



Nephele systém

Akademie výtvarných umění v Praze

Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v.v.i.

Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i.

RNDr. Mgr. M. Beneš, RNDr. B. Zitová, PhD., RNDr. J. Hradilová, Mgr. D. Hradil, PhD.

Obsah

Obsah	1
Úvod	4
Instalace programu	4
Přihlášení	4
Okno Nephele	5
Funkce tlačítek	5
Vyhledávání v záznamech	6
Vložení nového záznamu	8
Hlavička	9
Obecné informace	9
Analyzované objekty	10
Metody materiálového průzkumu	11
Vzorky	11
Poznámky	12
Data	13
XRF	13
SEM/EDX	14
FT-IR	14
RTG-difrakce	15
MALDI-TOF MS	15
Soubory	16
Ostatní	16
Závěry materiálového průzkumu	17
Oprávnění	17
Správa údajů o uživateli	18
Správa uživatelských účtů	18
Založení nového uživatele	19
Seznam uživatelů	19
Vytvoření nové uživatelské skupiny	20

Seznam uživatelských skupin	20
Funkce pro pověřenou osobu	21
Konfigurace	21
Odhlášení ze systému	21

Úvod

Systém Nephele je databázový prostředek, který umožňuje efektivní archivaci výzkumných zpráv z materiálového průzkumu, prováděného během restaurování uměleckých děl. Funkčnost systému umožňuje zprávy vkládat, uchovávat a vyhledávat již uložené podle různých kritérií.

Instalace programu

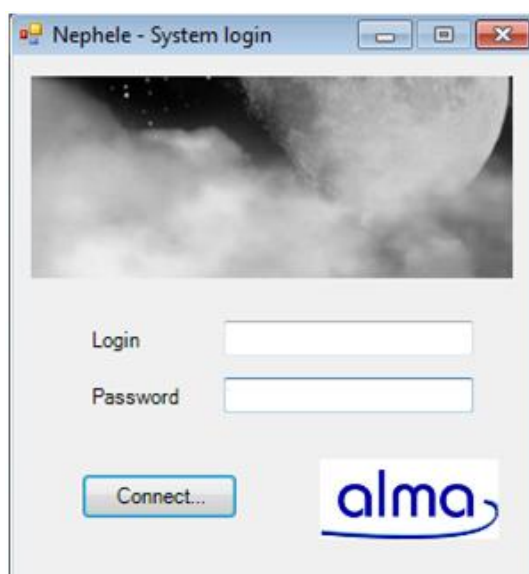
Systém vyžaduje předchozí instalaci SW balíku .NET Framework 4.0 (veřejně dostupné) a následně instalaci certifikátu *cacert.cer*, který je součástí instalace Nephele . Vlastní systém se spouští příkazem *nephele.exe*.

Přihlášení

Po spuštění programu se otevře okno pro vkládání přihlašovacích údajů. Každý uživatel má přiděleno přihlašovací jméno a heslo (viz. kapitola [Správa uživatelských účtů](#)), se kterým jsou svázána odpovídající práva.

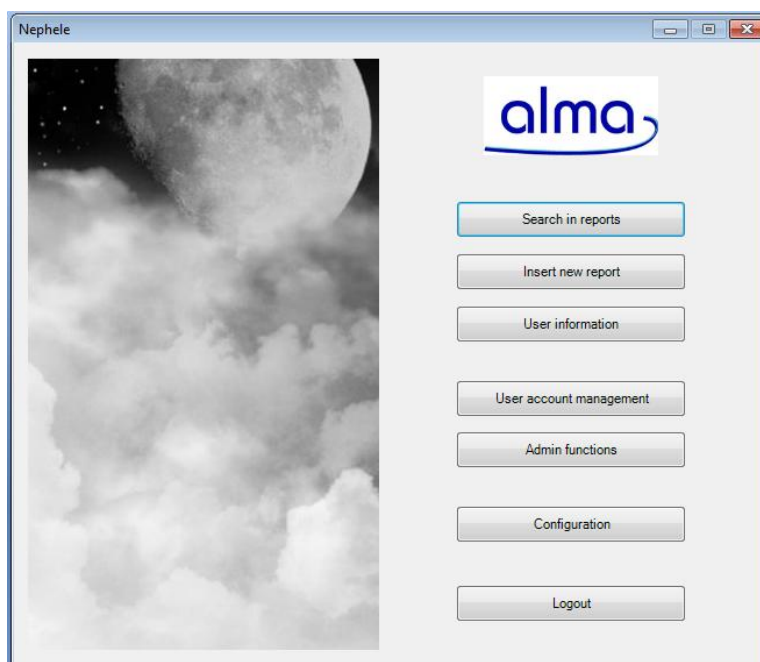
Přihlašovací jméno se vkládá do políčka LOGIN, heslo do políčka PASSWORD. Heslo se nevypisuje, místo znaků se objevují ***. Po vložení údajů se vše potvrdí stiskem tlačítka CONNECT.

V tuto chvíli se systém spojí se serverem a po úspěšném navázání spojení se otevře hlavní systémové okno Nephele.

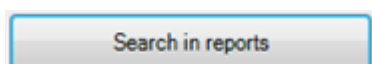


Okno Nephele

Uživatel si prostřednictvím systémového okna Nephele může volit další akce v programu Nephele. Mezi základní funkce se řadí vkládání nového záznamu, vyhledávání v záznamech a zobrazení informace o uživateli. Dále pak systémové okno umožňuje nastavovat systémové parametry nebo svou práci v programu ukončit.



