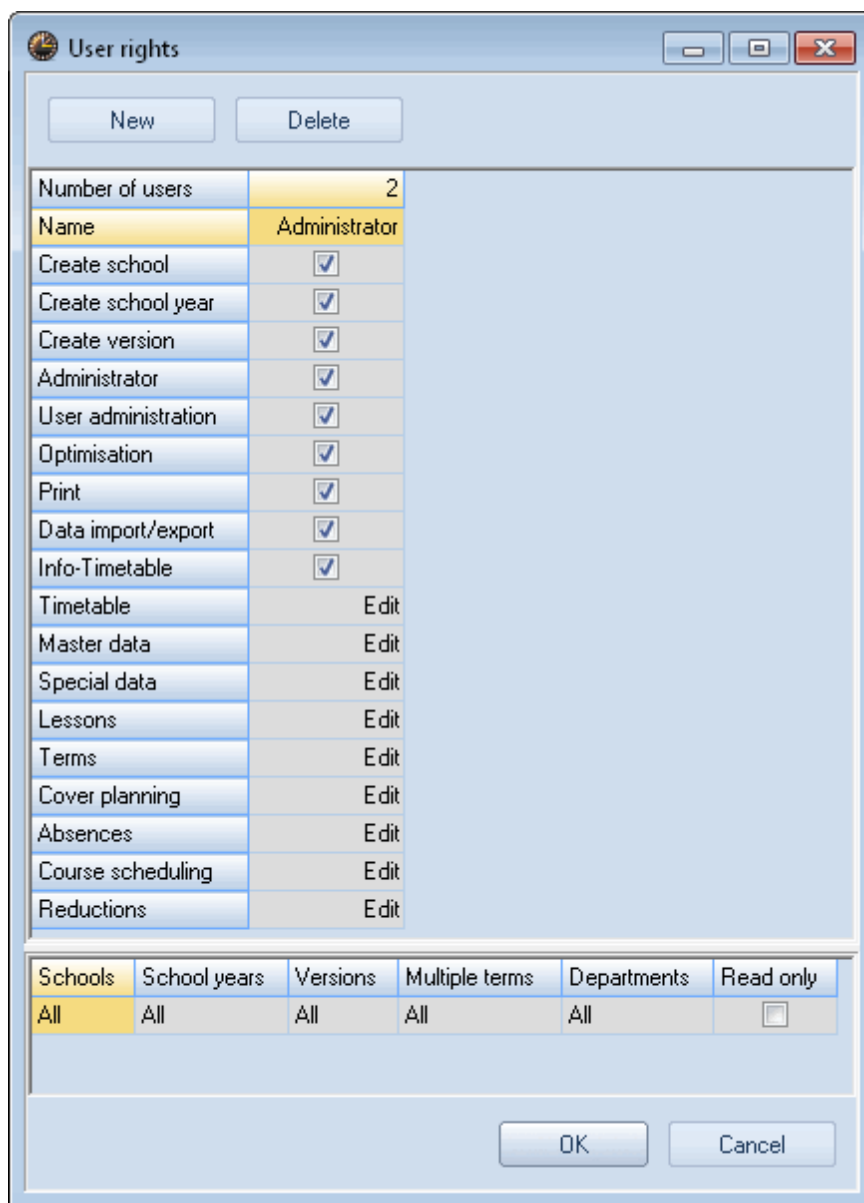
La o prima autentificare în datele unei noi școli, se deschide în mod automat fereastra cu datele de licență. În acest caz introduceți datele de licență și confirmați cu <OK>. Dacă datele au fost preluate dintr-un fișier .gpn și s-a procedat conform indicațiilor din capitolul anterior, acest pas este eliminat. Acum puteți să lucrați cu Untis în modul obișnuit.

## 5 Gestiunea utilizatorilor

Untis MultiUser dispune de un sistem ierarhic de drepturi care este structurat în felul următor:

- **Grupe de utilizatori**  
Fiecare grupă de utilizatori are drepturi bine definite. Unei grupe i se pot adăuga oricâți utilizatori.
- **Utilizatori**  
Fiecare utilizator aparține numai unei singure grupe de utilizatori.

Când se pornește Untis pentru prima oară în mod bază de date, cu o bază de date goală, se generează automat o grupă de utilizatori „Administrator“ care dispune de toate drepturile. În același timp este definit și un utilizator "Administrator“ care aparține acestei grupe. Nici utilizatorul și nici grupa de utilizatori nu pot fi șterse.



Utilizatorul "Administrator" creat în mod automat nu are nicio parolă. Vă rugăm să-i atașați o parolă!

## 5.1 Modificare parolelor

În dialogul de autentificare se găsește butonul <Modificare parolă>.

Dacă este acționat, se deschide un dialog în care se poate defini o nouă parolă pentru utilizatorul curent.

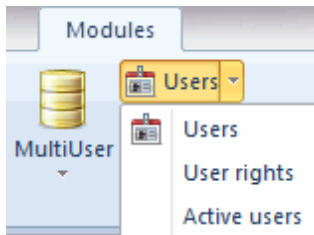
În câmpul de sus trebuie introdusă parola curentă a utilizatorului. Dacă nu este încă definită nicio parolă, nu se poate introduce nimic în acest câmp. Pentru a evita erorile de introducere, noua parolă trebuie introdusă de două ori.

La terminare se confirmă cu <OK>.

## 5.2 Grupe de utilizatori și drepturi

Toate grupele de utilizatori, precum și drepturile acestora, pot fi gestionate folosind comanda "Module | MultiUser | GestiuneUtilizatori | DrepturiUtilizatori".





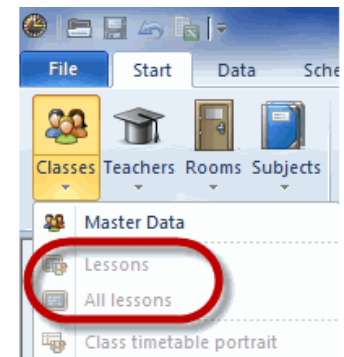
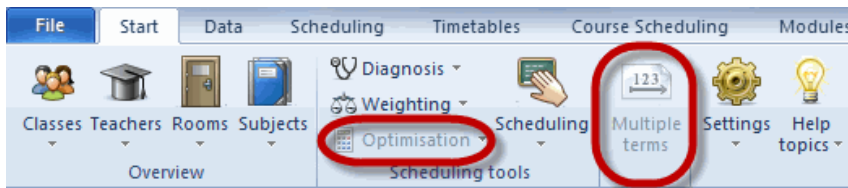
Acei utilizatori care *nu* au drept de "administrare utilizatori", pot să deschidă dialogul pentru a se informa despre drepturile lor de utilizare. Se afișează numai grupa proprie fără drepturi de modificare.

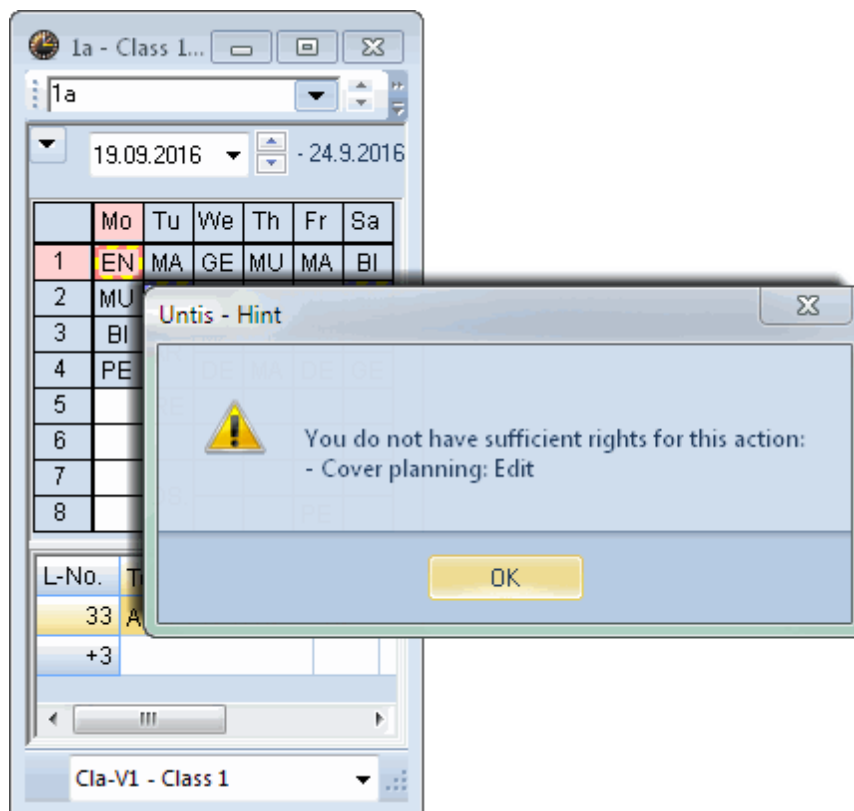
## 5.2.1 Nivele de drepturi

Unele drepturi au patru nivele:

### 1. niciun drept

Nu se execută funcțiile și nu se afișează datele. Comenzile de meniu respective sunt gri sau, la încercarea de a efectua o acțiune, apare un mesaj de atenționare.





**2. numai citire**

Se pot deschide dialogurile și ferestrele și se afișează datele, însă nu sunt permise niciun fel de modificări. (ex. afișarea orarului).

**3. modificare ferestre**

Acest drept este o extensie a dreptului de "numai citire". Suplimentar se pot crea noi ferestre sau se pot modifica cele existente. Totuși, conținutul datelor nu poate fi modificat.

**4. modificare**

Se pot modifica și datele.

**User rights**

New Delete

Number of users	1	0	0	0
Name	Administrator	Office	Cover planner	Lesson plann
Create school	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Create school year	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Create version	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User administration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optimisation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Print	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Data import/export	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Info-Timetable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Timetable	Edit	No rights	Edit views	Edit
Master data	Edit	Edit	Edit	Edit
Special data	Edit	No rights	No rights	Edit
Lessons	Edit	No rights	Read only	Edit
Terms	Edit	No rights	No rights	Edit
Cover planning	Edit	Read only	Edit	No rights
Absences	Edit	Edit	Edit	No rights
Course scheduling	Edit	No rights	No rights	Edit
Reductions	Edit	No rights	No rights	Edit

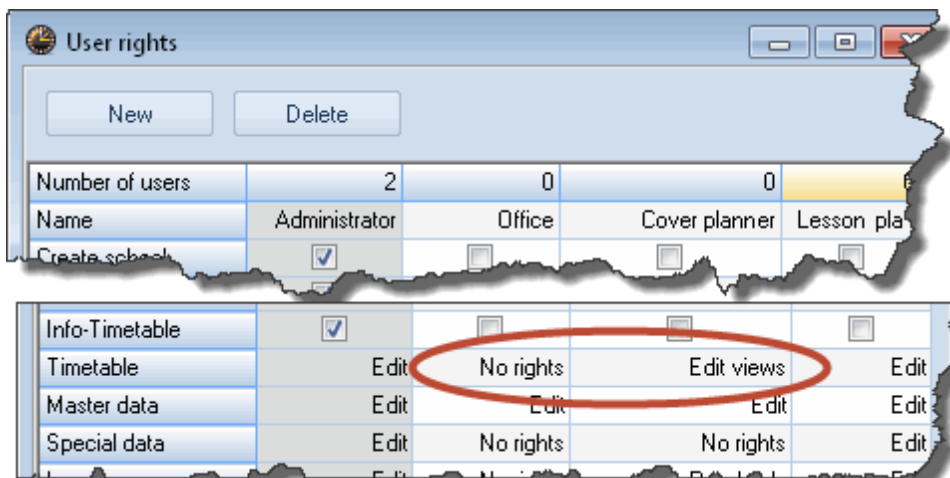
Schools	School years	Versions	Multiple terms	Departments	Read only
All	All	All	All	All	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>

OK Cancel

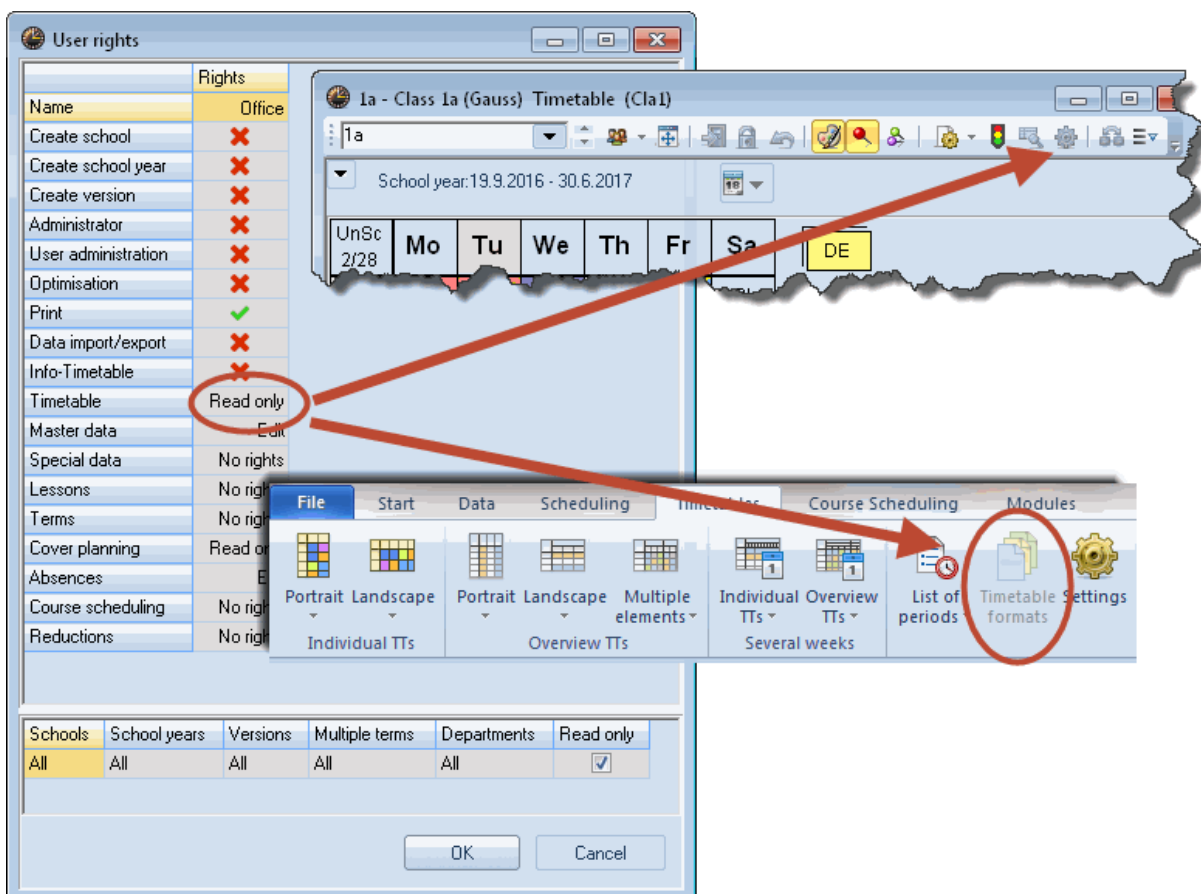
În exemplu sunt afișate, pe lângă grupa "Administrator" care nu poate fi modificată, trei alte grupe: una pentru secretariat, una pentru responsabilii cu orarele și alta pentru responsabilii cu suplirile.

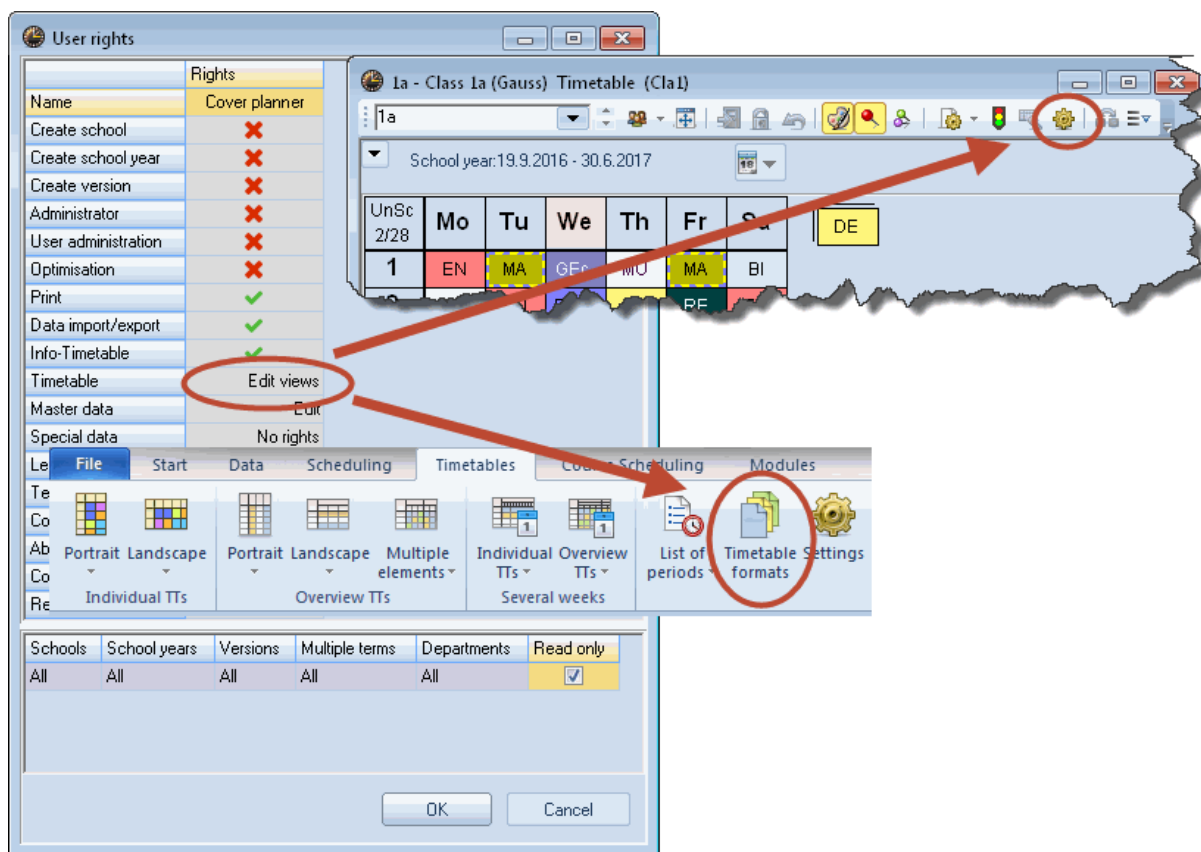
### Deosebirea între 'numai citire' și 'modificare ferestre'

Diferența dintre cele două nivele 'numai citire' și 'modificare ferestre' va fi explicată cu ajutorul unui exemplu concret. Observați diverșii parametri ai grupelor de utilizatori la Drepturi Orar.



Secretariatul are numai drepturi de citire, responsabilii cu suplinitrile au și dreptul de a modifica ferestrele.





Asa cum se vede din figură, 'numai citire' nu permite niciun fel de modificare a datelor. La 'modificare ferestre' este posibilă deschiderea parametrilor orarului, selecția formatelor de orar pentru adaptări pentru ca, de exemplu, să se creeze noi ferestre.

În ambele cazuri nu este permisă modificarea, deplasarea, respectiv deplanificarea cursurilor planificate (în mod orar).

#### Atenție!

Aceste reguli se aplică numai ferestrelor private. Imediat ce o anumită fereastră este definită ca "publică", poate fi modificată numai de utilizatori care au drepturi de "Administrator". Informații suplimentare legate de ferestrele private și publice se găsesc în [capitolul cu același nume](#).

Este posibil astfel ca, de ex., la secretariat să se modifice și să se creeze ferestre fără a se modifica datele. Aceasta însă nu trebuie permisă la terminalele publice ale profesorilor.

## 5.2.2 Drepturi

Drepturile descrise mai jos pot fi alocate grupelor de utilizatori prin bifare.

- **Definirea școlii/ Definirea anului școlar / Definirea versiunii**

De aceste trei drepturi este nevoie dacă trebuie să se poată defini noi înregistrări de date (școală, an școlar și versiune) în dialogul de autentificare.

Dreptul de definire a versiunilor este necesar mai ales dacă se dorește transferul unui fișier în baza de date (comanda de meniu "Fișier | Memorare în baza de date"), respectiv transferul datelor unei versiuni într-alta.

- **Administrator**

O grupă cu drept de *administrator* are întotdeauna și dreptul de *gestiune a utilizatorilor* (vedeți și punctul următor). În schimb, nu fiecare grupă cu drept de administrare a utilizatorilor trebuie să aibă în același timp și drepturi de administrator.

Acest drept permite realizarea următoarelor activități:

- Alocarea dreptului de administrator
- Alocarea drepturilor de definire **școală, an școlar**, respectiv **versiune**
- Aceste drepturi sunt acordate și automat cu dreptul de **administrator**, dar pot fi eliminate după dorință.
- Modificarea datelor de licență
- Modificarea ferestrelor publice
- Definirea / modificarea elemente externe
- Comasarea datelor

- **Gestiunea utilizatorilor**

Acest drept se referă la definirea și gestiunea utilizatorilor și a grupelor de utilizatori.

Un administrator de utilizatori nu poate alocă drepturile: administrator, definire școală, definire an școlar și definire versiune!

- **Optimizare**

Acest drept permite următoarele activități:

- Optimizarea orarului
- Optimizarea orarului pentru mai multe perioade (dacă există drepturi de a lucra în acele perioade)
- Optimizarea sălilor
- Definirea ponderilor
- Diagnosticare
- Diagnosticare completă
- Analiza CCC
- Ștergerea orarului
- Prelucrarea planificărilor de supraveghere a pauzelor

- **Imprimare**

Acest drept dă posibilitatea de afișare și tipărire a statisticilor și a rapoartelor.

- **Import/Export de date**

Cu acest drept se pot efectua toate importurile respectiv exporturile. Între ele se numără și exportul într-un fișier .gpn .

- **Info-orar**

Toți parametrii care se referă la modulul Info-orar.

Pentru următoarele drepturi se pot alocă nivelele "niciun drept", "numai citire", "prelucrarea ferestrelor" sau "modificare".