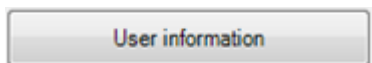
Funkce tlačítek (podrobný popis funkce a ovládání v jednotlivých kapitolách):



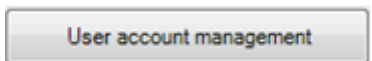
vyhledávání v záznamech



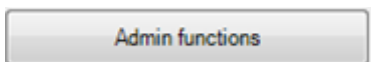
vkládání nového záznamu



informace o uživateli



nastavování uživatelských práv



nastavování systémových proměnných



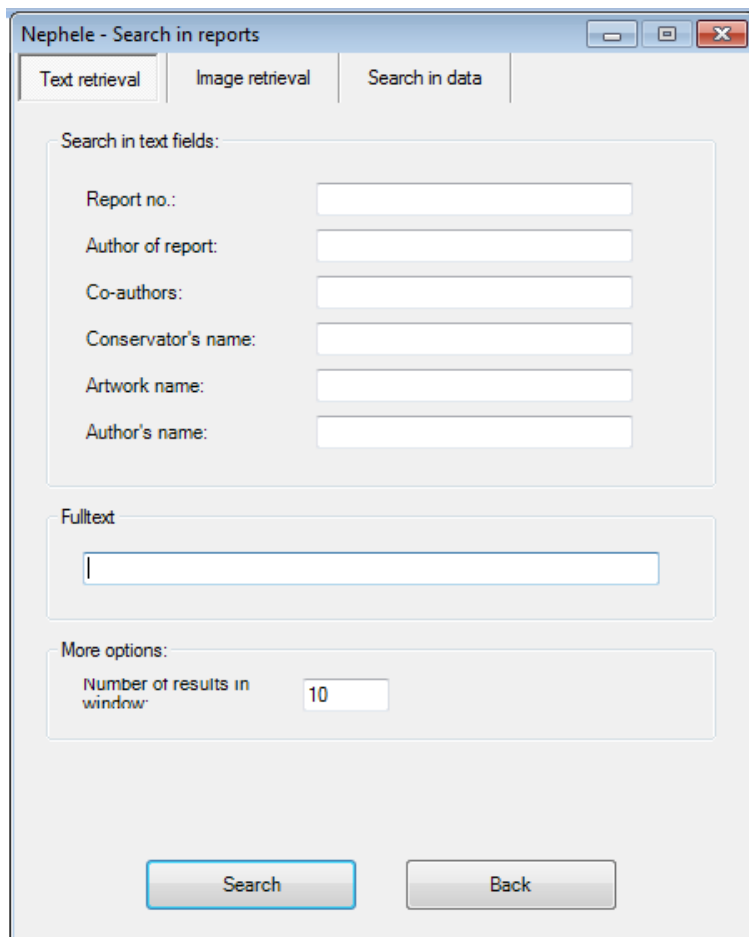
nastavování parametrů systému Nephele



odhlášení ze systému

Vyhledávání v záznamech

Vyhledávání ve vložených záznamech systému Nephele umožňuje vypsát archivované záznamy, splňující vložené parametry hledání.



The screenshot shows a window titled "Nephele - Search in reports". It has three tabs: "Text retrieval" (selected), "Image retrieval", and "Search in data". Under "Text retrieval", there is a section "Search in text fields:" with six input fields: "Report no.:", "Author of report:", "Co-authors:", "Conservator's name:", "Artwork name:", and "Author's name:". Below this is a "Fulltext" section with a single input field. At the bottom of the search options is a "More options:" section with a label "Number of results in window" and a value of "10". At the very bottom are two buttons: "Search" and "Back".

Parametry mohou být vloženy třemi způsoby

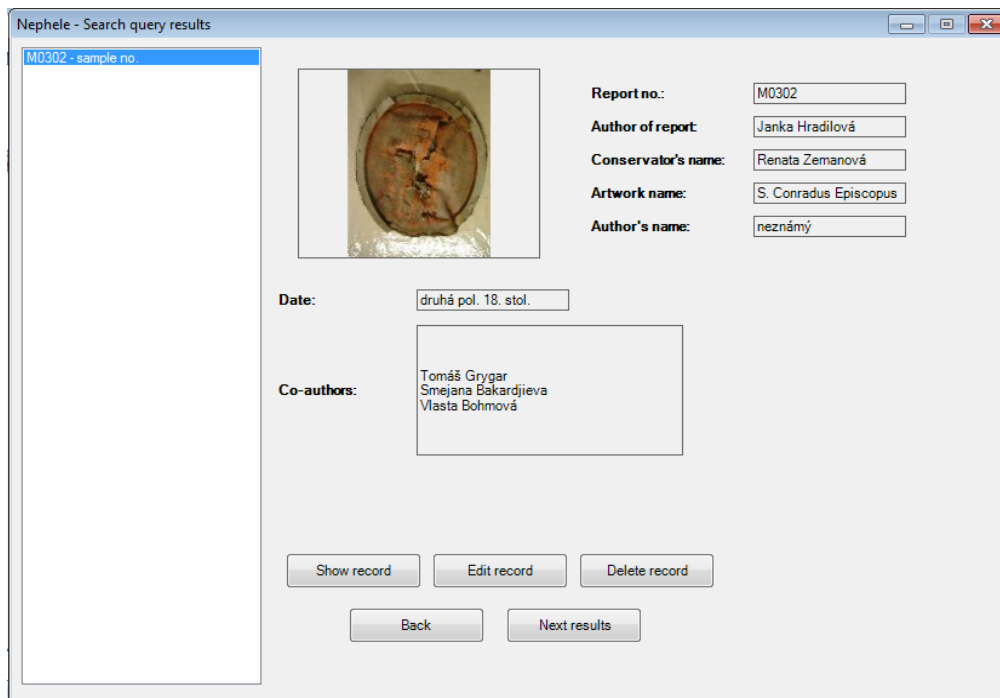
- textové vymezení
- obrazové vymezení
- datové vymezení