- **Orar**

*numai citire*

*modificare*

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| - Afișarea orarelor               | - Prelucrarea orarelor               |
| - Diagnostic                      | - Dialog de planificare              |
| - Analiza CCC                     | - Orar de planificare                |
| - Diagnostic complet              | - Ștergerea orarului                 |
| - Afișarea supravegherii pauzelor | - Modificarea supravegherii pauzelor |

*Modificarea ferestrelor ( suplimentar la "numai citire")*

- Modificarea formatelor de orar (Buton <Parametri orar>)
- Definirea formatelor de orar

- **Date de bază**

*Numai citire*

*Modificare*

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| - Afișarea datelor de bază | - Prelucrarea datelor de bază  |
|                            | - Funcția auxiliară „Grupă de materii la alias“ (Fișier / Funcții auxiliare) |
|                            | - Funcția auxiliară „Numerotarea profesorilor“ (Fișier / Funcții auxiliare)  |

*Modificarea ferestrelor (suplim. la afișare)*

- Crearea ferestrelor pt. date de bază
- Modificarea ferestrelor de date de bază (Butonul < Câmpurile ferestrei >)

- **Date speciale**

Acest drept permite vizualizarea, respectiv modificarea, următoarelor date:

- Departamente
- Vacanțe
- 'Fișier | Funcții auxiliare | Ext.El:Stpl-Daten reparieren'
- Comenzile din meniul „Parametri“

La „Parametri | Diverse“ există și informații care nu se memorează în baza de date, ci pe discul local în fișierul "Untis.ini" (ex. Calea pentru fișierele conținând copii de siguranță).

Aceste informații sunt întotdeauna disponibile indiferent de drepturile de utilizare.

- **Curs**

<i>Numai citire</i>	<i>Modificare</i>
- Curs	- Acest drept cuprinde toate funcțiile modulului "Planificarea cursurilor și calculul valorilor", cum ar fi, de ex.:
- Grupe de cursuri	- Optimizarea echipelor
- Succesiuni de cursuri	- Alocarea profesorilor
- Grila de ore	- Crearea cursurilor din grila de ore
- Locuri înguste pt materii	- etc. precum și funcțiile auxiliare
	- „Cuplaj în succesiune de cursuri“
	- „Nr. elevi în curs“
	- „Desfacerea cursului în ore independente“
	În modulul de planificare a suplimentelor
	- Transferul disponibilităților pentru cursuri
	- Curs pentru conferințe de clasă

#### *Modificarea ferestrelor (suplimentar la vizualizare)*

- Crearea de noi ferestre pt. curs
- Modificarea ferestrelor de curs existente (Butonul <Câmpurile ferestrei> respectiv <Parametri>)

#### • **Perioade**

Acest drept permite afișarea, respectiv prelucrarea și definirea de perioade.

- Orarul perioadelor
- Planificarea finlandeză a perioadelor
- Planificarea anuală pe perioade
- Calendarul perioadelor
- Sinopticul perioadelor

#### • **Planificarea suplimentelor**

- Afișarea / Prelucrarea datelor modulului de planificare a suplimentelor (cu excepția absențelor)

#### • **Absențe**

- Afișarea / Modificarea absențelor

#### • **Planificarea cursurilor opționale**

- Acest drept permite afișarea / prelucrarea datelor din modulele "Orarul elevilor" și "Planificarea cursurilor opționale".

#### • **Calculații**

- Afișare / modificarea calculațiilor, respectiv a bazelor de calcul

### **5.2.3 Limitare la școală, an școlar, vers. ...**

În partea inferioară a dialogului pentru drepturi de utilizare se pot limita drepturile la anumite școli, ani școlari, versiuni, perioade și departamente. În acest proces câmpurile trebuie comutate totuși numai de la stânga la dreapta, adică puteți introduce o limitare la un anumit an școlar numai dacă există deja și o limitare la o școală.

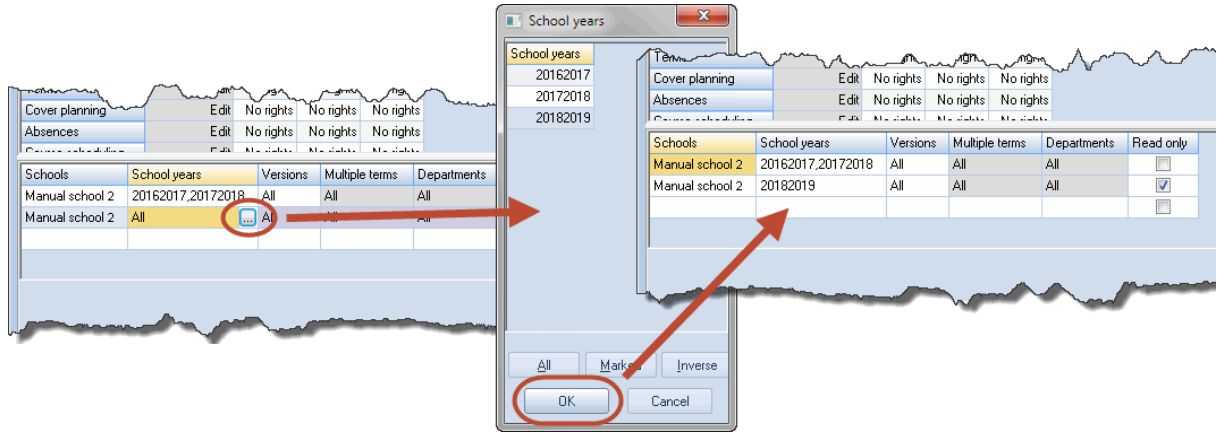
În plus, există posibilitatea să declarați "numai citire" pentru anumite rânduri de drepturi. Vă asigurați astfel, de exemplu, că în anumiți ani de învățământ datele pot fi modificate, în timp ce în alții ele pot fi



numai citite.

Prin acționarea butonului dintr-o anumită celulă ajungeți la selecția elementelor posibile. Se pot efectua și selecții multiple.

Figura prezintă drepturile grupei de utilizatori "Demo". Această grupă are acces la toate datele școlii cu nr. 2 în anii școlari 2016/2017 și 2017/2018, în timp ce în datele din anul școlar 2018/2019 accesul este limitat la "numai citire".



Trebuie avute în vedere regulile de "prioritate" următoare:

Regula 1: Codul "numai citire" este valabil în cadrul rândului atât pentru întreaga perioadă, cât și pentru întregul departament.

Perioadă	Departament	Numai citire
P1	A1	x
P2	Toate	

În exemplul de mai sus toate drepturile sunt limitate numai la citire imediat ce se selectează sau P1 sau A1.

Regula 2: Folosirea unei denumiri concrete are prioritate față de 'toate'

Perioadă	Departament	numai citire
xxx	toate	x
xxx	A1	

Toate departamentele, cu excepția A1 au numai drepturi de citire.

Regula 3: La folosirea mai multor denumiri concrete are prioritate 'numai citire'

Perioadă	Departament	numai citire
xxx	A1,A2,A3	x
xxx	A2,A3,A4	

Cu acești parametri departamentele A1, A2 și A3 au numai drepturi de citire, numai A4 are drepturi

'normale'.

Trebuie avut de asemenea în vedere că un administrator de utilizatori poate să-i acorde unei anumite grupe numai drepturi pentru acele școli pentru care el însuși are drepturi.

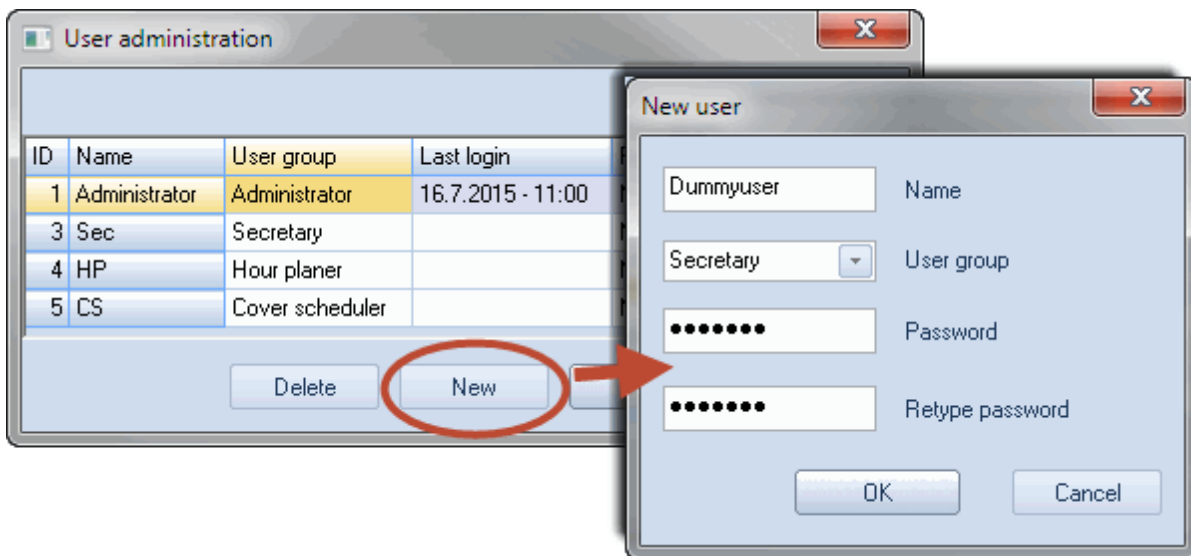
Toate introducerile efectuate în dialogul "Grupe de utilizatori" sunt scrise în baza de date numai după ce se acționează <OK>. Dacă se selectează <Întrerupere>, toate datele introduse sunt anulate.

### 5.3 Definirea utilizatorilor

Utilizatorii care dispun de drepturi de **administrare a utilizatorilor**, pot să administreze utilizatorii declarați, sau să declare noi utilizatori, folosind „Module | MultiUser | Utilizator”. Fiecare utilizator este alocat numai unei singure grupe de utilizatori.

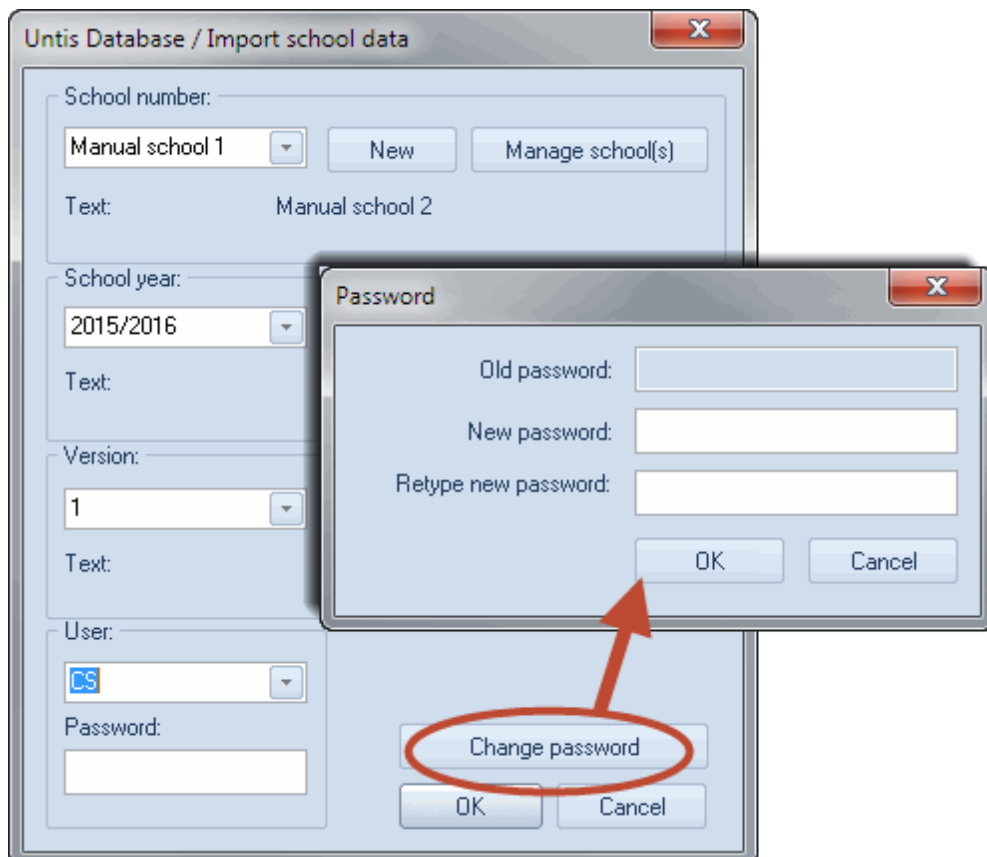
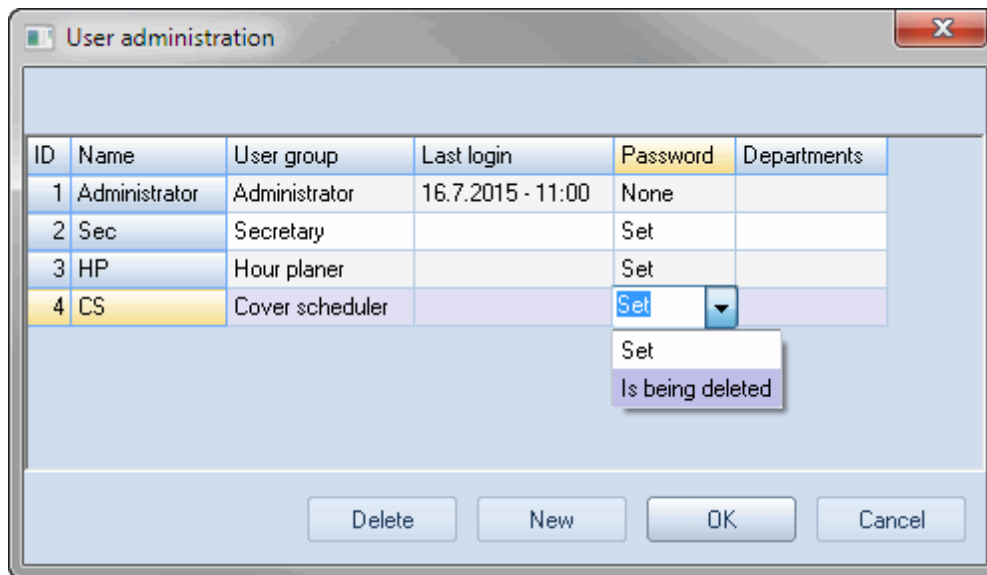
Pentru utilizatorii deja definiți există mai multe posibilități de introducere:

- Puteți să alocați utilizatorul unei alte grupe de utilizatori cu ajutorul unui combobox care apare dacă selectați câmpul corespunzător din tabel.



Aveți în vedere că în câmpul "ultima autentificare" există informații privind momentul ultimei autentificări a unui anumit utilizator.

- Dacă un utilizator și-a uitat parola, ea poate fi ștearsă de către administratorul de utilizatori în fereastra de administrare a utilizatorilor. După aceea, utilizatorul va putea să-și modifice parola folosind butonul <modificare parolă> din dialogul de autentificare (Vezi imaginea următoare).

**Atenție!**

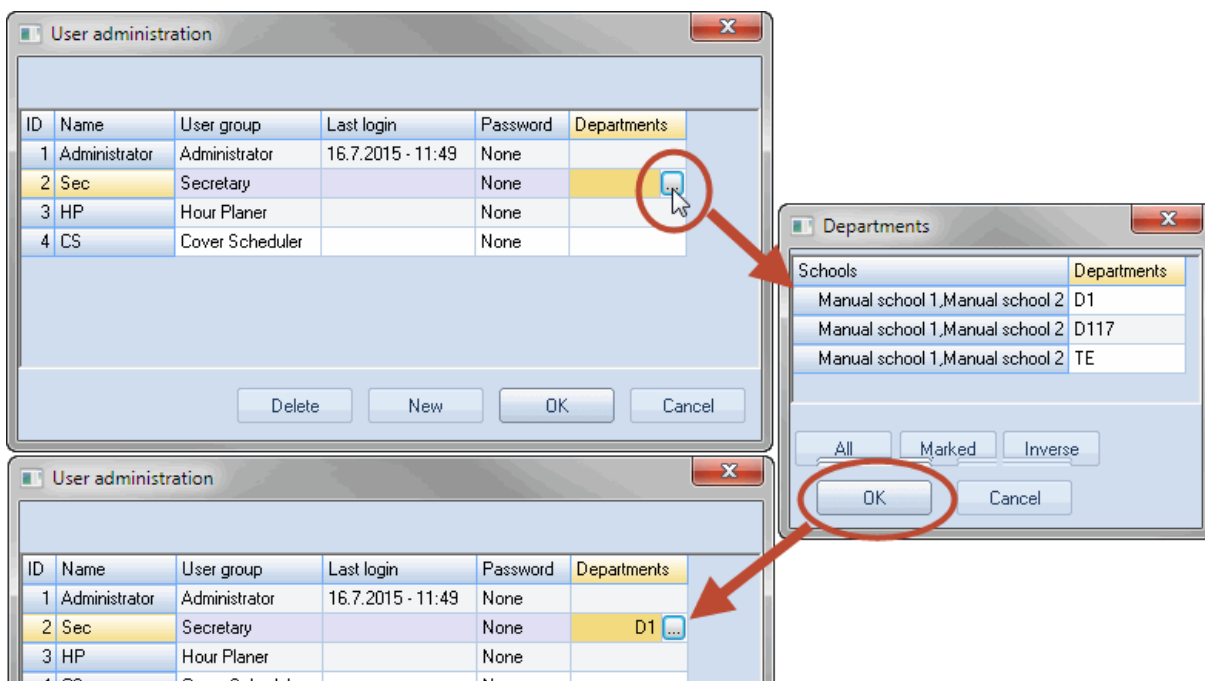
Numai utilizatorii care dețin dreptul de administrator pot alocă acest drept altor grupe de utilizatori.

Dacă în baza de date există mai multe școli, administratorul de utilizatori poate să aloce grupe de utilizatori numai propriei școli.

La fel ca pentru grupele de utilizatori și aici toate datele sunt temporare și sunt scrise în baza de date numai după confirmarea cu <OK>. O excepție este înregistrarea de noi utilizatori. Aceștia sunt înscrși imediat în baza de date. .

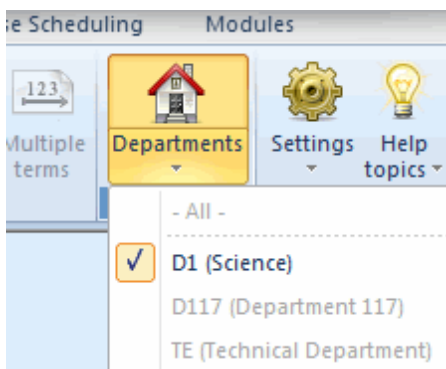
## Departamente la nivel de utilizatori

La utilizarea modulului de orar de departamente este posibil să se definească drepturile pentru departamente la nivel de utilizatori. Alocați, în dialogul "Utilizatori", fiecărui utilizator departamentul său folosind câmpul cu același nume. Pentru a șterge intrările, apăsați tasta <delete>.



Dacă sunt definite departamente la nivel de utilizatori, atunci introducerile efectuate pentru grupe de utilizatori în câmpul "departamente" sunt ignorate.

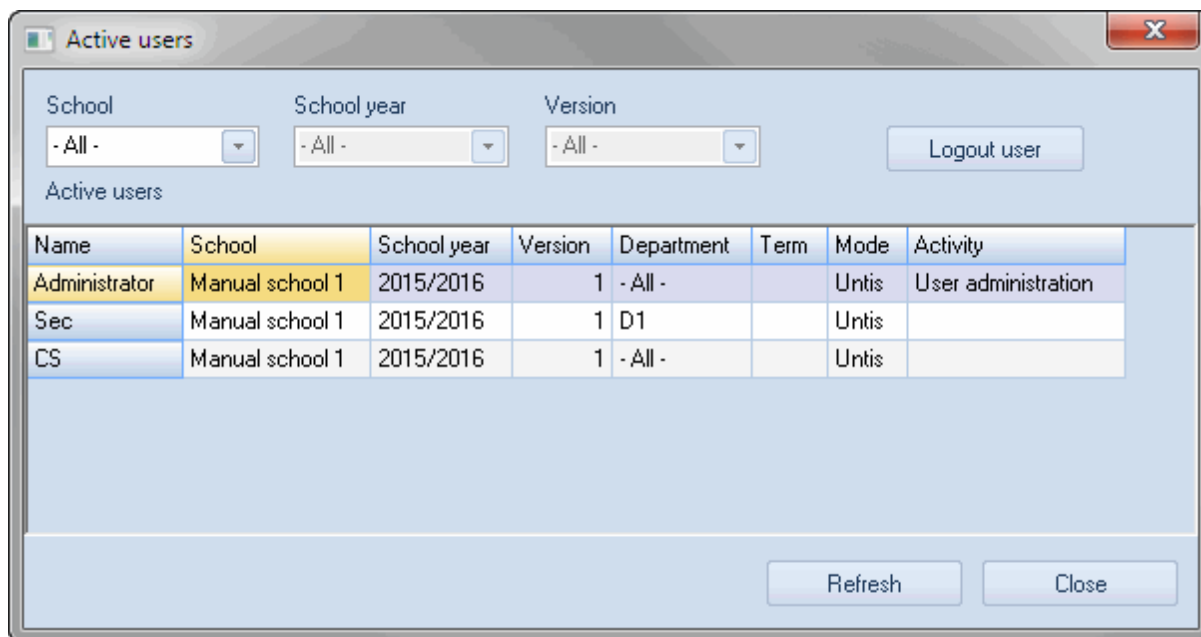
Utilizatorul nu poate accesa prin meniul derulant pentru departamente din bara principală de unelte decât acele departamente pentru care are drepturi.



## 5.4 Dialogul 'Utilizatori autentificați'

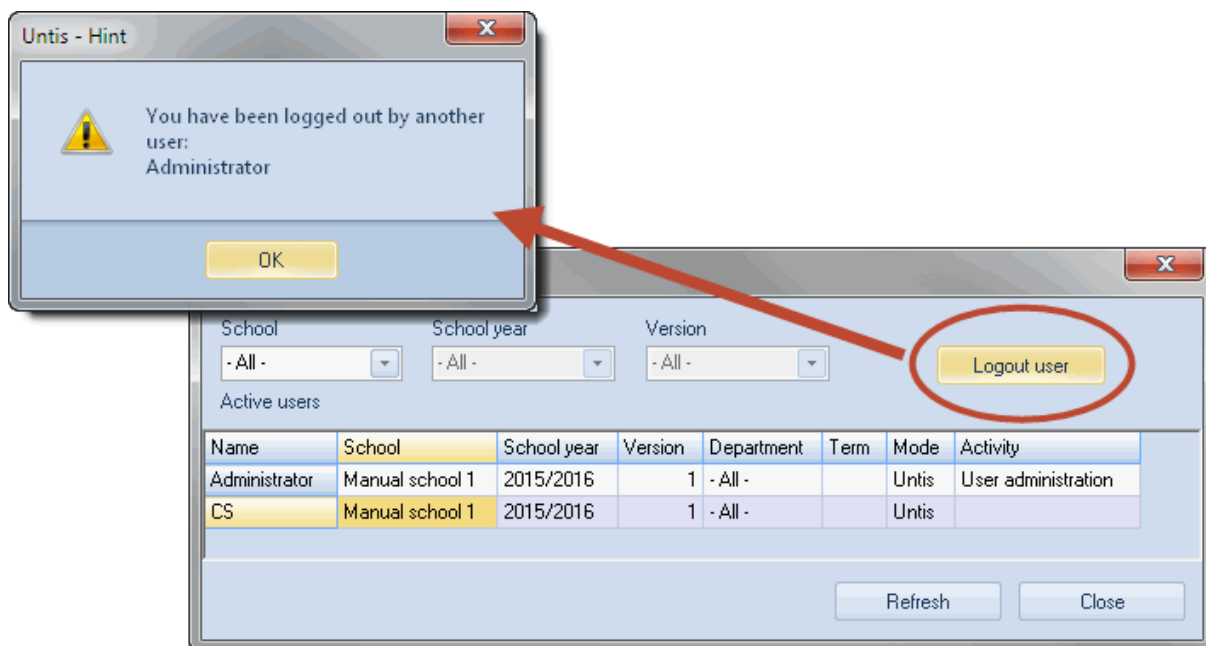
Toți utilizatorii pot să vadă ce utilizatori sunt autentificați la momentul respectiv și ce activități fac. Pentru aceasta nu este nevoie de drepturi speciale.

Lista utilizatorilor autentificați la un anumit moment, poate fi apelată folosind „Module | MultiUser | Utilizatori | Utilizatori Autentificați“.



### 5.4.1 Deconectarea unui utilizator

Dacă dispuneți de dreptul de **administrare a utilizatorilor** puteți, în acest dialog, să închideți sesiunea unui alt utilizator. În acest caz, utilizatorul a cărui activitate a fost oprită fără voia lui primește un mesaj de informare.



Aveți în vedere că înaintea închiderii sesiunii unui utilizator, aveți posibilitatea să transmiteți un mesaj către toți utilizatorii autentificați în sistem. Mai multe informații despre aceasta se găsesc în capitolul [Sistemul de mesaje](#).

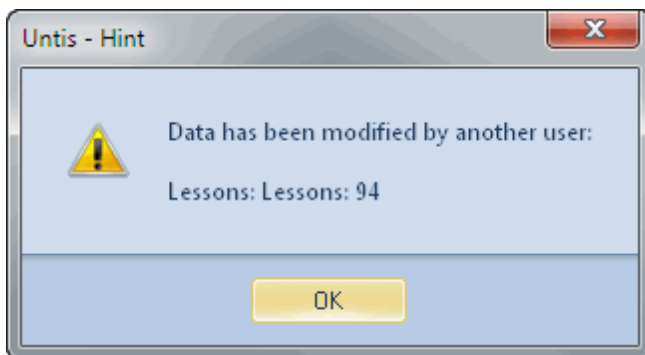
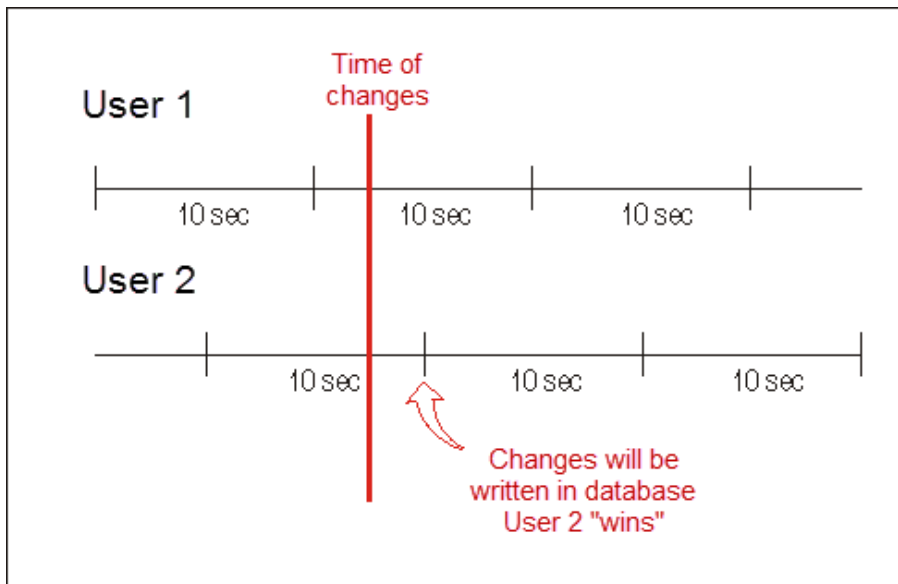
## 5.5 Lucrul simultan

Secțiunea următoare se referă numai la utilizatori care s-au autentificat în aceeași versiune, adică au declarat în dialogul de autentificare același număr de școală, același an școlar și aceeași versiune.

### 5.5.1 Modificarea simultană a aceluiași date

Mai mulți utilizatori pot efectua mai multe acțiuni în paralel. De exemplu, nu este nicio problemă dacă doi utilizatori lucrează simultan asupra datelor de bază și asupra cursurilor. Untis verifică automat la intervale de aproximativ 10 secunde dacă s-au făcut modificări în conținutul datelor și, dacă este cazul, actualizează informațiile.

Dacă doi (sau mai mulți) utilizatori modifică simultan aceleași date (Ex. Modificarea numelor lungi, planificarea unei ore de curs în două poziții diferite), "câștigă" acel utilizator ale cărui date sunt scrise primele în baza de date. Celălalt utilizator primește un mesaj că modificările nu au putut fi efectuate. Următoarea imagine ilustrează acest proces:



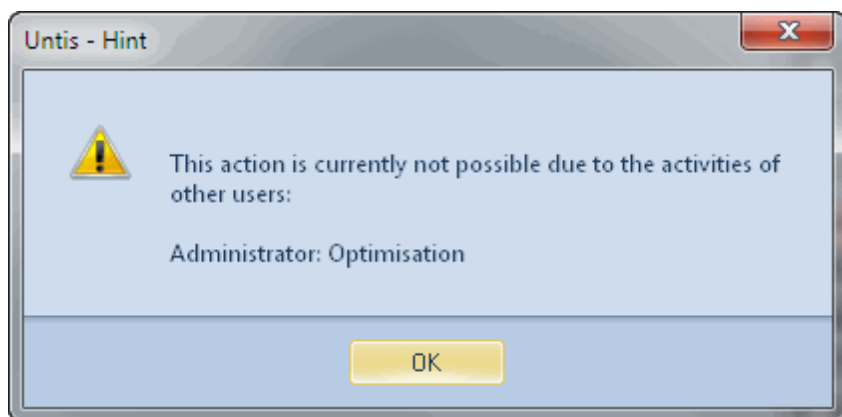
Datele utilizatorului 2 sunt citite și afișate la utilizatorul 1 cu o întârziere de aprox. 10 secunde. Există totuși acțiuni care nu pot fi executate simultan cu anumite alte acțiuni. Acestea vor fi denumite în continuare "acțiuni critice". Pentru unele dintre aceste acțiuni, utilizatorul trebuie să fie chiar singur în sistem, adică în versiunea în care vrea să lucreze, nu trebuie să mai fie autentificat niciun alt utilizator.

Planificarea suplimentelor ocupă o poziție aparte datorită datelor foarte sensibile care sunt gestionate aici (vezi pentru aceasta capitolul "Planificarea suplimentelor și planificarea orarului").

## 5.5.2 Consistența datelor

Untis MultiUser a implementat câteva mecanisme pentru a asigura consistența datelor.

Astfel, în timpul unei optimizări nu este posibilă modificarea datelor de bază sau a cursurilor. Utilizatorul a cărui cerere nu poate fi executată primește un mesaj de atenționare.



Utilizatorul trebuie să fie singur în sistem pentru următoarele activități:

- Importul datelor
- Importul departamentelor
- Prelucrarea datelor de licență
- Modificarea parametrilor specifici (Datele școlii, rastrul de timp, ș.a.md.)
- „Fișier | An școlar nou“
- Modificarea sau definirea perioadelor
- Optimizarea mai multor perioade
- Introducerea și modificarea vacanțelor

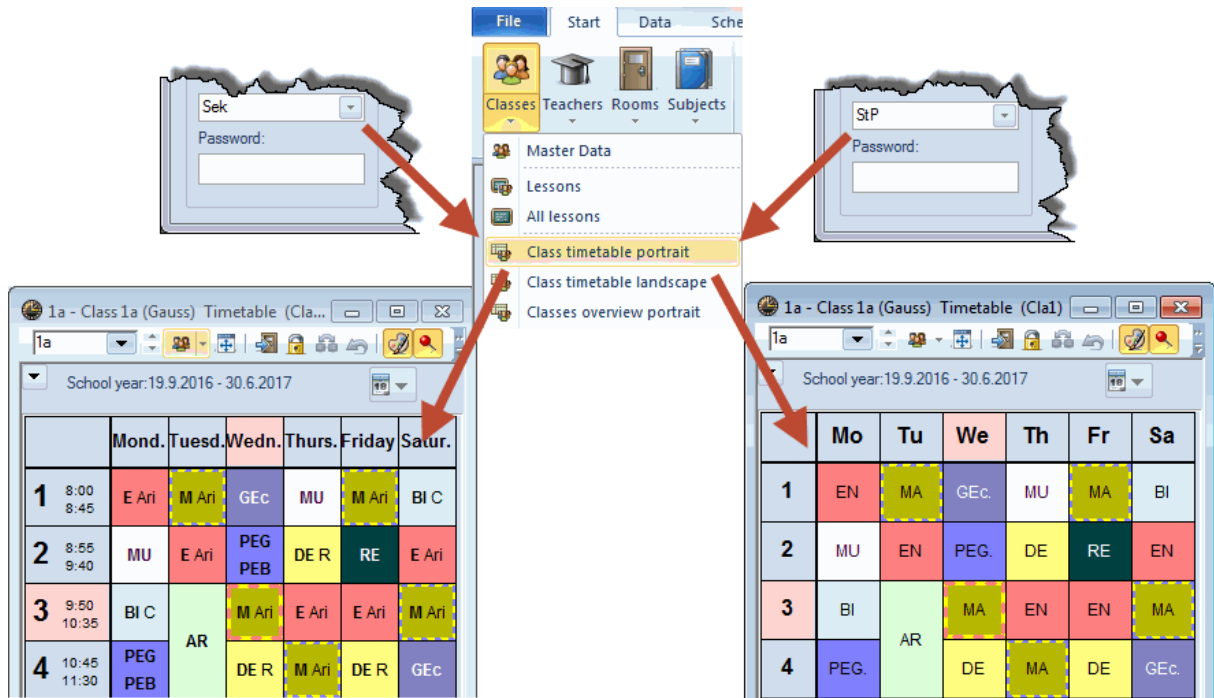
În unele cazuri (ex. pt. vacanțe) ferestrele respective pot fi deschise chiar și atunci când utilizatorul nu este singur în sistem. Totuși nu este posibilă modificarea datelor.

Pentru a avea acces exclusiv la baza de date se pot opri sesiunile celorlalți utilizatori autentificați (vedeți capitolul „[Deconectarea unui utilizator](#)“).

## 6 Ferestre private / publice

Toate ferestrele definibile în Untis MultiUser, precum și grupele de ferestre, sunt memorate separat pentru fiecare utilizator, adică dacă responsabilul cu orarul (în exemplul nostru utilizatorul StP) modifică fereastra implicită pentru orele claselor, la secretariat (utilizator Sek) fereastra rămâne exact cum era înainte.



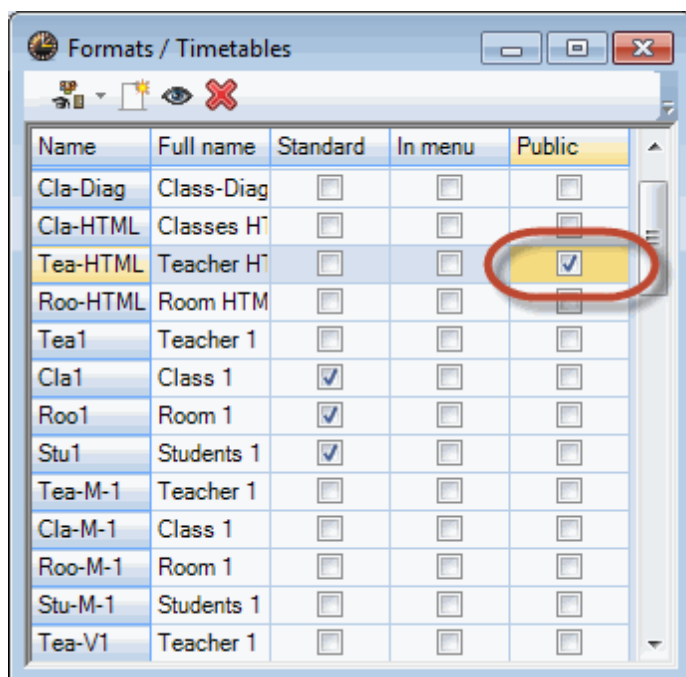


Acest comportament nu se limitează numai la modificarea ferestrelor. Fiecare utilizator poate (în cazul activării dreptului de "modificare ferestre") să definească sau să șteargă ferestre după dorință. Toți ceilalți utilizatori își vor vedea în continuare ferestrele proprii fără să fie afectați de aceste modificări.

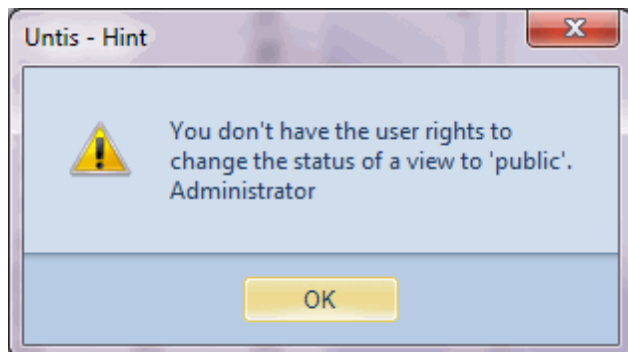
## 6.1 Definirea ferestrelor drept "publice"

Câteodată acest comportament este totuși nedorit, cum ar fi, de exemplu, cazul în care Untis rulează pe mai multe terminale care folosesc diverse ferestre pe care administratorul dorește să le gestioneze în mod centralizat.

Pentru aceste cazuri, Untis oferă posibilitatea de a atașa anumitor ferestre caracteristica "public". Astfel, ferestrele respective devin disponibile pentru toți utilizatorii, iar orice modificare are efect asupra tuturor terminalelor pe care rulează Untis.



Bifarea "public" poate fi înscrisă sau ștearsă numai de acei utilizatori care dispun de drepturi de "administrator".



Numai parametrul care stabilește ce fereastră este fereastra implicită, respectiv ce fereastră apare în meniul, este salvat separat pentru fiecare utilizator, adică fiecare utilizator poate să aleagă ce fereastră se deschide în mod implicit când se selectează, de exemplu, "Orar | Clase".

### Atenție!

Atunci când o fereastră este declarată ca "publică" toate ferestrele cu același nume scurt al celorlalți utilizatori sunt suprascrise fără nicio avertizare.

Dacă un utilizator definește o nouă fereastră și o declară "publică", această fereastră este afișată tuturor utilizatorilor. Imediat ce declarația "public" este anulată, ea rămâne disponibilă, pentru utilizare "privată", utilizatorului care a creat-o precum și celui care a dezactivat atributul "public". Pentru toți ceilalți utilizatori, această fereastră este eliminată din lista ferestrelor.

Trebuie avuîn vedere că atributul 'public' și cel 'standard' sunt complet independente. Dacă o fereastră publică este folosită drept fereastră implicită depinde de voința utilizatorului.

## 6.2 Salvarea în fișiere .gpn

Câteodată este de dorit să se memoreze datele din baza de date în fișiere .gpn. (Ex.: Când responsabilul cu orele dorește să lucreze la sfârșitul săptămânii acasă, însă de acolo nu se poate conecta la rețeaua școlii)

Referitor la ferestre, aici se aplică următoarele reguli:

- La exportul datelor într-un fișier .gpn sunt scrise toate ferestrele private ale utilizatorilor autentificați precum și toate ferestrele publice.
- Dacă ulterior, în fișierul .gpn se definesc noi ferestre, ele vor fi transferate la import în baza de date drept ferestre "private".

### Atenție!

Ferestrele marcate drept "publice" sunt marcate și în fișierul .gpn ca atare. Dacă, după exportul din baza de date, au fost marcate drept publice și alte ferestre din baza de date, aceste modificări se pierd la un transfer ulterior al fișierului .gpn înapoi în baza de date.

La integrarea datelor din fișierul .gpn în baza de date, nu se iau în considerare modificările ferestrelor.

## 7 Resurse folosite de mai multe școli

Multe școli își "împart" anumite resurse cum ar fi sălile de sport sau profesorii care predau în mai multe locuri. Din această cauză, pentru a evita coliziunile, în faza de planificare este nevoie de a stabili când utilizează o anumită școală o anumită resursă.

Versiunea MultiUser permite definirea în baza de date a acelor resurse utilizate de mai multe școli. În mod analog cu cazul resurselor folosite de mai multe departamente, prin aceasta aveți la dispoziție, în orice moment, situația planificării elementelor respective în celelalte școli.

### Sugestie: Resurse externe pentru planificarea departamentelor

În cazul școlilor foarte mari, încărcarea fișierului .gpn, respectiv autentificarea în baza de date, durează foarte mult datorită cantității de date. În cazul în care fiecare departament se definește drept "școală" separată, iar resursele folosite de mai multe departamente se definesc ca resurse folosite de mai multe școli, datele pot fi "porționate" fără a pierde imaginea de ansamblu privind planificarea elementelor folosite în comun. Cu această metodă, performanțele se îmbunătățesc enorm, deoarece întotdeauna se încarcă numai datele unui departament!

### 7.1 Definirea elementelor externe

Să considerăm următorul exemplu:

Profesorul Gauss predă în cele două școli „Manual școala 1” și „Manual școala 2” (?). Ambele școli utilizează Untis MultiUser și au o bază (sursă) de date comună indicată de legătura lor ODBC.

Pentru a defini Gauss ca resursă utilizată de mai multe școli, trebuie folosită comanda "Module |

MultiUser | Elemente externe" pentru una dintre cele două școli.

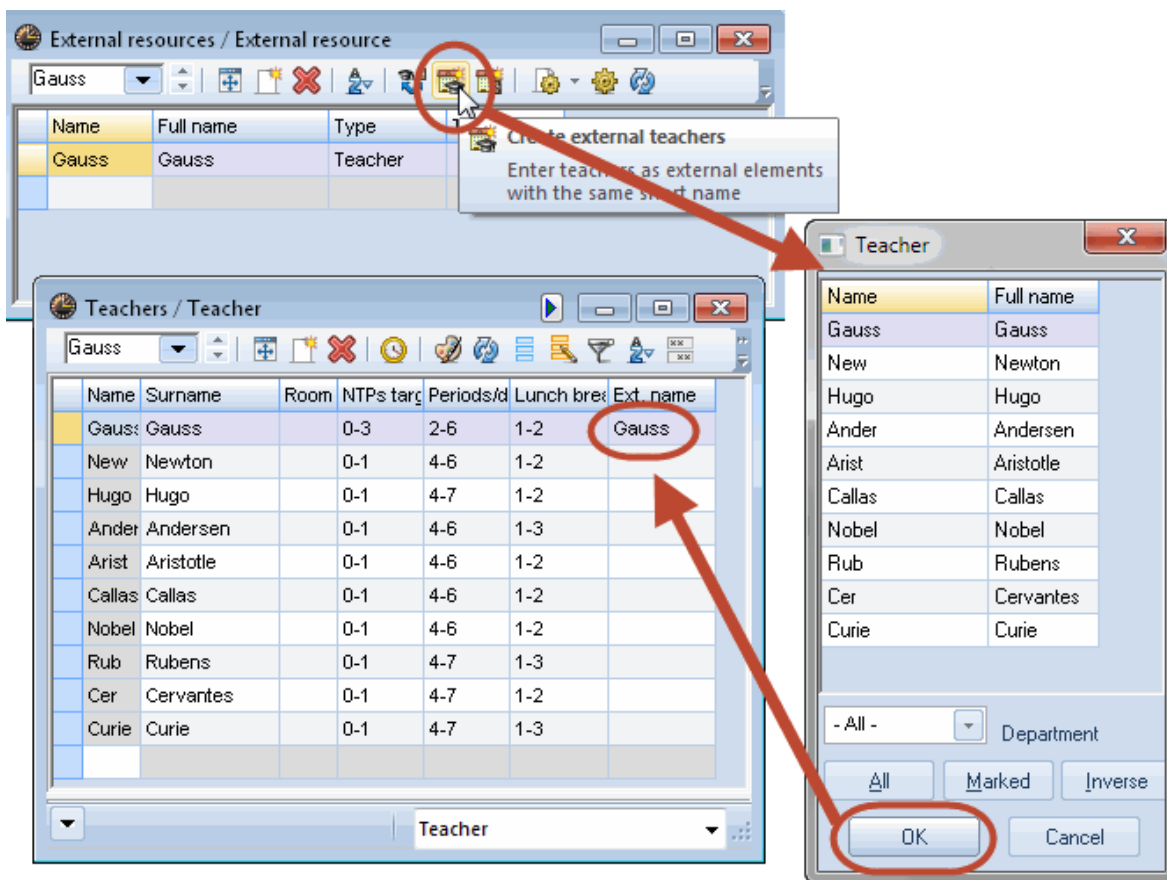


Se deschide o fereastră de dialog în care se pot defini elemente externe care pot fi apoi conectate cu elementele corespunzătoare din datele de bază.

#### Sugestie: Numele scurt al elementelor externe

Numele scurte ale elementelor externe nu trebuie să fie neapărat aceleași cu numele scurte ale datelor de bază. Recomandăm totuși de a da, în toate școlile, același nume scurt (cod) elementelor folosite în comun - astfel, pe de o parte este mai ușor de a asigura o imagine de ansamblu, iar pe de altă parte se pot folosi funcțiile auxiliare Untis.