Textové vymezení vyhledává záznamy podle

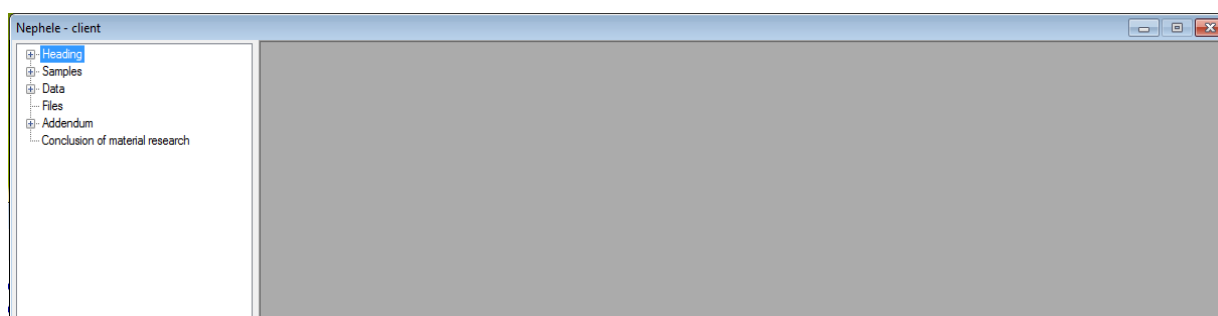
- čísla zprávy
- jména autora zprávy
- jmen spoluautorů zprávy
- jména restaurátora
- názvu uměleckého díla
- jména autora díla
- libovolného slova v textu

Uživatel si může zvolit maximální počet vyhledaných záznamů, které se zobrazí na jedné stránce.

Záznamy, které splňují zadané kritéria se vypíší v požadovaném počtu formou názvu záznamu a základních informací – číslo záznamu, jméno autora, spoluautora a konzervátora, názvu a datování uměleckého díla, jména autora uměleckého díla a ilustrační fotodokumentace. Po zvolení záznamu v levém poli, kde jsou uvedeny jednotlivé výsledky, je možno záznam ukázat, editovat nebo vymazat. Další vyhovující záznamy je možno vyvolat tlačítkem vpravo dole.



Zvolený záznam se ukáže v okně pro zobrazování a editaci záznamů (viz. [Vložení nového záznamu](#)). Tady jsou přístupny jednotlivé položky archivovaného záznamu, všechny tabulky a přiložené soubory.



Vyhledávání podle obrazového vymezení probíhá na základě vložení tzv. referenčních obrazů mikroskopických řezů materiálem, ve viditelném nebo ultrafialovém spektru. Tímto způsobem se naleznou záznamy obsahující řezy s nejpodobnější strukturou, jako mají řezy na referenčních obrazech.

Poslední možnost vyhledávání vychází z materiálového průzkumu. Umožňuje specifikovat požadované chemické / materiálové složení v metodice SEM/E, RTG-diff, FT-IR a MALDI-T. Zadavateli je umožněno specifikovat požadovanou toleranci podobnosti.

The image displays two screenshots of the 'Nephele - Search in reports' application window. The left window shows the 'Image retrieval' tab, which includes two empty boxes for 'Image in white spectrum' and 'Image in UV spectrum'. Below these is a 'More options' section with a 'Number of results' input field set to 4. The right window shows the 'Search in data' tab, which features a 'Data' section with checkboxes for SEM/E, RTG-diff, FT-IR, and MALDI-T. Each checked option has associated input fields for chemical elements, material names, and peaks. Below the 'Data' section is a 'More options' section with 'Number of results in window' set to 10 and 'Allowance' set to 0. Both windows have 'Search' and 'Back' buttons at the bottom.

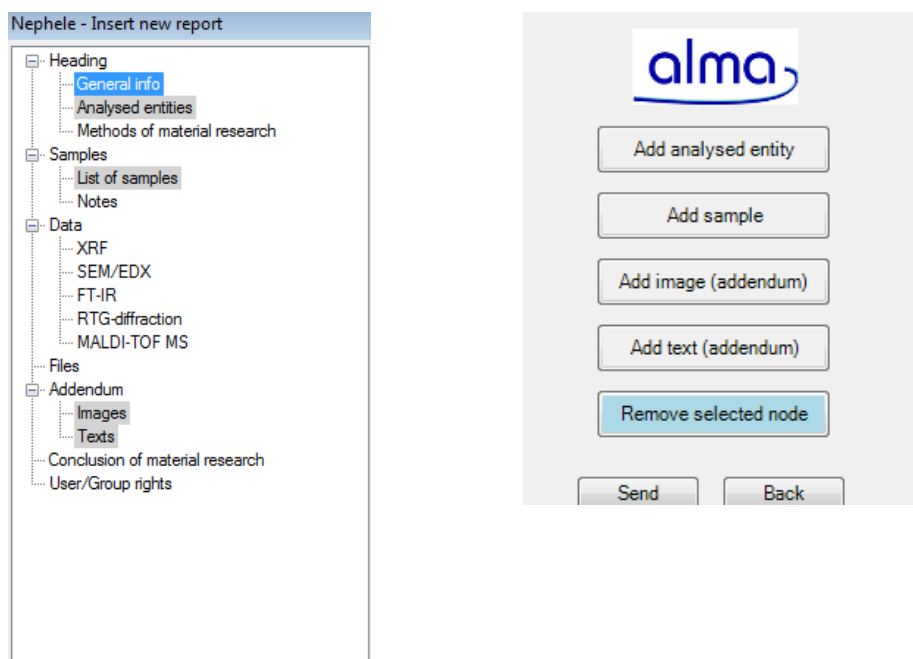
Vyhledávání podle obrazového a datového vymezení nalezené záznamy vypisují stejnou formou jako vyhledávání podle textové informace.