În cazul în care profesorii (sau sălile) utilizați în mai multe școli sunt deja definiți în datele de bază, ei pot fi preluați rapid în lista elementelor externe folosind butoanele <Definirea profesorilor externi> respectiv <Definirea sălilor externe>.

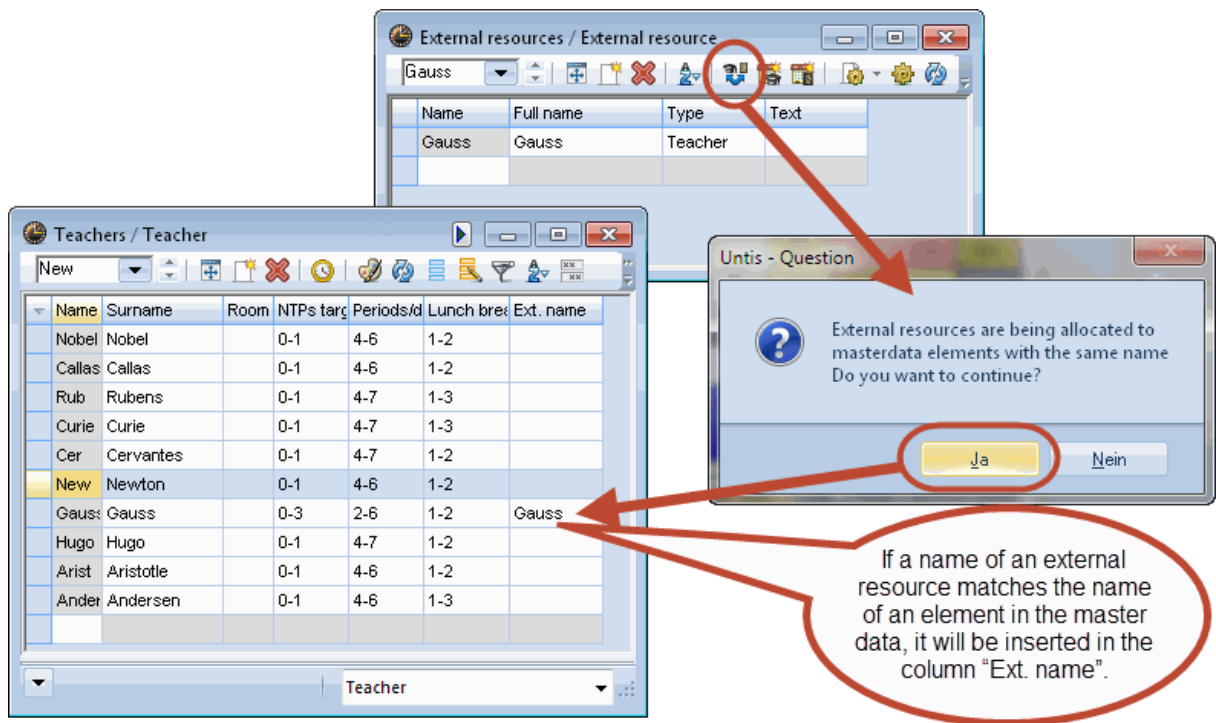


Asa cum se poate vedea în figură, această funcție face două lucruri. Pe de o parte, se definește un nou element în fereastra "Elemente externe" cu numele scurt al profesorului selectat, pe de altă parte, acesta este legat imediat cu elementul corespunzător din datele de bază ale profesorilor școlii curente. Aceasta se efectuează folosind câmpul „Ext. Name”, în care se inserează numele scurt al elementului extern.

În exemplu a fost definit profesorul „Gauss” pentru școala „Manual școala 1” drept element extern. În înregistrările acestei școli definiția este acum terminată. Urmează să se autentifice responsabilul cu orarele din școala „Manual școala 2” și să deschidă fereastra "Elemente externe".

Deoarece „Manual școala 1” a introdus deja o înregistrare pentru profesorul Gauss în fereastra "Elemente externe", el apare acum și pentru școala „Manual școala 2”. Gauss trebuie legat cu înregistrarea corespunzătoare din datele de bază ale profesorilor. Aceasta se face printr-o introducere manuală în datele de bază ale profesorilor în câmpul "Ext. Name", sau dacă numele scurt al elementului extern este egal cu numele scurt al profesorului respectiv - cu butonul <Transfer în datele de bază>.

În cazul în care se definesc elemente externe (manual) pentru care numele scurt nu este același cu numele scurt al elementului corespunzător din datele de bază, trebuie completat manual și câmpul "Ext. Name" în datele de bază.



Cu aceasta s-a încheiat procesul de definire a resurselor utilizate de mai multe școli. În capitolul următor se descrie modul în care Untis informează dacă un element extern este utilizat de o altă școală.

## 7.2 Lucrul în paralel

Conform exemplului din capitolul anterior, vom presupune că profesorul Gauss a fost definit ca element comun al celor două școli „Manual școala 1” și „Manual școala 2”.

Dacă una dintre cele două școli planifică cursuri pentru profesorul Gauss, această informație apare și în orarul profesorului Gauss din cealaltă școală.

The image displays two overlapping windows from the Untis Database software, showing the timetable for teacher Gauss. The left window is titled "Gauss - Gauss, Carl Friedrich Ti..." and shows the timetable for the school year 19.9.2016 - 30.6.2017. The right window is titled "Gauss - Gauss, Carl Friedrich Timetable (Tea1)" and shows the timetable for the school year 19.9.2016 - 30.6.2017. Both windows show a grid of days (Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa) and hours (1-8). The right window also shows a list of courses on the right side. Two "Untis Database / Import school data" dialog boxes are overlaid on the windows, one for "Manual school 1" and one for "Manual school 2". A red arrow points from the "Manual school 1" dialog box to the "Manual school 2" dialog box.

Observați că au fost planificate cursuri la „Manual școala 2” luni în ora a patra și a cincea, în timp ce la „Manual școala 1” sunt afișate drept ocupate orele 3 și 4.

Aceasta se datorează faptului că rastrul de timp al celor două școli este diferit.

Period number	1	2	3	4	5	6	7	8
Period label								
	9:00	9:55	10:50	11:40	12:35	13:25	14:15	15:05
	9:45	10:40	11:35	12:25	13:20	14:10	15:00	15:50
Monday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern	Aftern
Tuesday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern	Aftern
Wednesday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern	Aftern
Thursday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern	Aftern
Friday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern	Aftern

Period number	1	2	3	4	5	6	7	8
Period label								
	8:00	8:55	9:50	10:45	11:40	12:35	13:30	14:25
	8:45	9:40	10:35	11:30	12:25	13:20	14:15	15:10
Monday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern
Tuesday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern
Wednesday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern
Thursday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern
Friday	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Mornii	Aftern	Aftern

Untis Database / Import school data

School number:

Text:

Untis Database / Import school data

School number:

Text:

Așa cum rezultă din figură, a treia oră de la „Manual școala 2” durează între 9.50 și 10.35. Deoarece la „Manual școala 1” cursurile încep cu o oră mai târziu, ea se suprapune cu ora a doua. Datorită modului de distribuție a pauzelor, după amiaza apare o diferență și mai mare, astfel încât cursurile de marți din orele 7 și 8 ale școlii 'Manual școala 2' blochează orele 6 - 8 din 'Manual școala 1'.

Dacă în parametrii pentru orar de pe pagina "Structura 2", se bifează "Afișarea orarului în mod minut", atunci școala „Manual școala 1” poate să vadă exact când este ocupat profesorul Gauss la școala „Manual școala 2”.

Layout 01 - Individual timetable with days across the top

General Selection range Layout 1 Layout 2 HTML

Period window

- Double periods like single periods
- Comb. class names (2a,2b->2ab)
- All classes in one field
- Mark couplings with a dot
- Mark locked periods with a \* (asterisk)
- Separate periods in case of clash
- Sort periods

Cover planning

- Show absences
  - No reason of absence
  - Only full day absences
- Only cover periods
- Strike through cancellations

Manual scheduling

Changed Periods

- Red
- Bold
- Italic
- Emphasised by '!'
- Underlined

Print

- Do not print empty rows
- Do not print empty columns
- Print black \_white
- 1 heading per page

Auto-size for the details window  
 HTML index pg. with full names  
 TT display in minute mode  
 Show master classes separately

OK Cancel Apply

Disponibilitatea elementelor externe este afișată și în dialogul de planificare.

The screenshot shows the 'Les.:1 Scheduling dialogue' window. The main table lists lessons with the following columns: Les., Uns, Time, Cla., Tea., and Sub. The lessons are as follows:

Les.	Uns	Time	Cla.	Tea.	Sub.
1	4		3a	Gauss	MA
3	2		3a	Gauss	GA
4	2		3b	Gauss	GA
5	2		4	Gauss	GA
6	1		2a	Callas	CH
7	2		1a	Ander	DS
21	1		4	Hugo	DE
30	1		1b	Arist	MA
34	1		2b	Callas	DE
			1a	Rub	DE
			4	Ander	MA

Below the table is a grid showing lesson availability for Tuesday and Wednesday. Red minus signs in the grid indicate that external resources are not available for those lessons. A callout bubble points to these minus signs with the text: "Scheduled external resources are also indicated in the scheduling dialogue."

At the bottom of the window, a table shows lesson details:

L-No.	Tea.	Subj.	Rm.	Cla.	Time	School week	Stud.	Special te
	External:	Manual school 2	3a,GA,R3a		10.45-11.30 (45)	1-41		

Începând cu versiunea 2016, în lupa orarelor și a dialogului de planificare se afișează săptămânile în care elementele externe nu sunt disponibile.

#### Atenție!

În fiecare bază de date pot fi introduse oricâte școli, ani școlari și versiuni. Dacă 'Manual școala 1' se autentifică în versiunea 1, atunci informațiile referitoare la elementele externe ale școlii 'Manual școala 2' vor fi preluate tot din versiunea 1. Pentru ca afișarea să fie corectă trebuie ca toate școlile să lucreze cu aceeași versiune. **Recomandăm să se lucreze întotdeauna cu versiunea 1.**



## 7.3 Coliziuni cu elemente externe

Așa cum a fost descris în capitolul anterior, în orarul unei școli este vizibilă utilizarea resurselor externe de către alte școli.

Pentru algoritmul Untis aceste indisponibilități sunt blocaje care nu pot fi ignorate. În unele cazuri s-ar putea însă să fie nevoie ca în faza de planificare manuală să se genereze în mod conștient coliziuni care să fie eliminate ulterior.

Astfel de coliziuni pentru elemente externe se pot crea la fel ca orice altă coliziune.

The screenshot shows the Untis Timetable software interface. The main window displays a timetable for the school year 19.9.2016 - 30.6.2017. A red arrow points from a '3a' element in the timetable to a 'Manual 3a' element in the conflict dialog box. The dialog box contains the text: 'Teacher: Gauss - Tu-6', 'Element already booked in another school (external element)'. Below the dialog box, a table shows the conflict details:

L-No.	Tea.	Subj.	Rm.	Cla.	Time	School week	Stud.	Special text
3a	Tu-6	-3						

Coliziunile sunt semnalate în orar și listate în diagnostic .

The screenshot displays two windows from a software application. The background window, titled 'Gauss - Gauss, Carl Friedrich Timetable (Tea1)', shows a weekly timetable for the school year 19.9.2016 - 30.6.2017. The timetable has columns for days (Mo, Tu, We) and rows for lessons (1-8). A red circle highlights the entry for lesson 6 on Tuesday, which is assigned to '3a' and 'Ma'.

The foreground window, titled 'Timetable diagnosis', shows a diagnosis for the period 19.09.2016 - 25.9.2016. It features a table with columns 'Diagnosis', 'Wtg', and 'Num'. The 'Teacher' section is expanded, showing a list of errors. One error, 'Teacher clash not permitted', is highlighted in red with a count of 1. Below this, a table provides details for the clash:

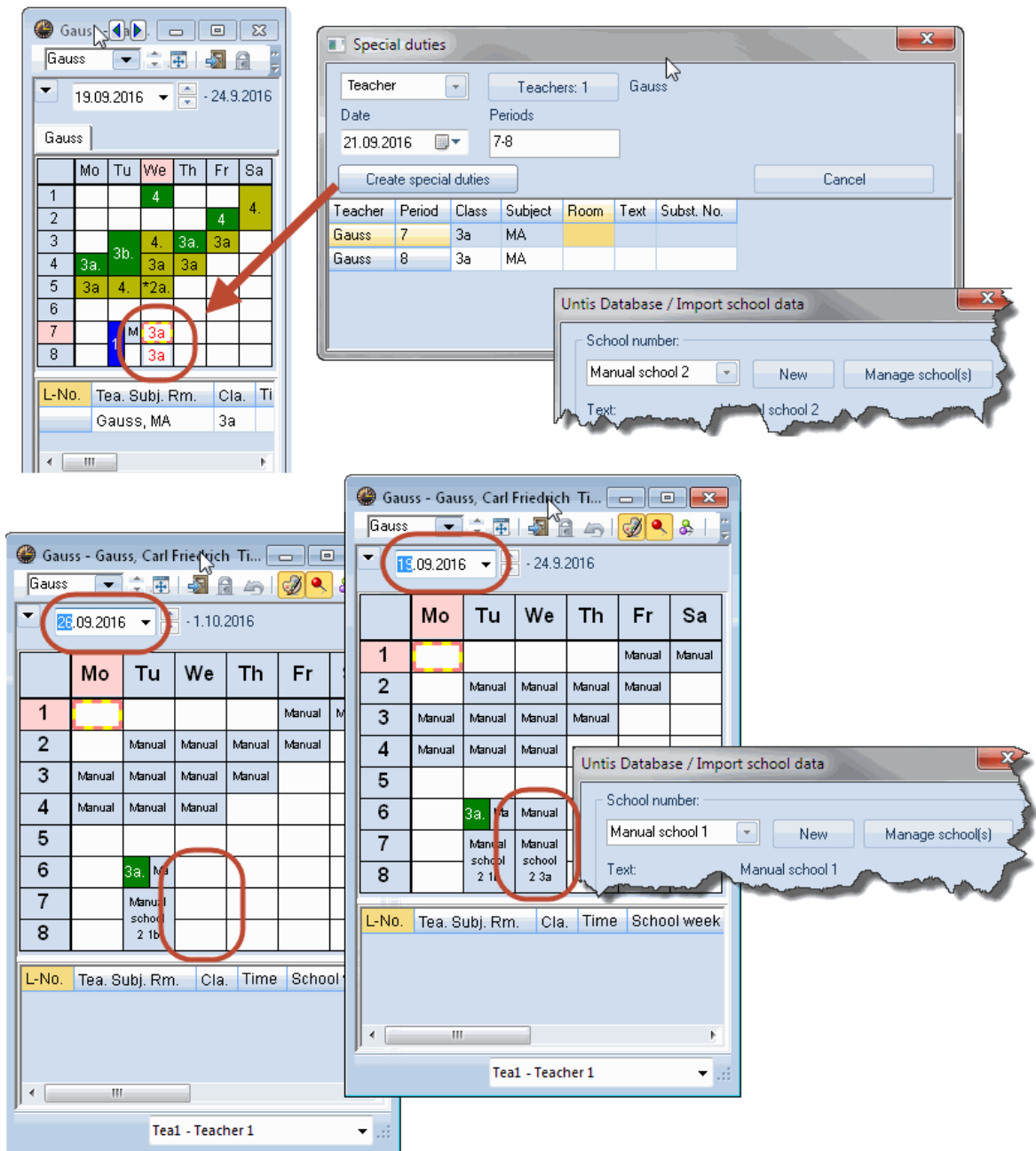
Tea.	Per.	L.No.	L.No.-2
Gauss	Tu-6	3	External

## 7.4 Planificarea suplirilor

Disponibilitatea elementelor externe este memorată și afișată și pentru modulul de planificare a suplirilor.

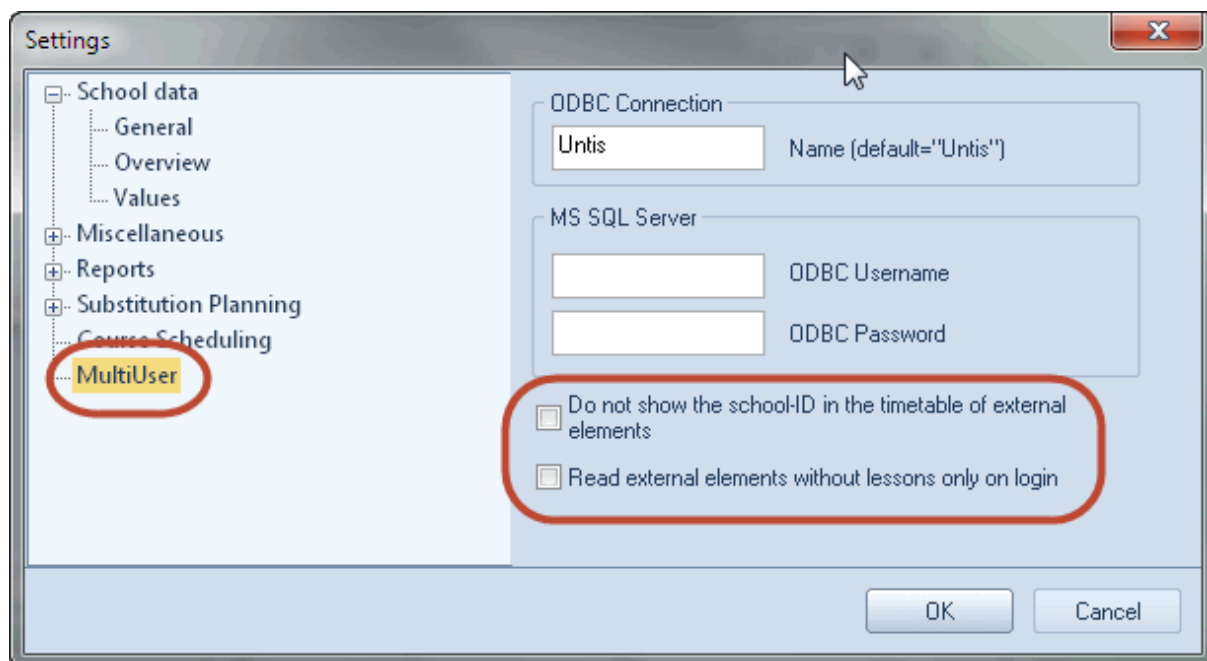
Așa cum reiese din figura următoare, profesorul Gauss care lucrează pentru mai multe școli, a fost planificat pentru o sarcină specială în școala „HBS2” miercuri 21.09 în ora a 7-a și a 8-a. Din aceasta cauză el nu mai este disponibil pentru „HBS1”, ceea ce este indicat în mod clar în orar.

Ora a 8-a din „HBS2” cade în timpul orelor 7 și 8 din „HBS1”. Observați că profesorul Gauss nu este disponibil pentru HBS1 miercuri 21.09 dar este din nou complet disponibil miercurea următoare (adică pe 28.09).



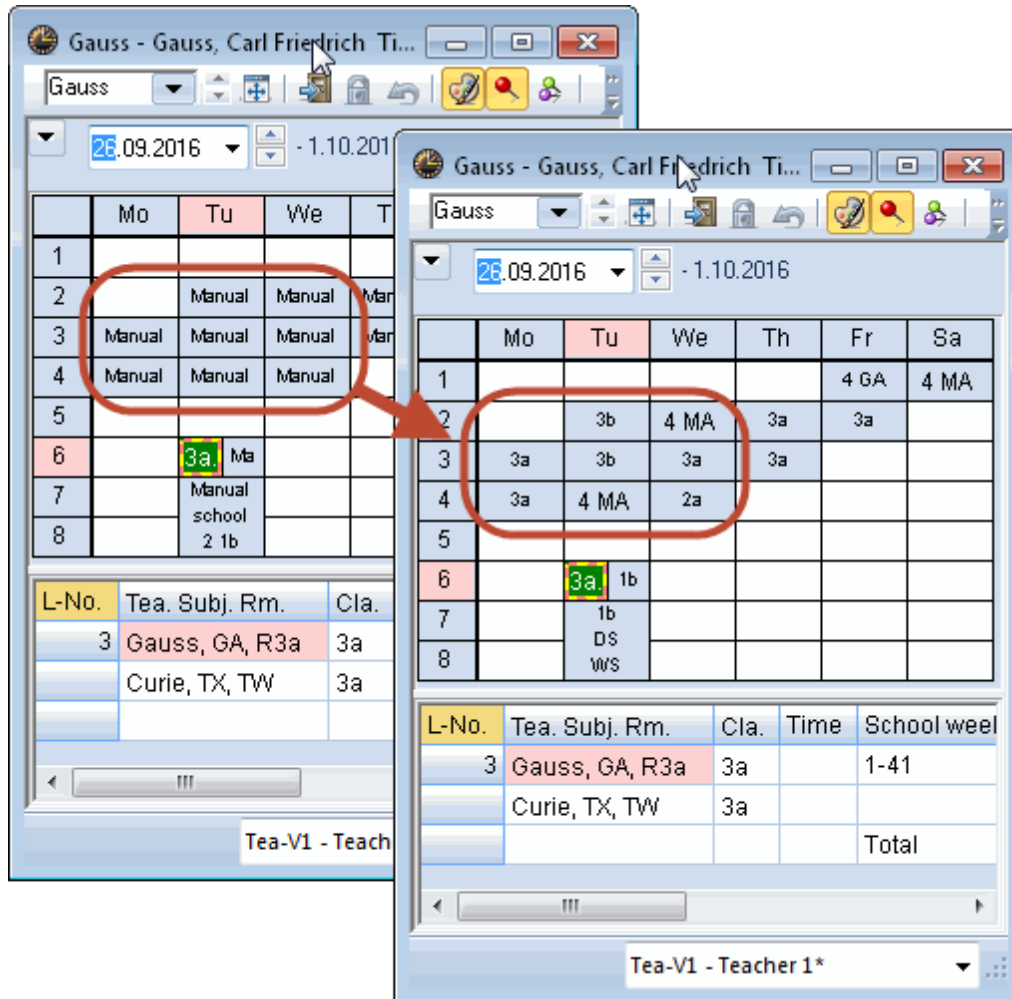
## 7.5 Parametri generali

În fereastra de dialog pentru parametrii Untis există următoarele opțiuni pentru elemente externe:



### Suprimarea afișării în orar a identicatorului școlii pentru elementele externe

Prin activarea acestei opțiuni se evită afișarea suplimentară a identicatorului școlii cursului extern la datele de curs.