Vložení nového záznamu

The image shows the 'Nephele - Insert new report' window. On the left is a tree view with the following structure: 'Heading' (expanded), 'General info', 'Analysed entities' (expanded, with 'Entity' selected), 'Methods of material research', 'Samples' (expanded, with 'List of samples' selected), 'Notes', 'Data' (expanded, with 'XRF', 'SEM/EDX', 'FT-IR', 'RTG-diffraction', and 'MALDI-TOF MS' listed), 'Files', 'Addendum' (expanded, with 'Images' and 'Texts' listed), 'Conclusion of material research', and 'User/Group rights'. Below the tree view is the 'alma' logo and a vertical stack of buttons: 'Add analysed entity', 'Add sample', 'Add image (addendum)', 'Add text (addendum)', and 'Remove selected node'.

Funkce **Vložení nového záznamu** umožňuje zadat do systému Nephele výzkumnou zprávu materiálového průzkumu, prováděnou během restaurování uměleckých děl, včetně pořízené obrazové dokumentace a chemických rozborů. Struktura této základní entity byla navržena na základě praktických zkušeností.

Základní okno pro vkládání nového záznamu (stejná struktura je používána pro editaci a vizualizaci stávajících záznamů) má tři základné části. V horní části levého sloupce je vidět kmenová struktura záznamu, přes kterou je možno přistupovat na jednotlivé položky. Tyto položky jsou otevírány v samostatných oknech v pravé části základního okna. V dolní části levého sloupce jsou pak tlačítka pro přidávání položek v záznamu a pro operaci uložení a ukončení práce.



Vložení nového záznamu probíhá v několika krocích podle základní kmenové struktury.

Hlavička

Struktura se rozbalí kliknutím na křížek nebo dvojitým kliknutím na název.

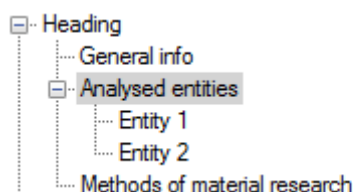
Obecné informace

Okno pro vkládání obecných informací se otevře dvojitým kliknutím na položku **Obecné informace** v kmenové struktuře. V sekci **Obecné informace** jsou vkládány následující informace :

- číslo zprávy
- zhotovitel zprávy
- odpovědný autor zprávy
- datum
- finanční podpora
- spoluautoři

Analyzované objekty

Analyzované objekty se přidávají pomocí tlačítka **Přidat analyzovaný objekt** ze spodní části levého sloupce. Po kliknutí na toto tlačítko se otevře v pravé části okno pro vkládání informací o analyzovaných objektech. Takovýchto objektů může být ke zprávě přiřazeno několik. Tyto pak budou zařazeny v kmenové struktuře.



Heading - Entity 1

Supplied information about artwork

Conservator's name:

Artwork name:

Date:

Author's name:

Technique:

Size:

Location/owner or artwork:

ID number:

Localization of samples extraction:

Artwork state, notes:

Photodocumentation of samples extraction

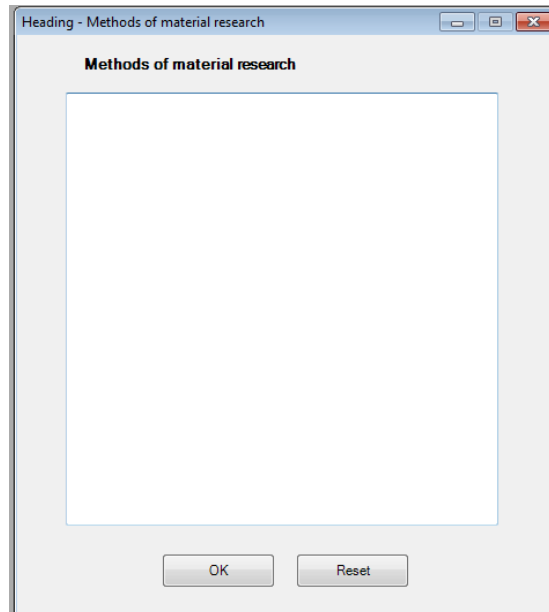
Pro analyzovaný objekt systém umožňuje přiřadit informaci o následujících položkách:

- jméno restaurátora
- název díla
- datace díla
- jméno autora díla
- použitá technika
- rozměry díla
- umístění a majitel díla
- inventární číslo
- lokalizace odběru vzorků
- stav díla a případné poznámky

V pravé části okna je možno přiřadit k analyzovanému objektu fotodokumentaci a náhledy. Obrazové soubory jsou uvedeny seznamem v prostředním sloupci, vpravo je pak náhled aktivního souboru.