### Elemente externe fără curs: încărcarea momentelor de timp numai la autentificare

Dacă un element din datele de bază nu are planificat încă niciun curs, atunci activarea acestei opțiuni va împiedica citirea planificării externe a acestui element. Datele corespunzătoare sunt citite numai la fiecare autentificare, ceea ce poate influența în mod pozitiv performanțele Untis MultiUser. Trebuie avut însă în vedere că modificările făcute de celelalte școli pentru acest element nu sunt actualizate în timpul procesului de planificare.

## 8 Lucrul cu departamente

Exista două modalități de bază pentru a reprezenta departamente cu Untis MultiUser:

- **Resurse externe** : Fiecare departament este generat ca o școală de sine stătătoare; elementele folosite de mai multe departamente vor fi definite drept resurse comune mai multor școli. Această metoda este interesantă pentru școli foarte mari, deoarece întotdeauna se încarca numai datele unui anumit departament.
- **Păstrarea centralizată a datelor** : Toate datele școlii sunt memorate centralizat în baza de date.

În timp ce pentru *resurse externe* se pot efectua operații de prelucrare numai la nivel de departament (Ex.

Optimizare sau Planificare suplینiri), ın cazul datelor păstrate centralizat (grupat) este posibil să se utilizeze toate funcționalitățile pentru datele din toată școala.

Din această cauză, metoda datelor grupate este metoda preferată de toate școlile a căror cantitate de date nu influențează foarte tare viteza Untis.

Mai multe informații ın ceea ce privește resursele externe se găsesc ın capitolul [Resurse folosite de mai multe școli](#) .

În capitolele următoare sunt descrise posibilitățile Untis de planificare a departamentelor folosind datele grupate.

## 8.1 Optim. simultană a orarului depart.

Dacă orarul școlii se generează ın același timp pentru toate departamentele (Optimizare pentru toate departamentele), atunci datele tuturor departamentelor pot fi introduse simultan, de către responsabilii de departamente, ın aceeași bază de date. Prin aceasta se elimină operațiile de import/export a datelor pentru departamente.

În plus, se poate afișa ın orice moment utilizarea curentă a resurselor comune mai multor departamente (ex. Statistica de ocupare a sălilor).

Prin intermediul sistemului de drepturi de utilizare, se poate determina ce utilizator poate să prelucreze datele unui anumit departament, lucru ce se poate vedea ın meniul derulant al barei de unelte unde sunt disponibile numai departamentele respective. ( vedeți și secțiunea "Departamente conform utilizator" ın capitolul [Creare utilizatori](#)).

## 8.2 Crearea orarelor pe departamente

Pentru generarea orarele pe departamente, comparativ cu modul de lucru ın regim mono utilizator, Untis MultiUser oferă următoarele avantaje :

Pentru acele resurse folosite de mai multe departamente (ex. săli) ın regim mono utilizator (bază .gpn) se stabilea de obicei, ınaintea generării orarului cine dispune de respectiva resursă la un anumit moment dat. Aceasta nu mai este necesar pentru Untis MultiUser, deoarece fiecare departament este informat continuu despre situația curentă a planificării, iar o resursă nu poate fi planificată ın același moment de mai multe departamente deoarece apar coliziuni.

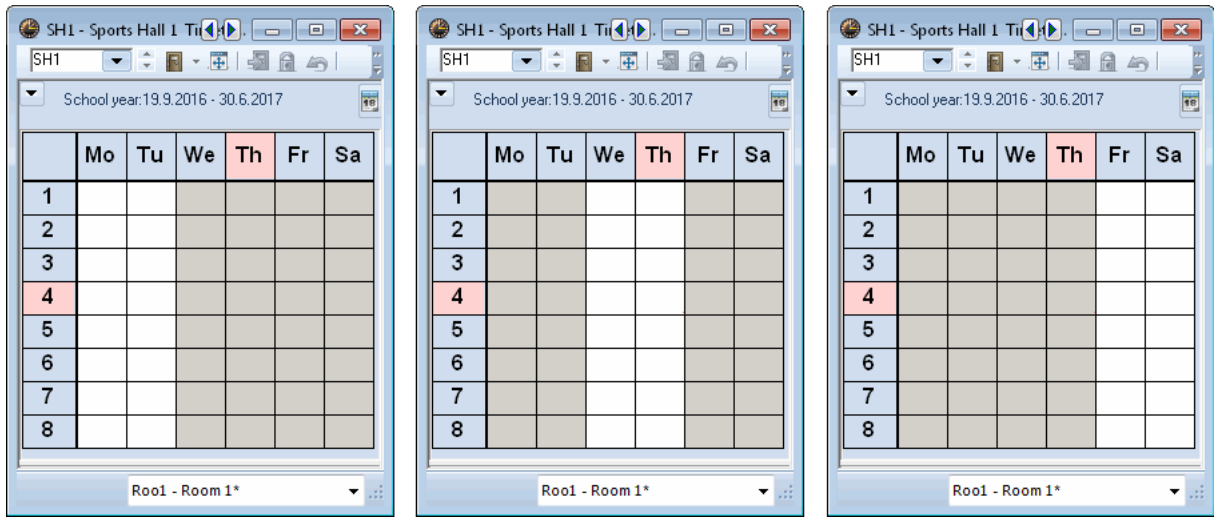
Prin aceasta, fiecare departament are mult mai multe posibilități de planificare a orarului, deoarece restricțiile temporale impuse de convenția inițială, ar putea introduce ın multe cazuri restricții care nu sunt necesare pentru planificare .

Sala de sport 1 (Th1) este utilizată de 3 departamente. Conform convenției, Departamentul 1 dispune de ea luni și marți, Departamentul 2 miercuri și joi, iar Departamentul 3 vineri și sâmbătă.

Prin urmare, disponibilitatea sălii arată ın felul următor:

### **Verfügbarkeit von Th1 nach Absprache**

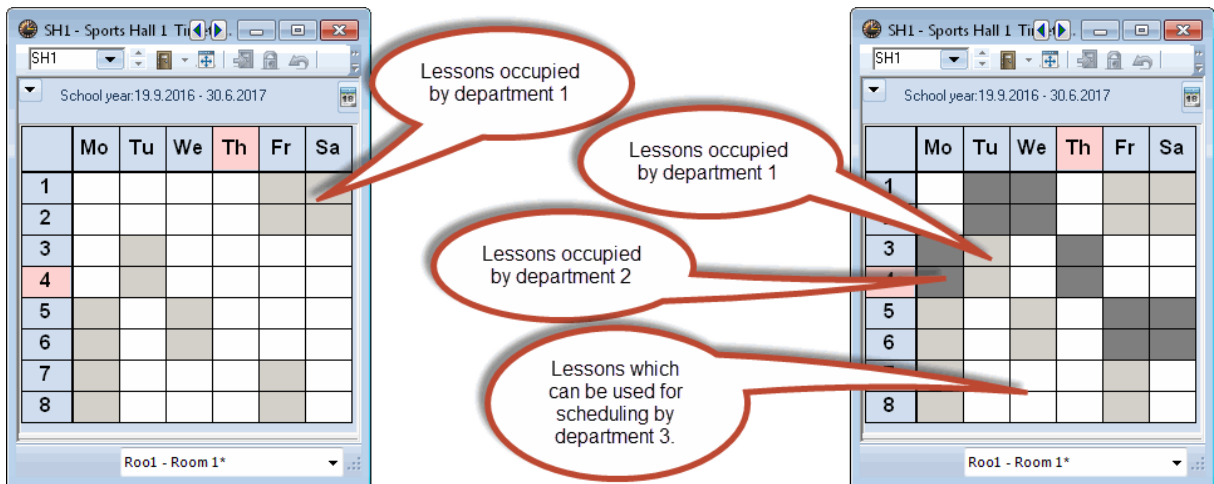
Th1 este la dispoziția fiecărui departament câte 16 ore.



Folosind Untis MultiUser, o astfel de convenție nu mai este necesară. Planificarea poate fi începută, de exemplu, de către Departamentul 1, urmează Departamentul 2 și în final Departamentul 3.

Disponibilitatea sălii va arăta, prin aceasta, astfel:

Departamentul 1 planifică 14 din cele 48 de ore libere. Apoi planifică departamentul 2 12 din cele 34 ore rămase. Pentru Departamentul 3 rămân astfel încă 22 de ore libere.



Toate cele 3 departamente profită de această facilitate, chiar și Departamentul 3 care începe planificarea ultimul.

Nu este posibilă o optimizare simultană a mai multor departamente în aceeași perioadă.

### 8.3 Apartenența la departament

Deoarece toate datele sunt conținute în aceeași bază de date, trebuie definit în mod biunivoc ce curs de ce departament aparține. Aceasta se indică la introducerea datelor de bază ale clasei.

Name	Full name	Dept.	Room
1a	Class 1a (Gauss)	D1	R1a
1b	Class 1b (Newton)	D117	R1b
2a	Class 2a (Hugo)	TE	R2a
2b	Class 2b (Anderer)	D1	R2b
3a	Class 3a (Aristote)	TE	R3a
3b	Class 3b (Callas)	D117	Ps1
4	Class 4 (Nobel)	D1	Ps2

Dacă mai multe clase sunt cuplate pentru un curs, atunci apartenența la departament este definită de prima clasă introdusă în cuplaj. Departamentul unde se ține cursul se afișează în fereastra de cursuri, în coloana "departament".

L-No.	Cl,Te.	UnSched Prds	Per	YrsPrds	Teacher	Subject	Class(es)	Department	Subject room	Home room	Double pers.	Block
2		3	3		Callas	AR	1b	D117		R1b		3
7	2, 3	2	2		Gauss	DS	1b	D1	V S	R1a	1-1	
11	4, 1	2	2		Hugo	GEc	1a,1b,2a,2b	D1		R1a		
28		1	1		Ander	HI	1b	D117		R1b		
30		6	6		Arist	MA	1b	D117		R1b		
36		1	1		Callas	MU	1b	D117		R1b		
47		2	2		Nobel	RE	1b	D117		R1b		
54		6	6		Rub	DE	1b	D117		R1b	0-1	
64		2	2		Cer	BI	1b	D117		R1b		
70		1	1		Curie	TX	1b	D117	T V	R1b		
73	2, 2	3	3		Arist	PEG	1a,1b	D1	SH2	R1a		
78	2, 1	1	1		Ander	DS	1b,3b	D117	VWS	R1b		

Un profesor poate fi alocat mai multor departamente și astfel poate fi planificat de către toate aceste departamente. Săliile și materiile pot fi alocate și ele oricărui departament. Neintroducerea niciunui departament este echivalent cu 'toate' departamentele.



Name	Surname	Room	NTPs target	Dept.	Periods/day	Lunch break
Ander	Andersen		0-1		4-6	1-3
Arist	Aristotle		0-1		4-6	1-2
Callas	Callas		0-1	D117	4-6	1-2
Cer	Cervantes		0-1		4-7	1-2
Curie	Curie		0-1	D117	4-7	1-3
Gauss	Gauss		0-3	D1	2-6	1-2
Hugo	Hugo		0-1		4-7	1-2
New	Newton		0-1	D1	4-6	1-2
Nobel	Nobel		0-1	D117	4-6	1-2
Rub	Rubens		0-1	D117	4-7	1-3

## 9 Planificarea suplirilor

Cu Untis MultiUser este posibil ca, pe de o parte mai multe persoane să lucreze simultan la planificarea suplirilor, iar pe de altă parte, se poate lucra simultan și pentru planificarea suplirilor și a orarului cu condiția ca lucrul să se facă pentru perioade diferite. Începând cu versiunea 2016 se poate face, în modul de lucru planificare orar, simultan planificarea sălilor în același interval de timp cu planificarea suplirilor.

### 9.1 Planificarea simultană a suplirilor

La fel ca la introducerea de date sau ca la planificarea orarului, - pentru planificarea suplirilor este posibil ca mai multe persoane să lucreze simultan cu același conținut de date. Astfel, de exemplu, o persoană poate introduce absențele, în timp ce o a doua prelucrează suplirile vacante.

### 9.2 Planif suplirilor ptr mai multe depart

Planificare suplirilor pentru acele resurse care sunt folosite de mai multe departamente se poate face ușor deoarece fiecare departament vede tot timpul situația curentă a planificării și astfel și pericolul de a planifica aceeași resursă simultan pentru mai multe activități.

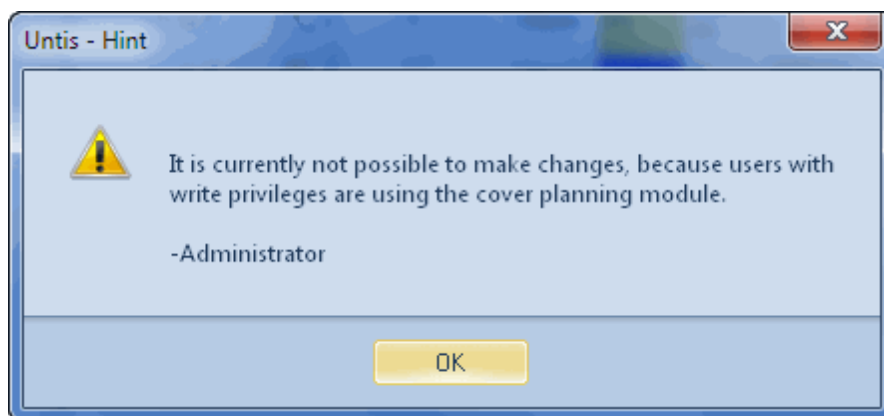
În plus - dacă drepturile sunt alocate în mod corespunzător - fiecare departament poate fi forțat să lucreze numai cu propriile sale resurse.

Suplirile sunt astfel vizibile în toate departamentele pe care le afectează. Dacă, de exemplu, clasa aparține de departamentul 1 și profesorul de departamentul 2, atunci suplirea este vizibilă atât în departamentul 1 cât și în 2.

### 9.3 Planificarea suplirilor și orarului

În cazul în care un utilizator având drepturi de modificare, lucrează cu modulul de planificare a suplirilor, nici unul dintre ceilalți utilizatori nu va putea modifica orarul în aceeași perioadă - planificarea suplirilor

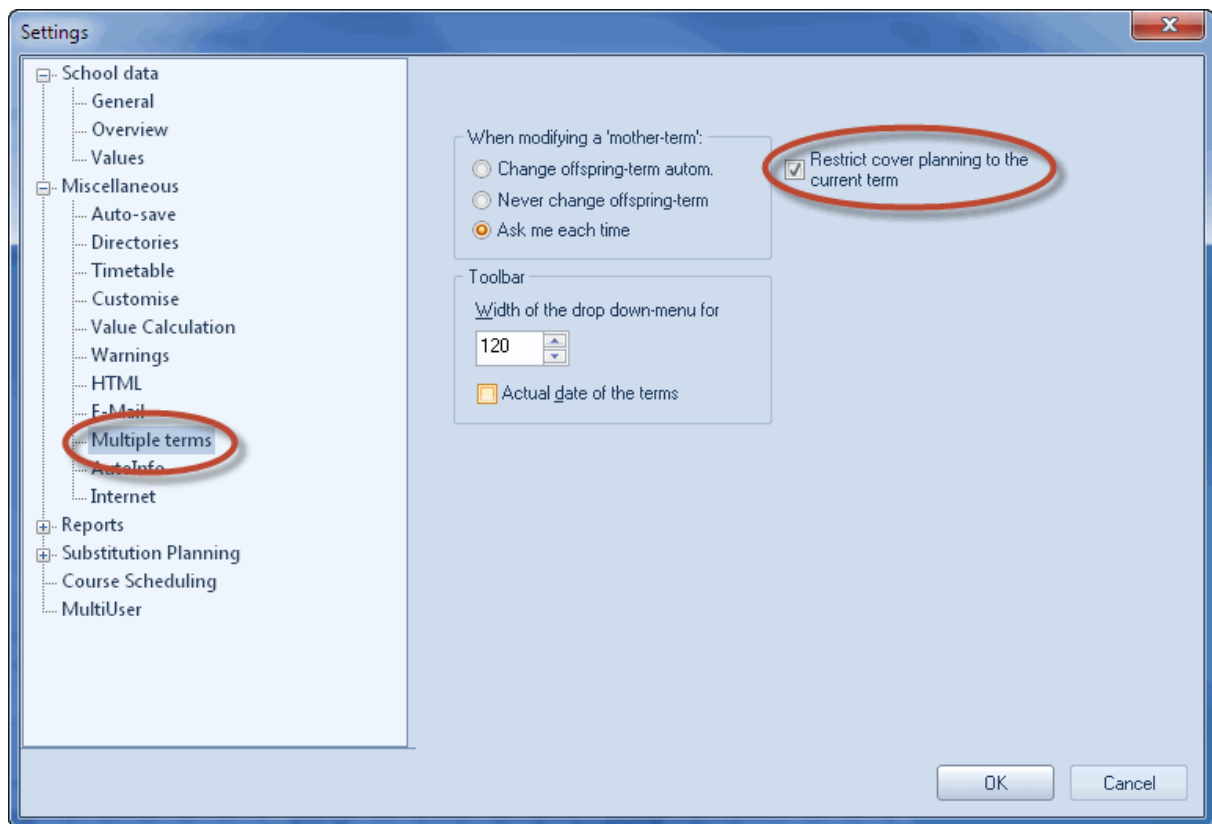
presupune că se lucrează cu un orar deja fixat. Utilizatorul care dorește să facă modificări primește următorul mesaj:



Este întotdeauna posibil ca responsabilul cu suplirile să planifice suplirile în orarul curent în timp ce responsabilul cu orarele să lucreze exact în același timp la modificările de orar pentru o perioadă următoare. Sunt de asemenea posibile modificări care nu sunt relevante pentru orar (ex. câmpuri de text din datele de bază)

Excepție face planificarea sălilor începând cu versiunea 2016. În timp ce unul sau mai mulți utilizatori lucrează pentru planificarea suplirilor, se pot face modificări de planificare a sălilor în orar. Pentru aceasta vedeți capitolul [Planificarea sălilor și a suplirilor](#).

Folosind parametrul "Limitarea planificării suplirilor la perioadă", care se găsește pe pagina "Perioade" la "Parametri | Diverse", limitați planificarea suplirilor la perioada curent selectată. Astfel, utilizatorii care lucrează în mod Untis numai sunt blocați în alte perioade de către utilizatorul care planifică suplirile.



## 9.4 Planificarea sălilor și a suplirilor

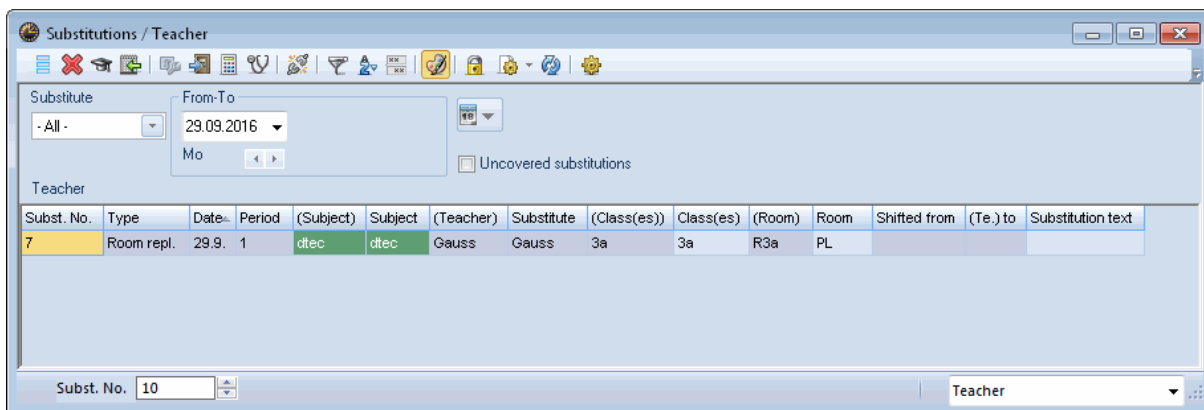
Începând cu versiunea Untis MultiUser 2016 există posibilitatea de a face modificări de alocare a sălilor în modul de lucru orar, în paralel cu planificarea suplirilor.

Pentru aceasta se aplică regula următoare:

Informațiile de planificare (datele introduse pentru săli) pentru datele de supliri deja existente nu se modifică!

### Situația inițială:

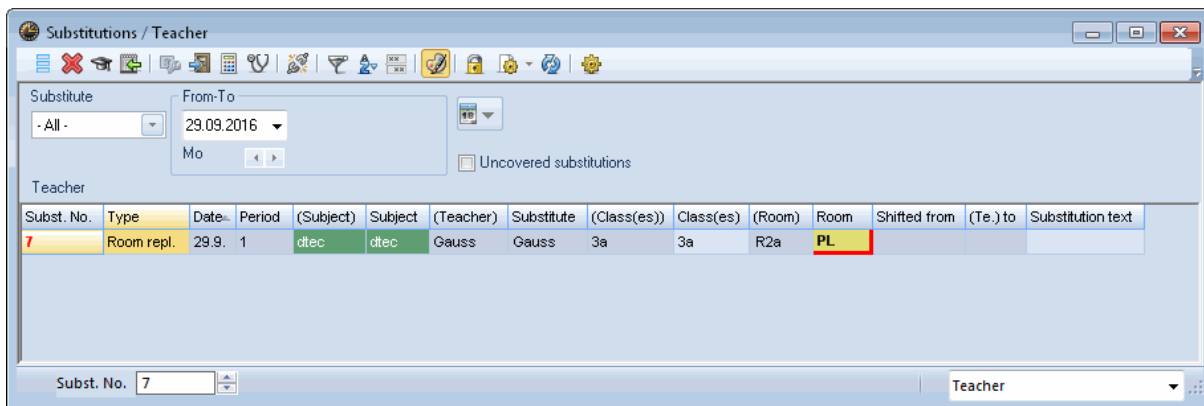
- clasa 3a avea de obicei joi în ora a 3-a Gz (desen tehnic) în sala R3a
- în mod excepțional, la 29.09 Gz se ține în sala de fizică, modificarea sălii a fost efectuată în cadrul planificării suplirilor.



În paralel cu aceasta se fac următoarele modificări în modul de lucru 'orar':

- cursurile obișnuite de Gz (desen tehnic) ale 3a vor trebui ținute de acum încolo în sala R2a.
- Cursul Ph al 2a de joi ora 1-a va trebui să aibă loc de acum înainte în sala de fizică.