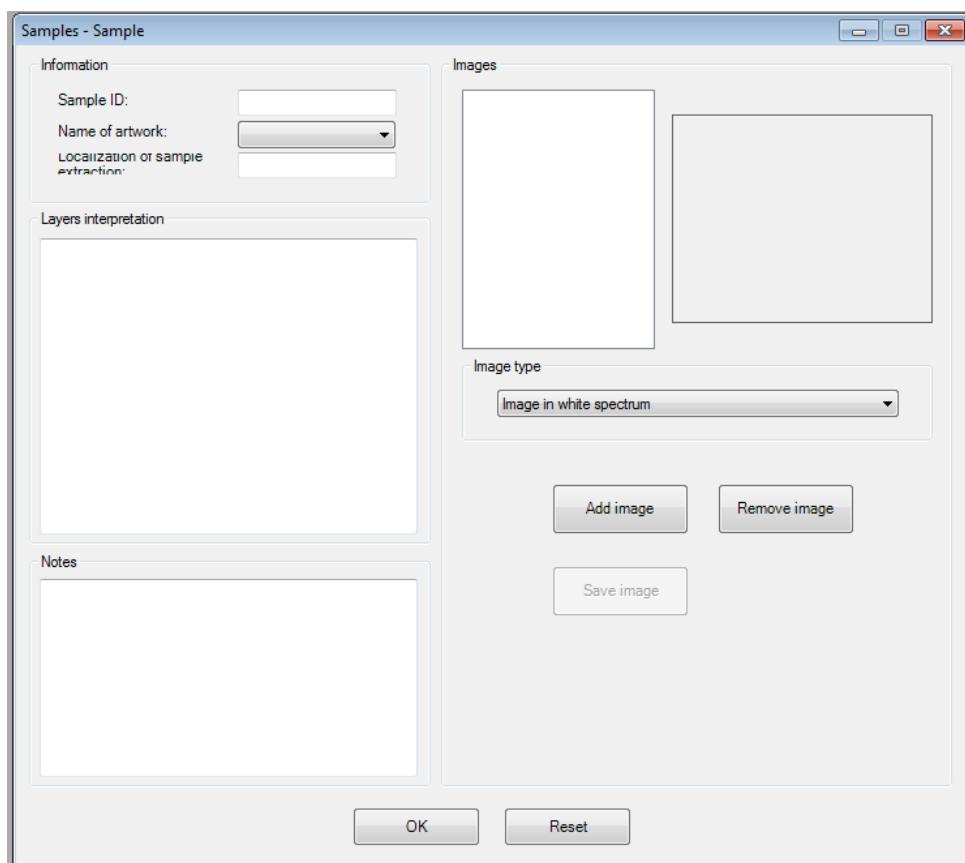
Metody materiálového průzkumu

Okno **Metody materiálového průzkumu** se otevře dvojitým kliknutím na položku v kmenové struktuře v pravé části. Umožňuje vložit získané informace formou textového pole. Toto je poslední položka Hlavičky.

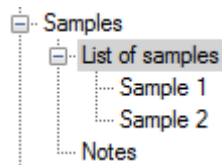


Vzorky

V dalším kroku systém Nephele umožňuje vkládat informace o analyzovaných vzorcích. Jednotlivé vzorky se přidávají pomocí tlačítka v dolní části levého sloupce.

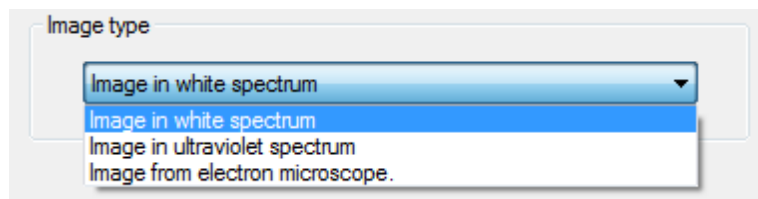


Stejně jako u analyzovaných objektů je možno vložit několik vzorků, které jsou pak zařazeny do kmenové struktury.



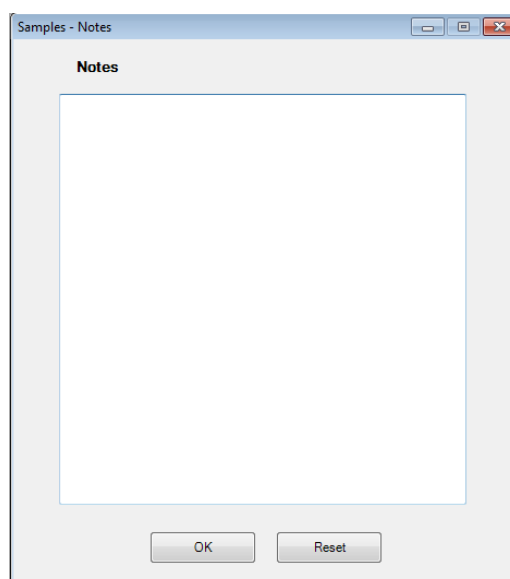
Pro jednotlivé vzorky se vkládají následující informace:

- označení vzorku
- název díla (vybírání se ze seznamu)
- lokalizace odběru vzorku
- interpretace vrstev (textové pole)
- poznámky (textové pole)
- v pravé části okna je možno přiřadit k vzorku fotodokumentaci (kliknutím do pravého obdélníku). Obrazové soubory jsou uvedeny seznamem v prostředním sloupci, vpravo je pak náhled aktivního souboru.
- typ obrázku - pro jednotlivé obrázky je možno přiřadit jeho způsob pořízení (viditelné spektrum, UV spektrum, elektronový mikroskop)



Poznámky

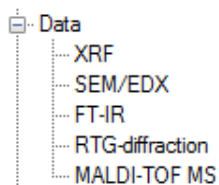
V rámci přiřazování vzorků je možno vložit poznámky do textového pole.



Data

Další položkou kmenové struktury jsou **Data**, neboli výsledky chemických analýz apod. . Nephele umožňuje vkládání dat, získaných pěti různými metodami

- XRF
- SEM/EDX
- FT-IR
- RTG-difrakce
- MALDI-TOF MS



Pro jednotlivé metodiky byly navrženy tabulky, spolupracující se znalostní bází materiálů a chemikálií (viz. **Administrace dat**).

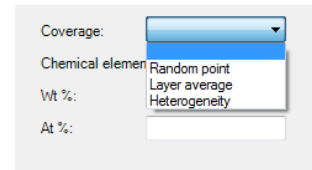
XRF

Jednotlivé řádky tabulky, která se zobrazuje v hlavní šedé části, jsou vkládány pomocí šesti políček v horní části **XRF** okna. Ve spodní části je možno vložit popis měření a poznámky do textového pole.

Bod měření	Chemický prv	Wt %	At %	Ppm %
1		1	1	1
2		2	2	2

SEM/EDX

Obdobně u SEM/EDX se v horní části okna vkládají položky řádků tabulky, která se zobrazí v oblasti šedé plochy. Jsou zde předvyplněné některé položky jako **Typ vzorku**, **Zaměření** a **Chemický prvek**. Ve spodní části je možno vložit popis měření a poznámky do textového pole.



A screenshot of the 'Data - SEM/EDX' window. The 'New record' section contains input fields for 'Sample number', 'Layer number', 'Sample type' (with a dropdown menu showing 'Cross section', 'Fragment', 'Loose sample', 'Microtome slice', 'Thin section'), 'Analysis spec.' (with a dropdown menu showing 'Cross section', 'Fragment', 'Loose sample', 'Microtome slice', 'Thin section'), 'Artwork name', 'Coverage', 'Chemical element' (with 'Ag' selected), 'Wt %', and 'At %'. There are buttons for 'Add record', 'Clear table', 'Remove record', and 'OK'. Below this is a large table area labeled 'SEM/EDX' and a text field at the bottom labeled 'Measuring conditions and notes'.

FT-IR

Opět, vkládání FT-IR probíhá v horní části okna, tabulka se zobrazí v oblasti šedé plochy, ve spodní části je možno vložit popis měření a poznámky do textového pole. Některá data (**Typ vzorku**) jsou předvyplněná.

A screenshot of the 'Data - FT-IR' window. The 'New record' section contains input fields for 'Sample number', 'Layer number', 'Sample type' (with a dropdown menu showing 'Cross section', 'Fragment', 'Loose sample', 'Microtome slice', 'Thin section'), 'Analysis spec.' (with a dropdown menu showing 'Cross section', 'Fragment', 'Loose sample', 'Microtome slice', 'Thin section'), 'Artwork name', 'General association', 'Specified association', and 'wavenumber peak (cm⁻¹)'. There are buttons for 'Add record', 'Clear table', 'Remove record', and 'OK'. Below this is a large table area labeled 'FT-IR' and a text field at the bottom labeled 'Measuring conditions and notes'.

RTG-difrakce

Vkládání **RTG-difrakce** je stejné jako v předchozích případech. Některá data (**Typ vzorku, Název látky, Vzorec**) jsou předvyplněná a spolupracují s externí databází.

The image shows two screenshots of dropdown menus. The left one shows the 'Material name' dropdown with 'kalcit' selected, and the 'Formula' dropdown with 'CaCO3' selected. The right one shows the 'Material name' dropdown with 'kaolinit' selected, and the 'Formula' dropdown with 'Al2Si2O8(OH)4' selected.

The screenshot shows the 'Data - RTG-diffraction' window. It has a 'New record' section with fields for 'Sample number', 'Layer number', 'Sample type' (set to 'Cross section'), and 'Analysis spec.' (set to 'Cross section'). There are also dropdowns for 'Artwork name', 'Material name' (set to 'kalcit'), 'PDF' (set to '5-0586'), and 'Formula' (set to 'CaCO3'). Buttons for 'Add record', 'Clear table', 'Remove record', and 'OK' are present. Below the form is a table header 'RTG-diffraction'.

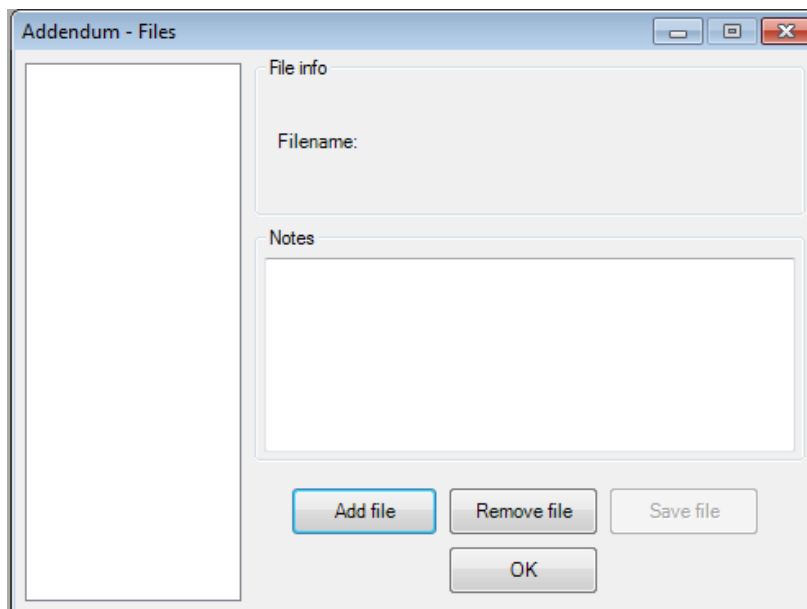
MALDI-TOF MS

Vkládání dat je obdobné jako v předchozích případech. Některá data (**Typ vzorku, Název látky**) jsou předvyplněná a spolupracují s externí databází

The screenshot shows the 'Data - MALDI-TOF MS' window. It has a 'New record' section with fields for 'Sample number', 'Layer number', 'Sample type' (set to 'Cross section'), and 'Artwork name'. There is also a field for 'Analysis spec.' (set to 'vajíčko') and a dropdown for 'Material name'. Buttons for 'Add record', 'Clear table', 'Remove record', and 'OK' are present. Below the form is a table header 'MALDI-TOF MS'.

Soubory

V této položce kmenové struktury jsou uloženy ostatní soubory, relevantní k výzkumné zprávě materiálového průzkumu. Seznam příložených souborů je zobrazen v levém sloupci, ve spodní části okna je textové pole pro případné poznámky.