**Rezultat:**



Informațiile de planificare din câmpul 'Sală' nu sunt modificate. În coloana '(Sală)' se găsește totuși noua sală introdusă 'R2a'. Desigur, în cazul lucrului paralel în aceste două moduri de lucru, pot apărea coliziuni care sunt evidențiate colorat în lista de supliniri. Dacă, așa cum este prezentat în exemplu, se planifică sala de fizică, coliziunea este marcată colorat în celula respectivă. În plus, numărul suplinirii este colorat în roșu.

## 10 Securitatea datelor

Securitatea datelor se referă atât la protecția față de acces neautorizat, cât și la generarea de copii de siguranță pentru cazul unei căderi a sistemului, respectiv deteriorarea bazei de date.

### 10.1 Protecția accesului la baza de date

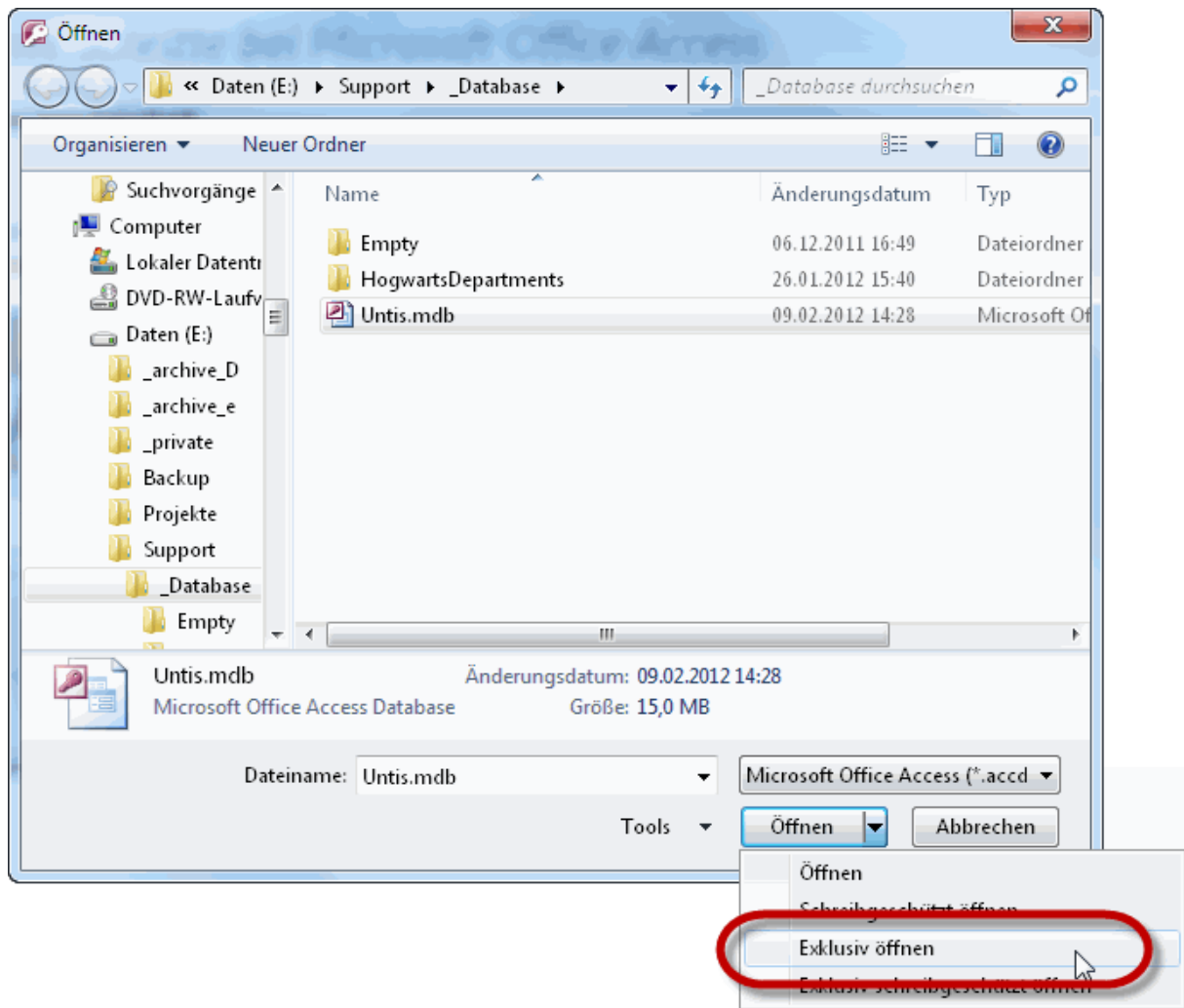
MySQL, respectiv MS SQL, oferă multe posibilități de a proteja accesul la baza de date, posibilități pe care le puteți studia pe site-ul furnizorilor respectivi.

Și bazele de date Microsoft Access pot fi protejate contra acceselor neautorizate.

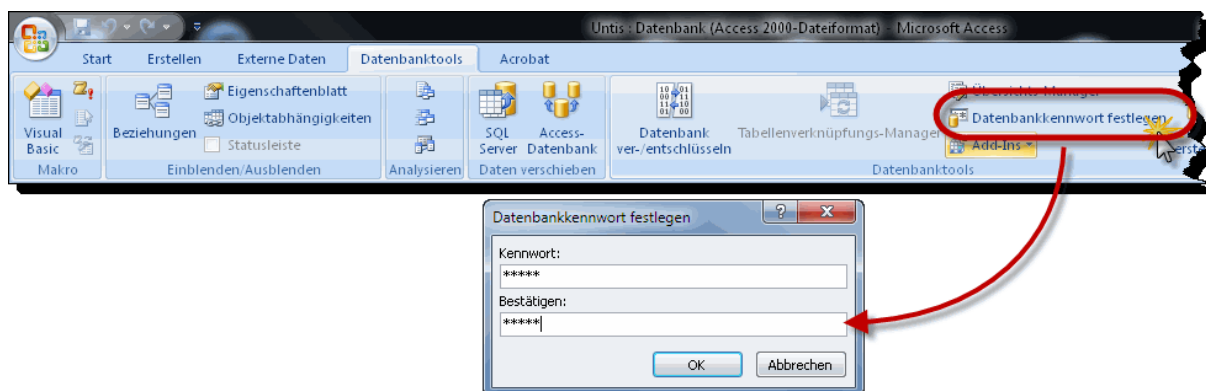
**Notă:**

Explicația următoare descrie modul de lucru în cazul utilizării Microsoft Office Access 2007. Dacă se folosește o altă versiune Access, modul de lucru poate diferi foarte mult față de cel descris aici. În acest caz vă rugăm să consultați sistemul de ajutor interactiv al Microsoft Access.

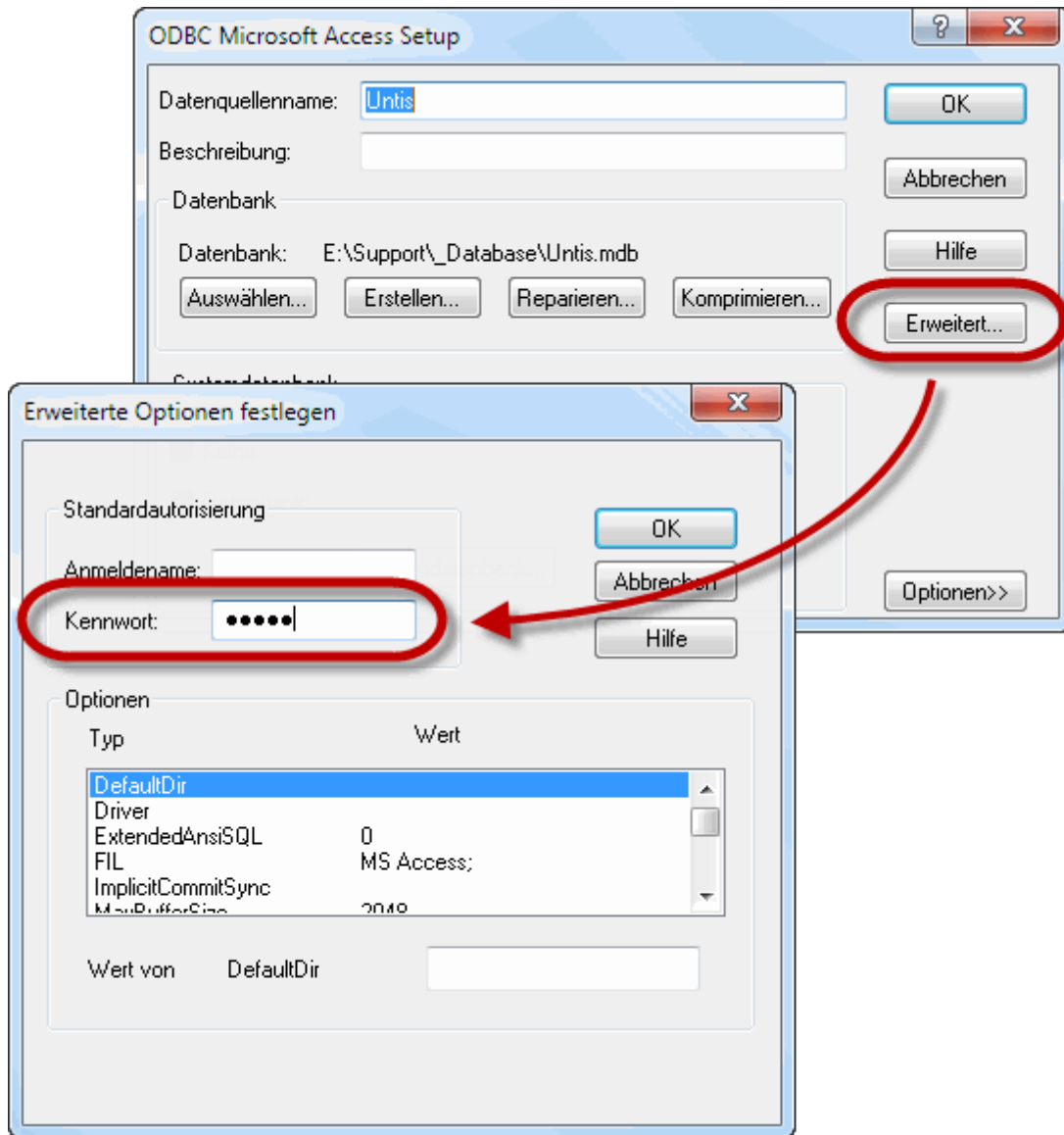
Pentru aceasta deschideți aplicația Access și apoi mergeți la "Fișier | Deschidere". Din variantele oferite, selectați deschiderea fișierului „Untis.mdb” în mod "deschidere exclusivă" (vezi imaginea).



Pe pagina 'Unelte de baze de date' selectați apoi butonul <Definire parolă> și introduceți o parolă.



Această parolă trebuie introdusă acum și în legătura ODBC. Pentru aceasta apăsați, în conexiunea ODBC Untis, pe <extins> (advanced) și introduceți în câmpul "parolă" aceeași parolă definită în Acces. Câmpul "nume autentificare" poate fi lăsat liber.



## 10.2 Salvarea datelor

Pentru lucrul cu Untis MultiUser se recomandă ca datele să fie salvate la intervale regulate, la fel ca atunci când se lucrează cu fișiere .gpn. Pentru aceasta, aveți următoarele posibilități:

Memorați datele care se găsesc în baza de date, într-un fișier .gpn (vezi capitolul [Baza de date și fișierul .gpn](#)) și transferați fișierul .gpn într-un loc sigur (disc, CD-Rom etc.).

Dacă lucrați cu MS Access, comprimați baza de date (fișier .mdb) în Access folosind „Diverse | Programe de întreținere a bazei de date | Comprimarea și repararea bazei de date” și, poate suplimentar, WinZip după care transferați fișierul .mdb într-un loc sigur (disc, CD-Rom etc.).

MySQL sau MS SQL oferă câteva posibilități pentru securitatea datelor. Informații detaliate pot fi găsite în documentațiile respective.

## Salvarea folosind rândul de comandă

Începând cu versiunea 2016 se poate lansa salvarea în fișier .gpn din rândul de comandă.

Sintaxa va fi explicată cu ajutorul unui exemplu:

```
Untis.exe DB~1~2016-2017~1 /user=Administrator /pw=abcd /backup=C:\temp\backup.gpn
```

Această comandă scrie fișierul backup.gpn în dosarul C:\temp - folosind drepturi de administrator (parolă: abcd).

### Atenție!

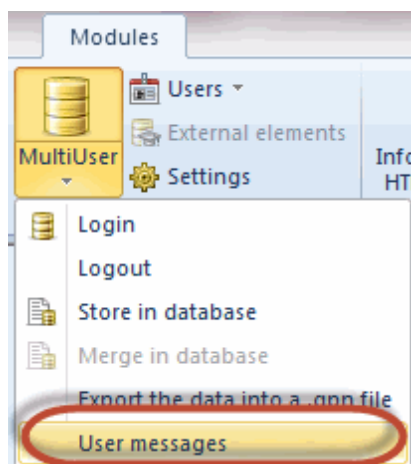
La acest tip de salvare, pe lângă datele școlii, se salvează numai formatele (date de bază, cursuri, orare) ale utilizatorului autentificat. Datele private ale tuturor utilizatorilor (= formate care nu au parametrul 'public' activat) pot fi salvate numai printr-un dump al bazei de date.

## 11 Sistem de mesaje

Untis MultiUser pune la dispoziția utilizatorilor un sistem intern de transmisie și recepție de mesaje cu care utilizatorii pot comunica între ei.

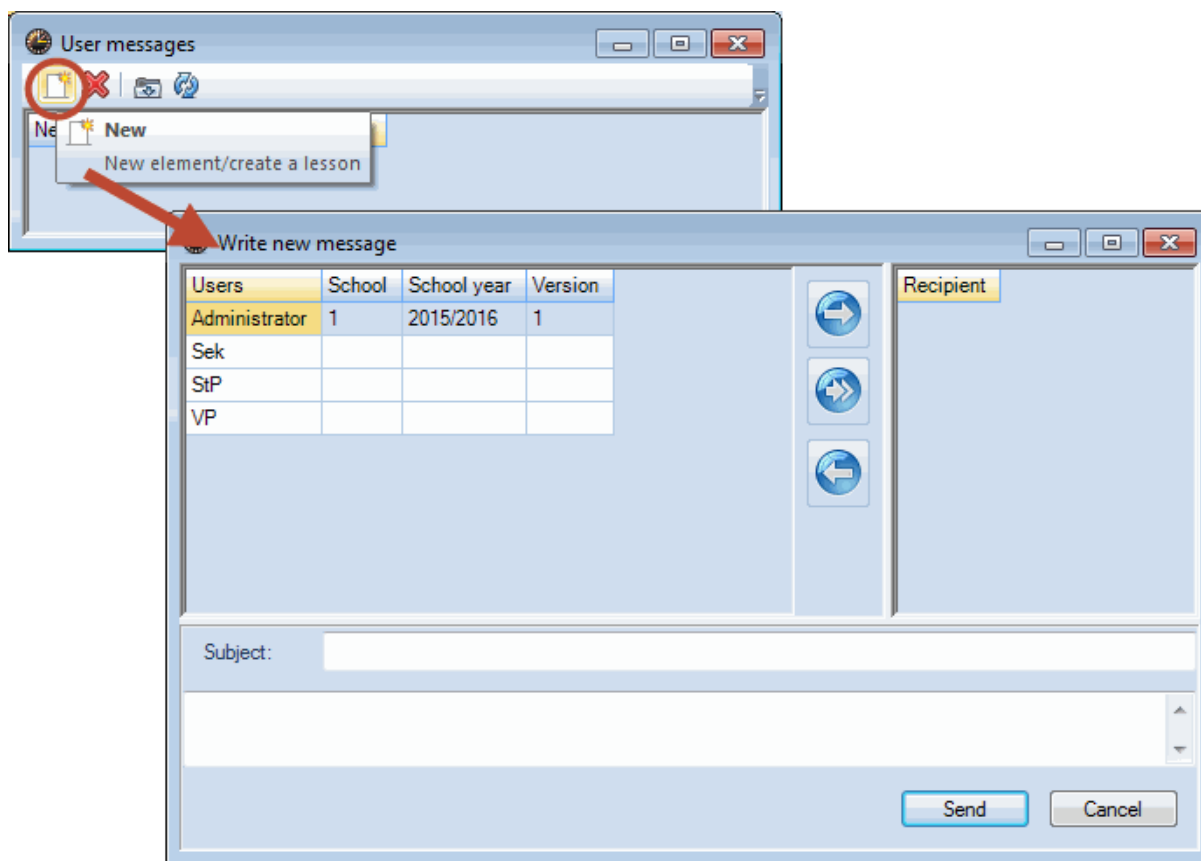
### 11.1 Transmisia mesajelor

Pentru a transmite un mesaj către unul sau mai mulți utilizatori, intrați mai întâi pe 'Module | MultiUser | Mesaje utilizatori'.



În dialogul 'Mesaje utilizatori' acționați butonul <Nou> și introduceți textul pe care doriți să-l trimiteți în partea de jos a ferestrei de dialog.



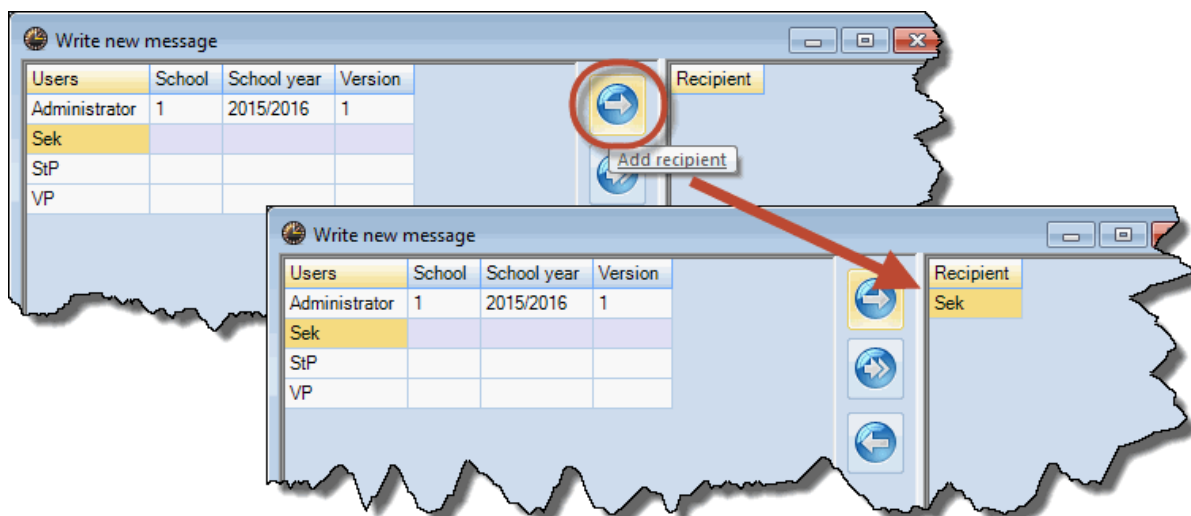


În partea din stânga sus a ferestrei de dialog, se afișează toți utilizatorii înregistrați în baza de date. Pentru acei utilizatori care sunt autentificați, în coloana 'Școală', 'An școlar' și 'Versiune" se afișează informația relativă la înregistrarea de date în care lucrează.

Selecționați utilizatorii care trebuie să primească mesajele dvs. și acționați butonul <adăugare destinatari>. O altă soluție este adăugarea separată a fiecărui destinatar prin dubla acționare a mouse-ului.

**Pont!**

Dacă tasta <CNTRL> este apăsată, se pot selecta mai multi utilizatori.

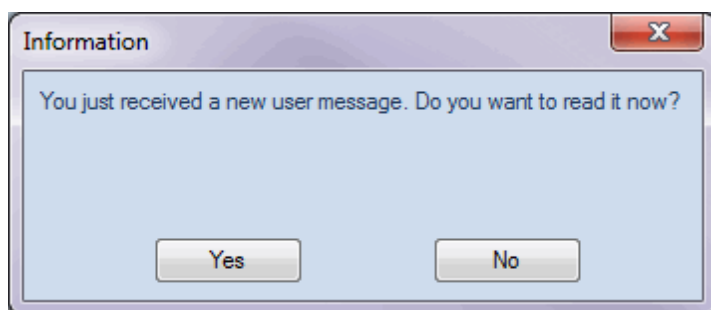


În cazul în care mesajul trebuie transmis către toți utilizatorii autentificați la momentul respectiv, selectați butonul <Utilizatori autentificați>. Prin aceasta, lista destinatarilor se extinde în mod automat la toți utilizatorii care lucrează în acel moment cu același conținut de date cu dvs.

Transmisia se lansează acționând butonul <Transmisie>.

## 11.2 Gestiunea mesajelor

Imediat ce un utilizator trimite un mesaj, toți destinatarii care sunt momentan autentificați, primesc o informare că au primit un nou mesaj. Toți ceilalți utilizatori primesc această informație la prima autentificare.