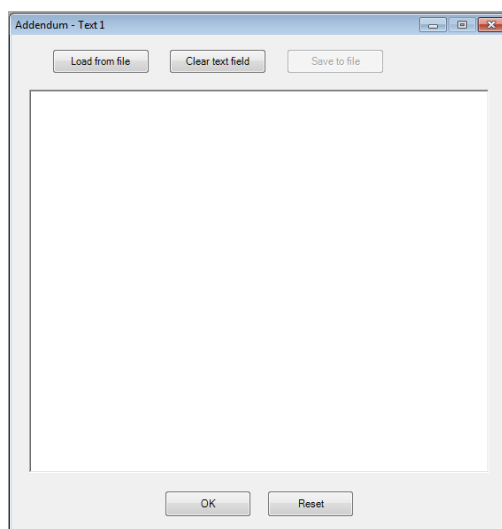
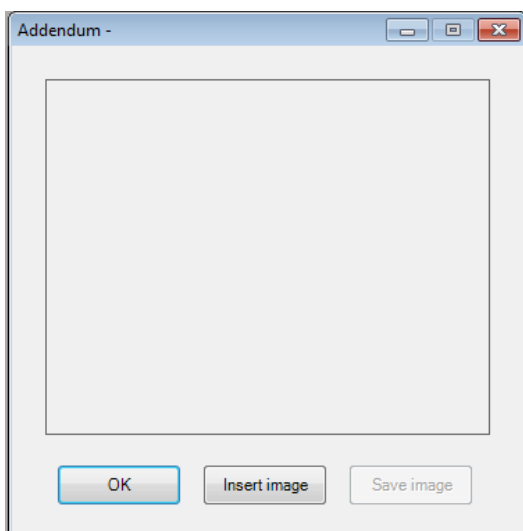


Ostatní

Část **Ostatní** slouží k archivaci doplňkových souborů a obrázků. Může se jednat o jeden nebo více souborů.

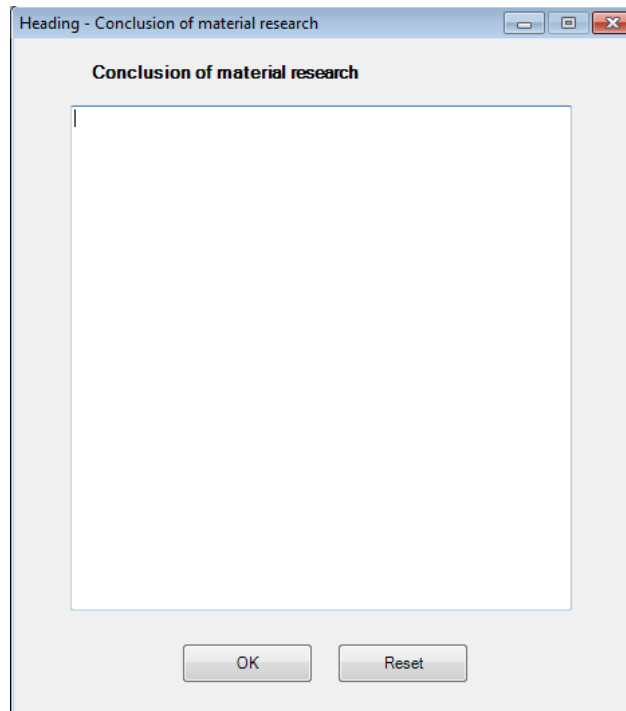


Obrázky se vkládají ze standardní adresářové struktury, v okně se zobrazí náhled obrázku. Text je možno vložit přímo, do textového okna, nebo se načte ze zadaného souboru.



Závěry materiálového průzkumu

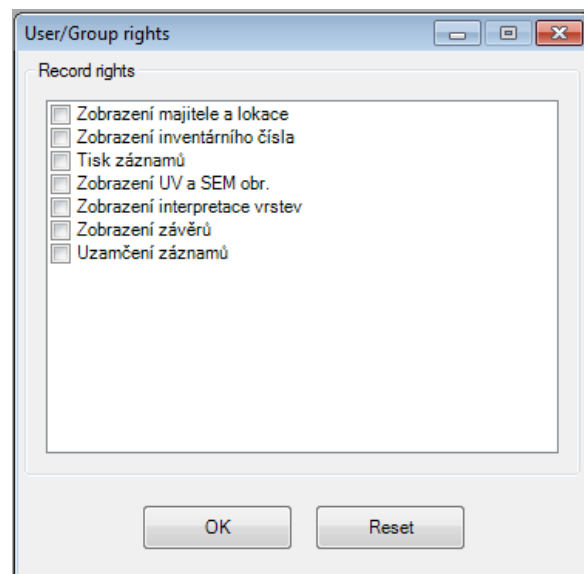
Toto okno slouží k archivaci závěrů, které byly během materiálových analýz vyhotoveny. Závěry jsou vkládány formou textového souboru.



Oprávnění

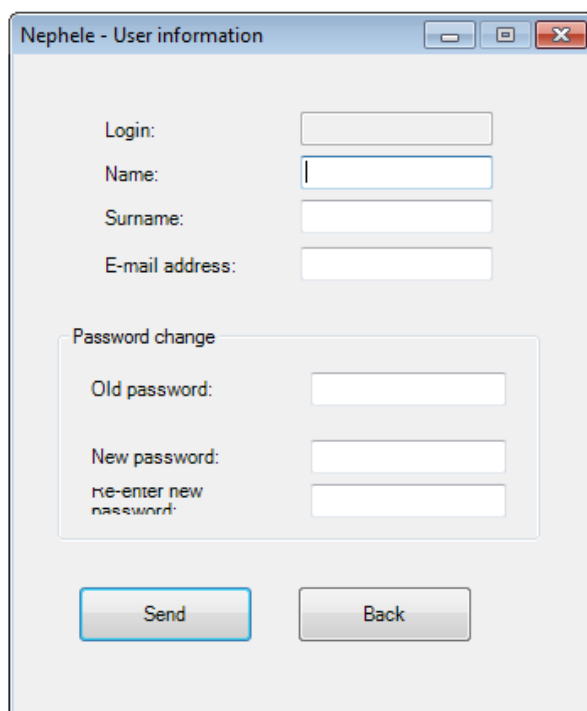
Poslední položka pro vkládání nového záznamu se zabývá právy, která jsou potřebná k manipulaci se záznamem. Jednotlivé položky, které je potřeba nastavit, jsou