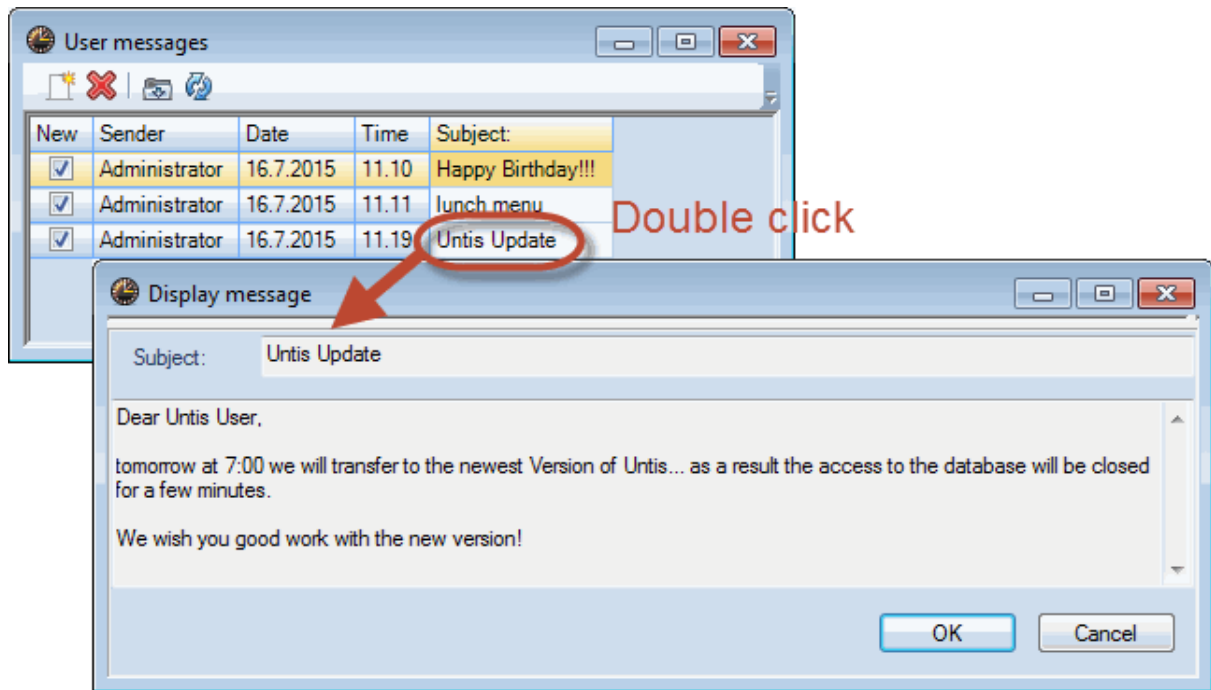


La confirmarea cu <Da>, se apelează fereastra de dialog "Mesaje utilizator" care afișează toate mesajele primite.

### Indicație!

Dacă doriți să citiți mai târziu mesajul primit, selectați <Nu>. Fereastra de dialog "Mesaje utilizator" poate fi redeschisă în orice moment cu 'Module | MultiUser | Mesaje utilizator'.

Conținutul mesajului poate fi afișat prin dubla acționare a mouse-ului pe subiectul mesajului sau folosind butonul <Afișare mesaj>.



### 11.3 Ștergerea mesajelor

Dacă un mesaj trebuie eliminat definitiv din baza de date, selectați-l prin acționarea mouse-ului pe subiect, și acționați apoi butonul <Ștergere>.

### 11.4 Actualizarea afișării

Dacă o fereastră de dialog este deschisă mai mult timp, este câteodată utilă refacerea ei pentru a afișa eventualele modificări făcute de ceilalți utilizatori sau (ca în cazul ferestrei 'Mesaje utilizator') mesaje noi sosite. Pentru aceasta acționați butonul <Actualizare>.

## 12 Alte funcționalități

### 12.1 Aranjarea ferestrelor

După autentificare, pentru fiecare utilizator se va încărca structura de ferestre de la ieșirea din program, adică fiecare utilizator poate să pornească imediat să lucreze cu structura proprie de ferestre cu care s-a obișnuit.

### 12.2 Untis în mod Info

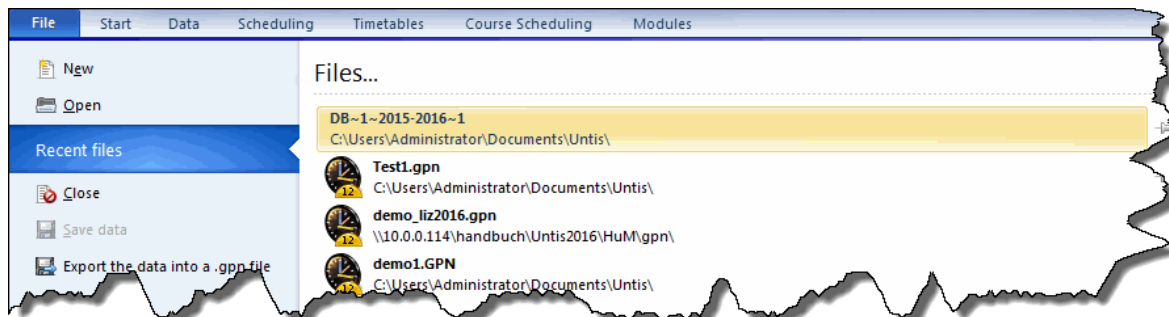
Modul Info este o funcție a modului Info-Orar și permite afișarea unor ferestre definite anterior. El servește numai la informare fără să existe posibilitatea de a modifica sau introduce date.

Acest mod funcționează și în cazul în care lucrați cu versiunea MultiUser a Untis. În timp ce în versiunea mono utilizator, în rândul de comandă, trebuie indicată calea pentru fișier, aici trebuie introduse numai școala, anul școlar și versiunea separate de (~) și având în față „DB“.

În loc de  
C:\Untis\Demo\_Info.gpn,Info1  
se va introduce deci

DB~<NUMĂRȘCOALĂ>~2016-2017~1,Info1

Aceasta este aceeași denumire care se găsește în lista ultimilor fișiere deschise (vezi imaginea).



### Atenție!

Anumite semne speciale, cum ar fi de exemplu, '/' la anul școlar, trebuie schimbate cu '-' din cauza unor probleme tehnice de programare. Cel mai bine este să vă orientați întotdeauna după lista ultimelor fișiere introduse.

La prima lansare a Untis MultiUser în mod Info, se verifică dacă există un utilizator, respectiv o grupă de utilizatori, cu numele "info". Dacă nu există, atunci se generează în mod automat atât utilizatorul (fără parolă) cât și grupa. Autentificarea se va face apoi cu acest utilizator pe toate terminalele info.

Atât grupa de utilizatori cât și utilizatorii pot fi editați la fel ca toți ceilalți utilizatori sau ca toate celelalte grupe.

### Indicație!

Când se lansează modul Info la mai multe terminale cu același utilizator, ieșirea de pe unul din terminalele din sistem **nu** are niciun efect asupra celorlalte terminale. Pentru lansarea modului info fără dialog de autentificare citiți capitolul [Autentificare automată](#).

## 12.3 Autentificarea automată

La pornirea programului, Untis MultiUser oferă posibilitatea de autentificare automată în baza de date a școlii dvs.. Procedura este asemănătoare formării unei conexiuni pentru modul Info:

1. Acționați tasta dreaptă a mouse-ului într-o zonă liberă de pe Desktop și selectați "Nou | Conexiune" în meniul care apare.
2. Ținta acestei conexiuni trebuie să fie programul Untis. Pentru versiunea 2016, legătura ar putea arăta astfel:

C:\Programme\Untis\2016\Untis.exe

Pentru ca la pornire să fiți autentificat în mod automat, trebuie introduse suplimentar școala, anul școlar, și versiunea separate de ~ și având "DB" în față,- precum și numele utilizatorului și parola. Comanda ar putea arăta în felul următor:

DB~ScoalaMea1~2016-2017~1 /user=admin /pw=admin

Prin urmare, calea completă arată în felul următor:

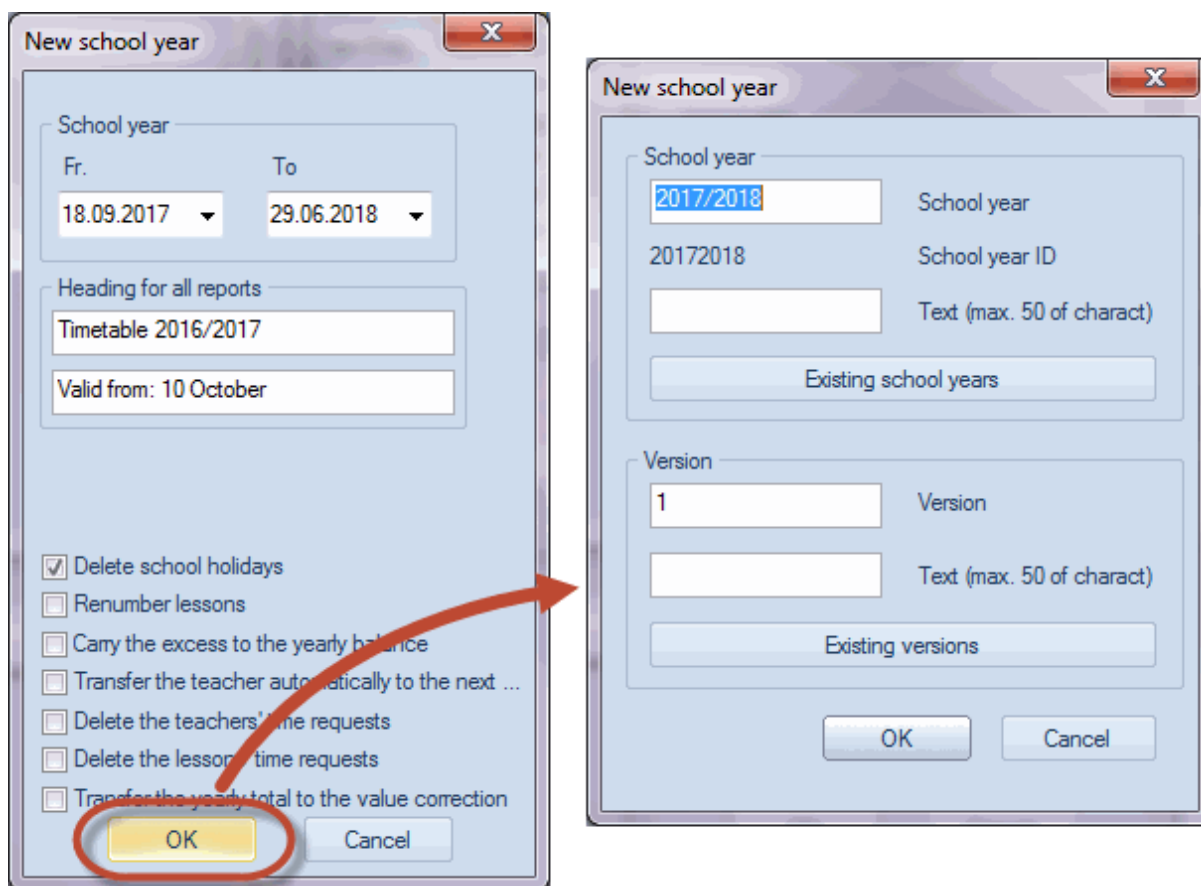
C:\Programme\Untis\2016\Untis.exe DB~ScoalaMea1~2016-2017~1 /user=admin /pw=admin

Trebuie să aveți în vedere că la un apel de program de acest tip, în informațiile despre conexiune parola apare lizibilă.

## 12.4 Deschiderea unui nou an școlar

La sfârșitul unui an școlar, Untis oferă multe posibilități de prelucrare pentru trecerea automată la un nou an școlar. Aceste funcționalități puteți să le utilizați și în varianta MultiUser. Intrați, la fel ca în varianta mono utilizator, pe "Fișier | Nou an școlar ..." și definiți mai întâi data de început și sfârșit a anului școlar viitor.

Dupa acționarea <OK>, se afișează un dialog în care se poate defini în ce an școlar, respectiv versiune, trebuie transferate datele în baza de date.



Untis vă oferă, în mod implicit, drept nou an școlar data introdusă în fereastra de dialog "Nou an școlar". Dacă acest an școlar nu există încă în baza de date, el va fi creat.

**Notă:**

Este recomandabil să se utilizeze această funcție a Untis MultiUser pentru a defini noi ani școlari, deoarece astfel datele sunt curățate în mod automat (ex. datele de suplینiri) și sunt preluate grupele de ferestre și formatele tuturor utilizatorilor. În cazul generării manuale a unui nou an școlar, toate acestea trebuie efectuate de dvs.

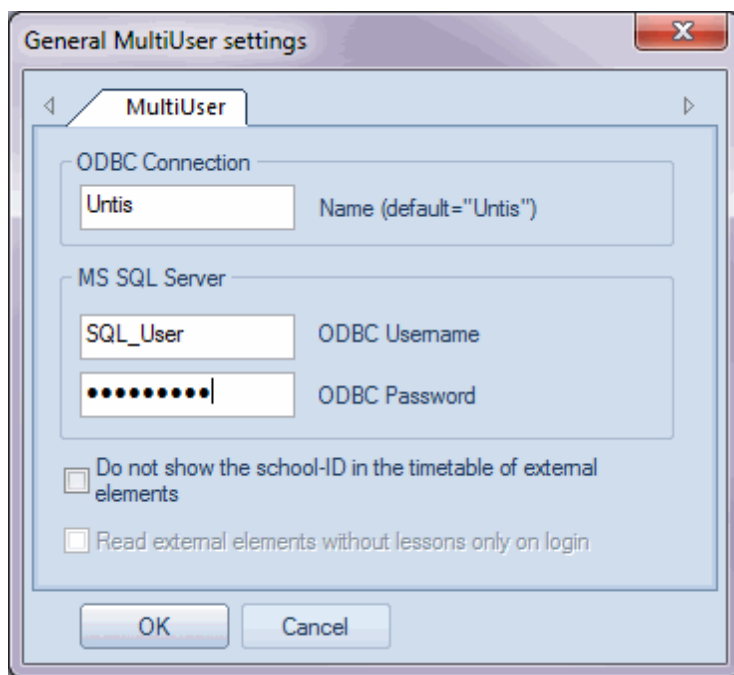
## 12.5 Autentificare simultană

Dacă doi utilizatori se autentifică simultan, se poate întâmpla să se încerce scrierea simultană a aceleiași înregistrări de date. În acest caz, se afișează o fereastră de dialog care informează ca actualizarea nu este posibilă la acel moment și cere apăsarea încă o dată a butonului <OK>. În cazul în care se acționează <OK>, acțiunea este executată încă o dată. Nu se pierde nicio informație.

## 12.6 Conexiune ODBC cu nume variabil

Numele conexiunii ODBC, utilizată pentru comunicația cu baza de date, poate fi modificată. Aceasta este util, de exemplu, dacă doriți să lucrați de pe aceeași stație de lucru cu mai multe baze de date fără a trebui să modificați de fiecare dată numele legăturii ODBC din programul de administrare a surselor de date din panoul de comandă a sistemului de operare.

Prin 'Module | MultiUser | Parametri' ajungeți la fereastra de dialog în care, în secțiunea 'Conexiune ODBC', puteți introduce numele conexiunii ce urmează a fi utilizată.



## 12.7 Baza de date MySQL

În unele cazuri este necesară migrarea datelor Untis dintr-un anumit tip de bază de date într-altul, de ex. din MS Access în MySQL sau din MySQL pentru Windows în MySQL pentru Linux.

Sunt posibile următoarele transformări:

### Baza de date sursă

MS Access  
MS Access

### Baza de date țintă

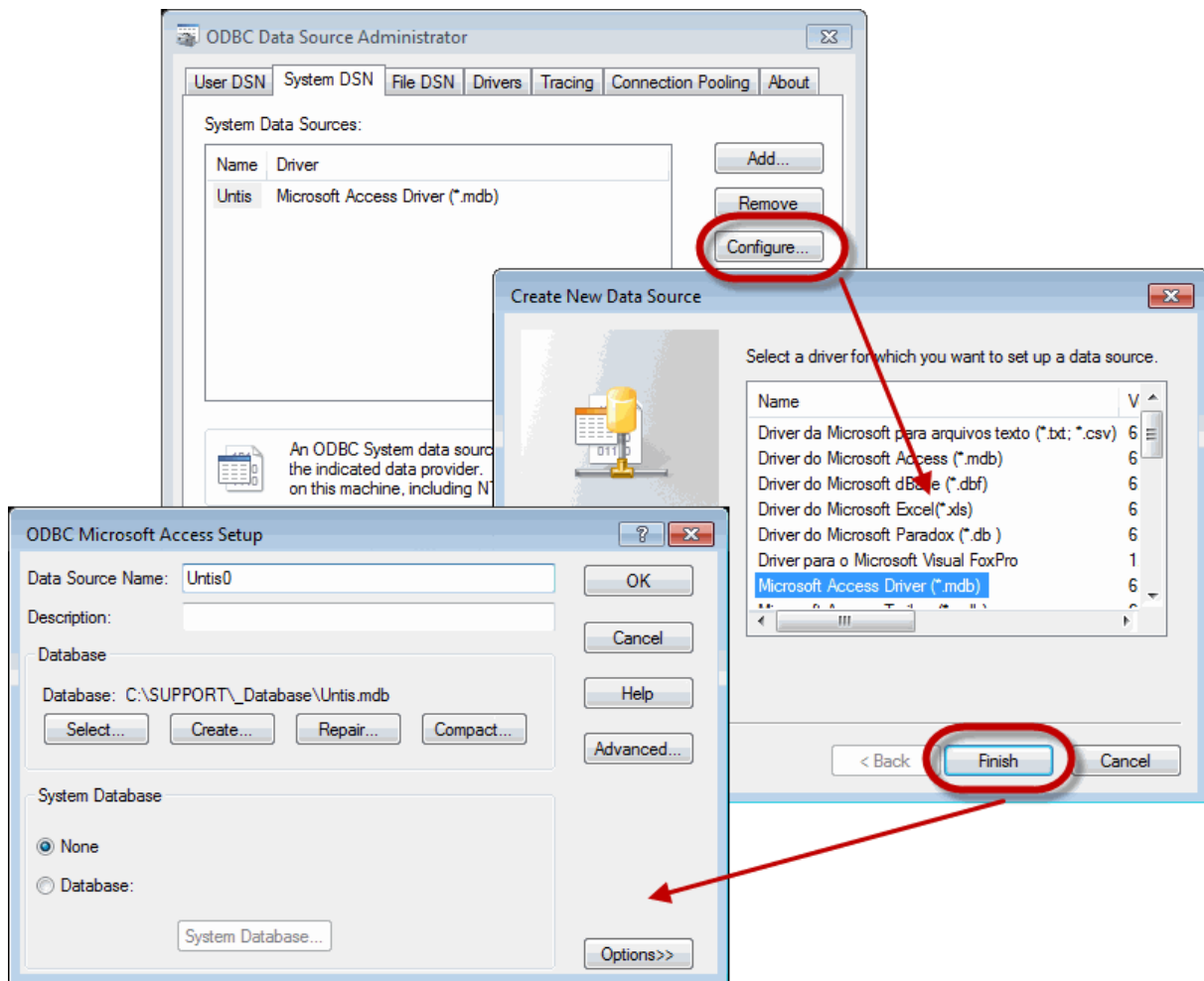
MySQL  
MS SQL

MySQL  
MS SQL

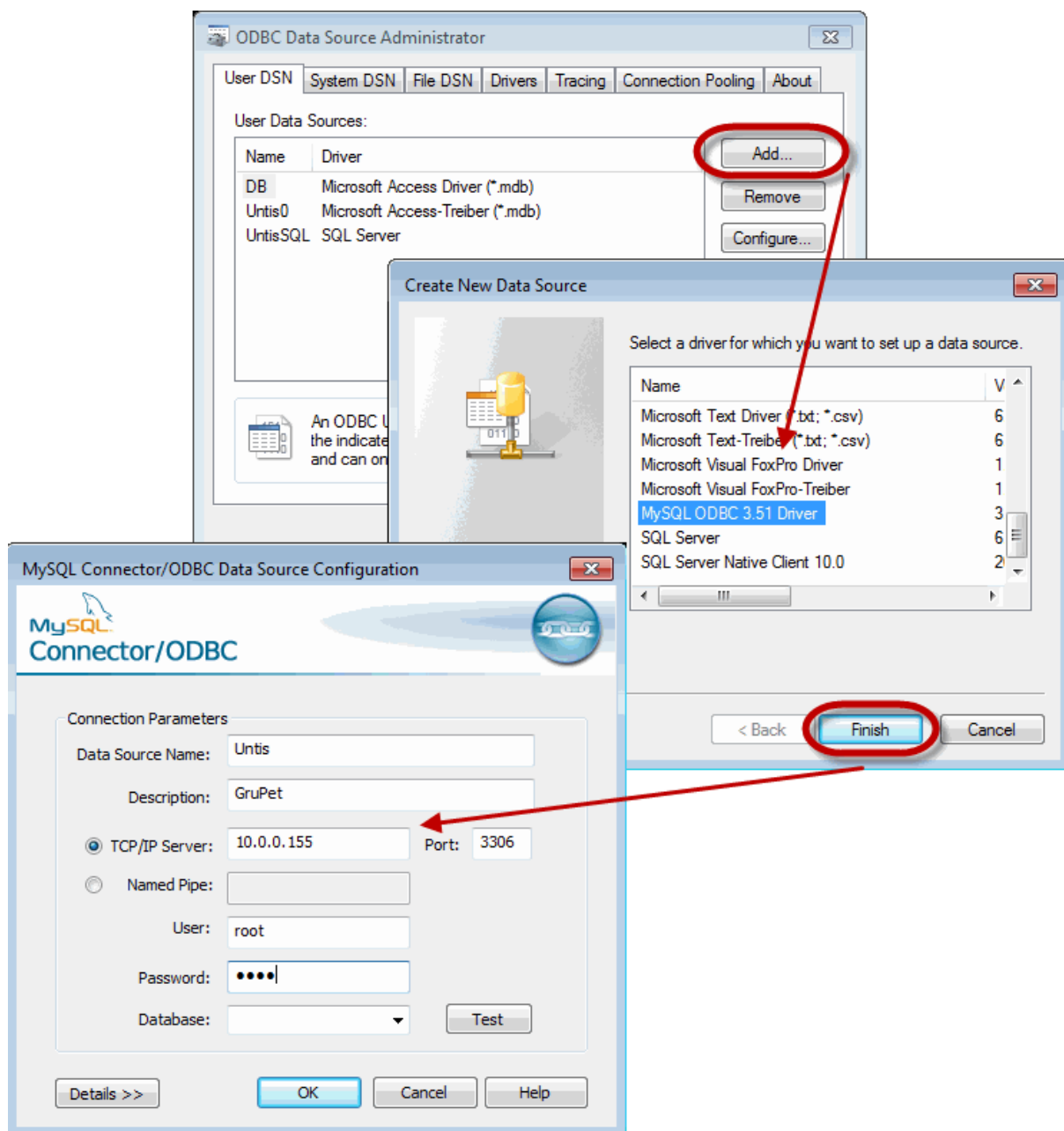
MS SQL  
MySQL

În cele ce urmează se descrie transferul din MS Access în MySQL. Celelalte conversii se fac în mod asemănător.

1. Mai întâi trebuie descărcată și instalată versiunea la zi a Untis de la [www.grupet.at](http://www.grupet.at), după care trebuie să vă autentificați ca utilizator al bazei de date. Deconectați-vă din nou și apăsați funcția 'Repararea bazei de date' în pagina 'Fișier' la 'Funcții auxiliare'. Cu aceasta vă asigurați că structura bazei dvs de date este actualizată. Redenumiți apoi conexiunea ODBC „Untis0”.



2. Definiți acum o nouă sursă de date ODBC cu numele Untis care indică spre o bază de date goală (adică fără niciun tabel definit) de tipul bazei de date țintă. Dacă nu există niciun driver, atunci el va trebui mai întâi descărcat de pe o pagină web potrivită (ex. [www.mysql.de](http://www.mysql.de)).



3. Lansăți acum Untis și selectați „Fișier | Autentificare” . Procesarea pornește după confirmarea faptului că se dorește transformarea în MySQL. Calculul poate să dureze până la câteva minute, în funcție de mărimea bazei de date.

Dacă transferul este întrerupt înainte de terminare, eventualele tabele din baza de date de destinație vor trebui șterse și apoi reponit procesul.

## 12.8 Asistență tehnică

Deoarece bazele de date Microsoft Access se pot memora într-un singur fișier (.mdb), structurile pentru asistență tehnică pot fi memorate fără probleme.



O bază de date \*.mdb arhivată are aproximativ aceeași dimensiune ca fișierul .gpn corespunzător și din această cauză poate fi transmis prin poșta electronică. Cele de mai sus sunt valabile și pentru celelalte baze de date admise.

Dimensiunea bazei de date mai poate fi micșorată înainte de arhivarea (Zip) fișierului .mdb. Pentru aceasta deschideți fișierul Untis.mdb și selectați apoi comanda de meniu „Diverse | Întreținere bază date | Comprimare și reparare bază de date“.

Pentru transmiterea de date pentru asistență tehnică, în cazul folosirii unei baze de date MySQL sau MS SQL, creați cu ajutorul unui program de administrare de baze de date o copie de siguranță a bazei de date (backup) și trimiteți-o partenerului dvs. Untis.

## 13 Bază de date și fișier .gpn

Există mai multe posibilități de transfer între baza de date și fișierele .gpn. Comanda „ [Memorare în baza de date](#) “ transferă întregul fișier .gpn în baza de date. Toate modificările făcute între timp în baza de date sunt suprascrise.

Este posibil ca în anumite situații, responsabilul cu orarele să dorească să lucreze "offline" în timp ce colegii săi folosesc baza de date, iar apoi să transfere numai acele înregistrări care au fost modificate. Această funcționalitate este oferită de comanda „ [Integrarea datelor în baza de date](#) “.

Bineînțeles că este oricând posibil să se [exporte datele din baza de date într-un fișier gpn](#).

### 13.1 Export de date într-un fișier .gpn

Puteți exporta datele din versiunea în care v-ați autentificat într-un fișier .gpn folosind comanda "Fișier | Export date în fișier .gpn ...". Puteți astfel să lucrați în continuare pe un PC care nu are conexiune la o bază de date (ex. un Notebook) și apoi să transferați datele, așa cum este descris în paginile următoare, din nou în baza de date.

Puteți să transferați datele într-un fișier .gpn și pentru a crea o copie de siguranță (Pentru aceasta vezi și capitolul „ [Securitatea datelor](#) “).

Pentru a putea efectua acest export aveți nevoie de drepturi de "Import/export de date" . Mai multe informații despre alocarea drepturilor se găsesc în capitolul „ [Gestiunea utilizatorilor](#)“.

### 13.2 Transfer de fișiere .gpn în baza de date

Pentru a transfera un anumit fișier .gpn în baza de date, introduceți mai întâi datele de licență ("Parametri | Date licența") cu care funcționează Untis MultiUser, salvați fișierul și apoi procedați după cum urmează:

1. Deschideți fișierul și apelați comanda de meniu "Fișier | Memorare în baza de date".
2. Selectați școala, anul școlar și versiunea în care trebuie transferat fișierul. Se poate defini o nouă versiune, asemănător cu cele descrise în capitolul [Dialogul de autentificare](#) . Dacă se selectează o versiune în care există deja date, aceste date vor fi suprascrise.
3. Introduceți utilizatorul și parola. Datele vor fi transferate după confirmarea cu <OK> și veți fi autentificat în mod automat.

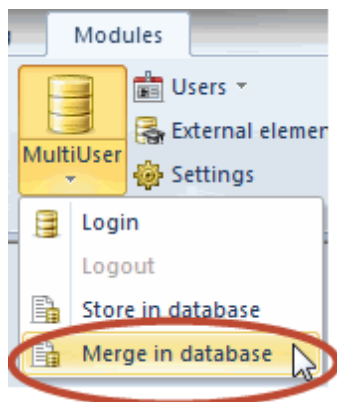
#### **Pont: Salvarea versiunilor**

Acest proces transferă în baza de date, datele care tocmai se găsesc în memorie. Dacă v-ați autentificat

Într-o anumită versiune și doriți să salvați starea curentă drept "copie de siguranță" în baza de date, puteți să transferați datele într-o nouă versiune și să lucrați apoi numai acolo.

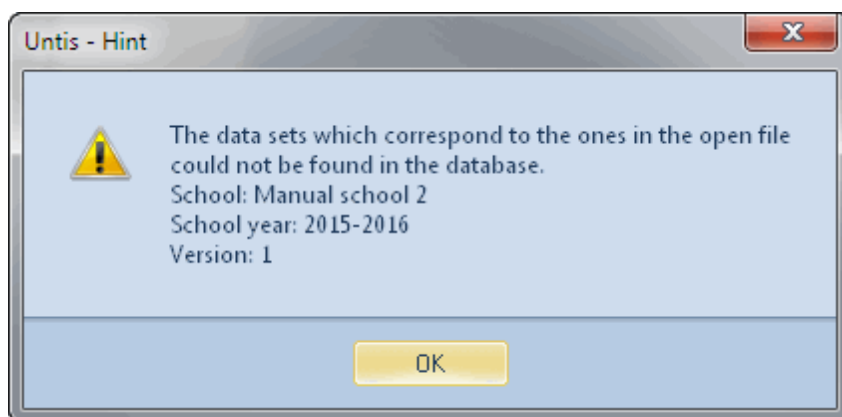
### 13.3 Integrarea datelor din fișiere .gpn

Așa cum s-a aratat deja în capitolul anterior, adesea este necesară transferarea datelor din baza de date într-un fișier .gpn pentru prelucrare offline ulterioară. Untis MultiUser oferă o posibilitate confortabilă de a transfera în baza de date, date care au fost modificate offline fără a suprascrie modificările efectuate între timp.



#### Atenție!

Integrarea modificărilor funcționează numai dacă fișierul .gpn a fost exportat din Untis MultiUser. Dacă fișierul .gpn nu a fost creat astfel, atunci comanda de meniu respectivă nu este activă (gri). La integrare, înregistrările de date sunt "trase" automat în baza de date de unde au fost exportate. Dacă o înregistrare nu mai există, se afișează un mesaj de eroare



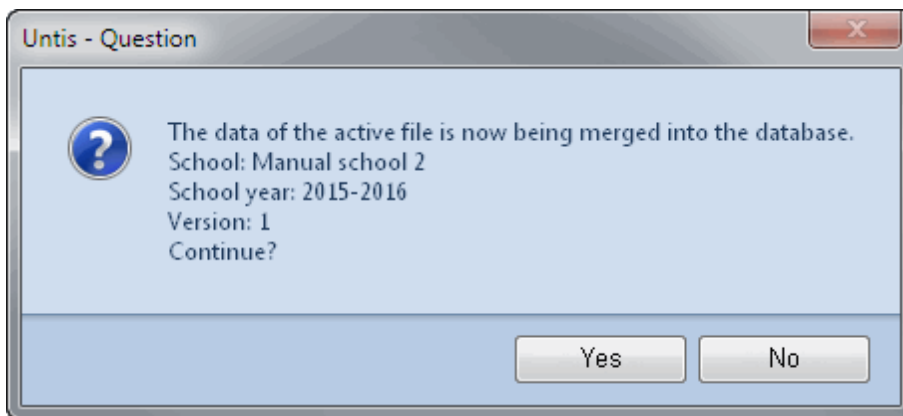
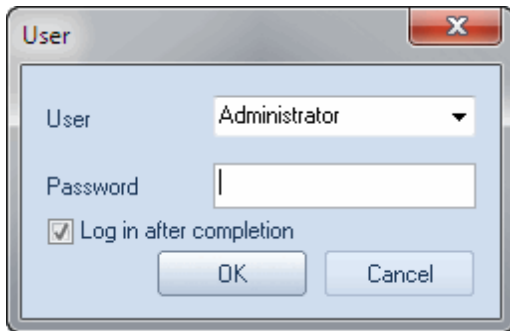
Un ciclu de lucru se desfășoară în felul următor:

1. Exportul datelor din baza de date într-un fișier .gpn.
2. Acum se poate lucra separat în ambele fișiere de date.

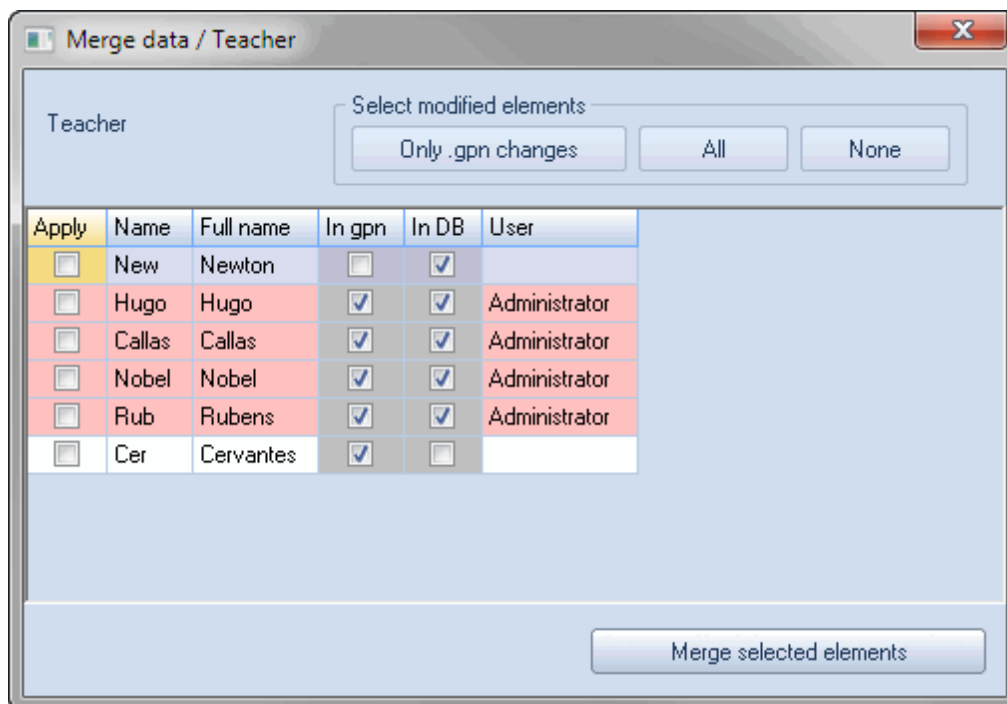
**Atenție!**

Perioadele nu pot fi modificate în paralel în acest moment; în caz contrar integrarea datelor nu mai poate fi efectuată. Efectuați toate modificările necesare pentru perioade înainte de a efectua exportul în fișierul .gpn.

3. Atunci când datele trebuie puse din nou împreună, deschideți fișierul .gpn și selectați comanda de meniu "Module | MultiUser | Integrare în baza de date".
4. Se afișează un dialog în care sunteți întrebat de numele de utilizator și parolă. Dacă ați activat "Autentificare după terminare" veți fi autentificat automat după integrarea datelor.



5. Untis verifică apoi fiecare tabel din baza de date pentru modificări în raport cu datele din fișierul .gpn. Pentru fiecare tabel (date de bază, curs, vacanțe etc.) pentru care s-au detectat modificări, se afișează un dialog în care puteți confirma dacă modificarea se preia sau nu. Să considerăm exemplul de mai jos:



În coloana "în gpn" respectiv "în DB" se indică dacă elementul curent există în fișierul .gpn respectiv în baza de date. Conform acestora, profesorii Hugo, Callas, Nobel și Rubens se găsesc în ambele seturi de date. Toți aceștia au fost modificați în baza de date (ultima dată de către utilizatorul "Administrator", vizibil în coloana "utilizator"), ceea ce este scos în evidență prin culoarea roșie din fundal. Datele profesorilor Cervantes și Newton au fost modificate însă numai în fișierul .gpn. Din această cauză cele două rânduri nu sunt afișate pe fundal roșu.

Profesorul Cervantes din exemplul de mai sus a fost introdus în fișierul .gpn (sau a fost șters din baza de date) și din această cauză este bifat numai „îngpn”. Newton, dimpotrivă, a fost șters în fișierul .gpn sau a fost introdus în baza de date și din această cauză e bifat numai „înDB”. Marcați acum modificările care trebuie integrate în baza de date bifând căsuța corespunzătoare din coloana „Preluare” și acționați butonul <Integrarea elementelor marcate>.

#### **Atenție!**

Bifarea "preluare" se referă întotdeauna numai la fișierul .gpn. Dacă bifați toate elementele, se anulează toate modificările făcute între timp în baza de date. În exemplul nostru, profesorul Newton ar fi șters din baza de date.

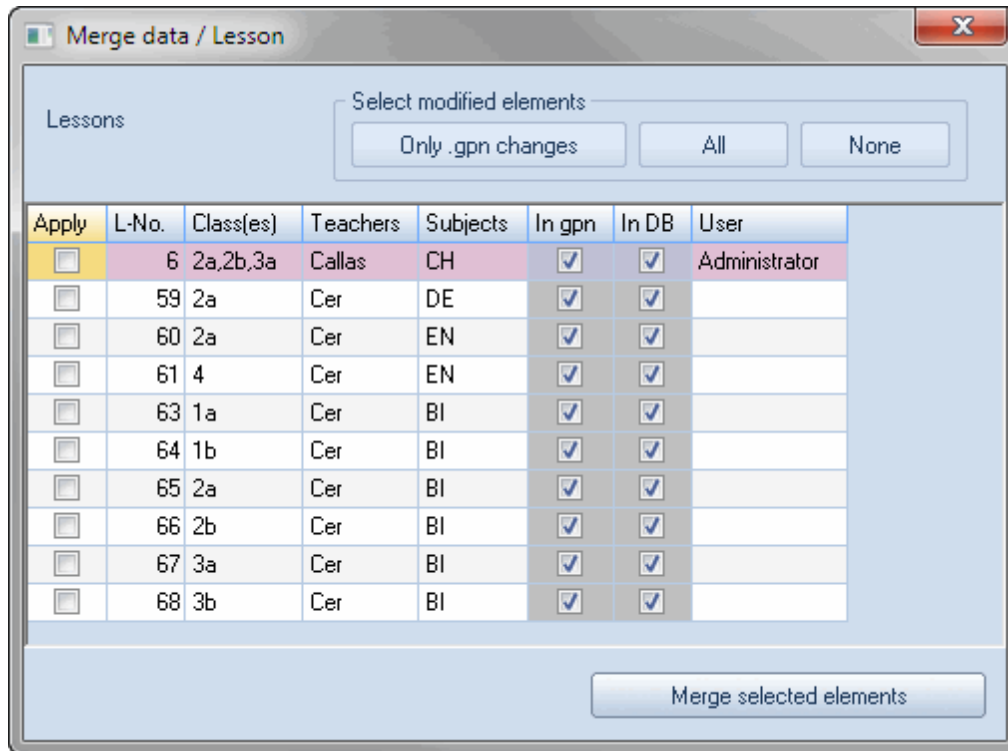
Nu se afișează ce date au fost modificate (cereri de timp, caracteristici etc), se indică numai elementele cu modificări.

Nu se preiau modificările făcute ferestrelor Untis, respectiv 'Planificare suplینiri'.

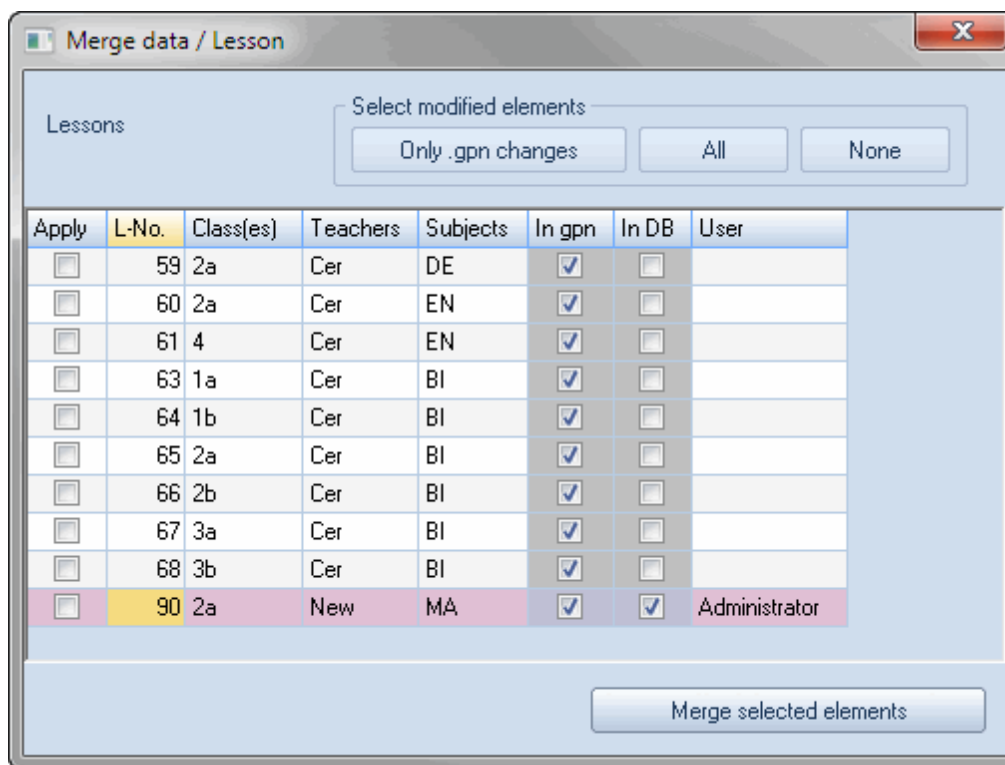
### **13.3.1 Comasarea orarelor**

Modificările în definiția, respectiv planificarea cursurilor sunt afișate în două dialoguri diferite. În imagine se poate vedea că s-a efectuat numai o schimbare (Curs. nr. 6) în baza de date și s-aufăcut câteva modificări în fișierul .gpn. Coloanele "Clase", "Profesor" și "Materii" se referă exclusiv la definițiile din

fișierul .gpn.



Dacă s-au făcut modificări în orar, acestea sunt afișate într-o fereastră de dialog separată.



Așa cum rezultă din imagine, s-a modificat planificarea unui curs în baza de date (nr. 90). În fișierul .gpn s-au modificat însă mai multe cursuri..

Pozițiile marcate în rastrul de timp în coloana "Planificare" se referă la planificarea din fișierul .gpn.

### 13.3.2 Integrearea datelor pentru supliniri

Totalitatea modificărilor din planificarea suplinirilor, respectiv a parametrilor definiți la "Parametri | Calendar", pot fi preluate numai în totalitate (sau nu sunt preluate de loc).

### 13.3.3 Modificarea perioadelor

Dacă în fișierul .gpn, sau în baza de date se definesc, modifică sau șterg perioade, datele nu mai pot fi comasate. Asigurați-vă, înainte de a efectua exportul în fișierul .gpn, că ati făcut toate modificările necesare pentru perioade.

# Index

## - A -

acces exclusiv la baza de date 39  
 Access 5  
 Aplicația Untis 5  
 Aranjarea ferestrelor 67  
 Asistență tehnică 72  
 Autentificare simultană 70  
 autentificarea 18  
 Autentificarea automată 68

## - B -

Baza de date Microsoft Access 6  
 Baza de date MS SQL 14  
 Baza de date MySQL 70  
 Bază de date și fișier .gpn 73

## - C -

Caracteristici tehnice 5  
 Coliziuni cu elemente externe 49  
 Comasarea orarelor 76  
 Conexiune ODBC cu nume variabil 70  
 Consistența datelor 39  
 copie de siguranță 73

## - D -

Deconectarea unui utilizator 37  
 Definirea anului școlar 18  
 Definirea elementelor externe 43  
 Definirea ferestrelor drept "publice" 41  
 Definirea unei noi școli 18  
 Definirea utilizatorilor 34  
 Deschiderea unui nou an școlar 69  
 dialogul de autentificare 18  
 Dialogul 'Utilizatori autentificați' 37  
 Drepturi 29

## - E -

Export date în fișier .gpn 73  
 Export de date într-un fișier .gpn 73

## - F -

Facilitate multi-client 5  
 Ferestre private / publice 40

## - G -

Gestiunea utilizatorilor 22  
 grupă de utilizatori „Administrator“ 22  
 Grupe de utilizatori 22  
 Grupe de utilizatori și drepturi 24

## - I -

Instalare 5  
 Integrarea datelor din fișiere .gpn 74  
 Integrarea datelor pentru suplینiri 78  
 Internet 5

## - L -

Limitare la școală, an școlar, vers. ... 32  
 Lucrul cu departamente 53  
 Lucrul simultan 38

## - M -

modificare 25  
 modificare ferestre 25  
 Modificare parolelor 23  
 Modificarea perioadelor 78  
 Modificarea simultană a acelorași date 38  
 MS SQL 5  
 MySQL 5  
 MySQL pentru Windows 70  
 MySQL pentruLinux 70

**- N -**

niciun drept 25  
Nivele de drepturi 25  
numai citire 25

**- O -**

ODBC 6  
Operare prin Internet 5

**- P -**

Planif suplirilor ptr mai multe depart 57  
Planificarea suplirilor 57  
Planificarea suplirilor și orarului 57  
posibilități de transfer 73  
prelucrare offline 74  
Protecția accesului la baza de date 60

**- R -**

Reorganizarea bazei de date 5  
Resurse folosite de mai multe școli 43

**- S -**

Salvarea datelor 63  
Salvarea în fișiere .gpn 43  
Salvarea versiunilor 73  
Securitatea datelor 60  
Sistem de mesaje 64  
Ștergerea mesajelor 67

**- T -**

Transfer de fișiere .gpn în baza de date 73  
Transmisia mesajelor 64

**- U -**

Untis în mod Info 67  
utilizator "Administrator" 22  
utilizatori 22



---

Endnotes 2... (after index)