- zobrazení majitele a lokace
- zobrazení inventárního čísla
- možnost tisku záznamů
- zobrazení SEM a UV obrazové dokumentace
- zobrazení interpretace vrstev
- zobrazení závěrů
- uzamčení celého záznamu



Správa údajů o uživateli

System Nephele umožňuje aktuálnímu uživateli zobrazit své relevantní informace (jméno, příjmení, e-mail) a změnu nastavení přístupového hesla.

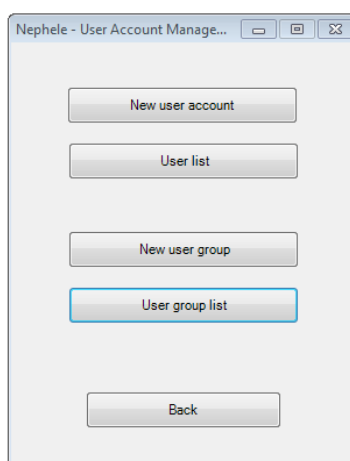


The screenshot shows a window titled "Nephele - User information". It contains the following fields and buttons:

- Login:
- Name:
- Surname:
- E-mail address:
- Section: Password change
 - Old password:
 - New password:
 - re-enter new password:
- Buttons: Send, Back

Správa uživatelských účtů

System Nephele umožňuje pověřeným osobám s odpovídajícími právy zakládat, nastavovat jejich práva a udržovat seznam osob pro Nephele aplikaci. Jednotliví uživatelé mohou být seskupeni do jednotlivých uživatelských skupin podle jejich příslušných oprávnění.



The screenshot shows a window titled "Nephele - User Account Manage...". It contains the following buttons:

- New user account
- User list
- New user group
- User group list
- Back

Založení nového uživatele

Během zakládání nového uživatele je potřeba specifikovat jeho login jméno, jméno a příjmení, e-mail a heslo. Dále pak je potřeba specifikovat přístupová práva:

- zobrazení majitele a lokace
- možnost tisku záznamů
- zobrazení interpretace vrstev
- uzamčení celého záznamu
- editace záznamů
- administrátor
- přidávání nových látek pro data
- zobrazení inventárního čísla
- zobrazení SEM a UV obrazové dokumentace
- zobrazení závěrů
- fulltextové vyhledávání
- zobrazení záznamů pod lupou
- vkládání nového záznamu
- mazání záznamů

The screenshot shows the 'Nephele - User list' interface. On the left, a list of users includes 'admin' and 'guest'. The 'admin' user is selected. The main form contains fields for Login (filled with 'admin'), Name, Surname, E-mail, Password, and Re-enter password. Below these fields are buttons for 'Delete user', 'Reset', 'Send', and 'Back'. On the right, the 'User rights' section features a 'User group' dropdown menu set to 'admins' and a list of 13 checked permissions: Zobrazení majitele default..., Zobrazení inventárního čísla, Tisk záznamů, Zobrazení UV a SEM obr., Zobrazení interpretace vrstev, Zobrazení závěrů, Uzamčení záznamů, Fulltextové vyhledávání, Editace záznamů, Zobrazení obrázků pod lupou, Administrátor, Vložení nového záznamu, Přidávání nových látek pro data, and Mazání záznamů.

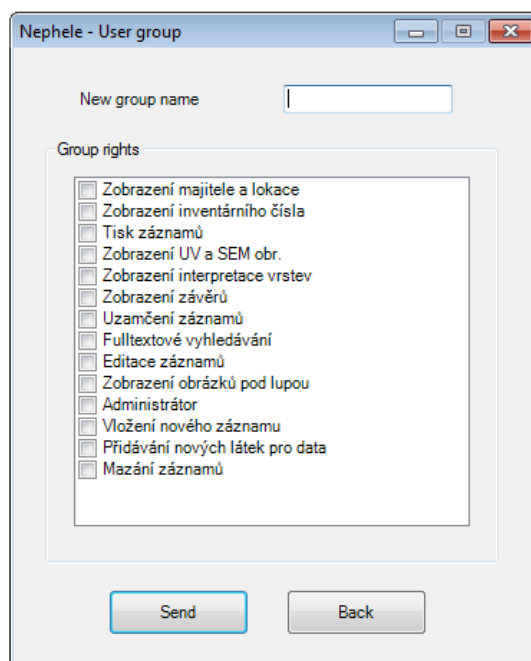
Seznam uživatelů

Nephele nabízí možnost vypsání stávajících uživatelů spolu s jejich právy. V této sekci je možno uživatele mazat, případně nastavit původní nastavení.

The screenshot shows the 'Nephele - User account' interface. It contains form fields for Login, Name, Surname, E-mail, Password, and Re-enter password. Below these fields are buttons for 'Send', 'Reset', and 'Back'. On the right, the 'User rights' section features a 'User group' dropdown menu set to 'admins' and a list of 13 checked permissions: Zobrazení majitele a lokace, Zobrazení inventárního čísla, Tisk záznamů, Zobrazení UV a SEM obr., Zobrazení interpretace vrstev, Zobrazení závěrů, Uzamčení záznamů, Fulltextové vyhledávání, Editace záznamů, Zobrazení obrázků pod lupou, Administrátor, Vložení nového záznamu, Přidávání nových látek pro data, and Mazání záznamů.

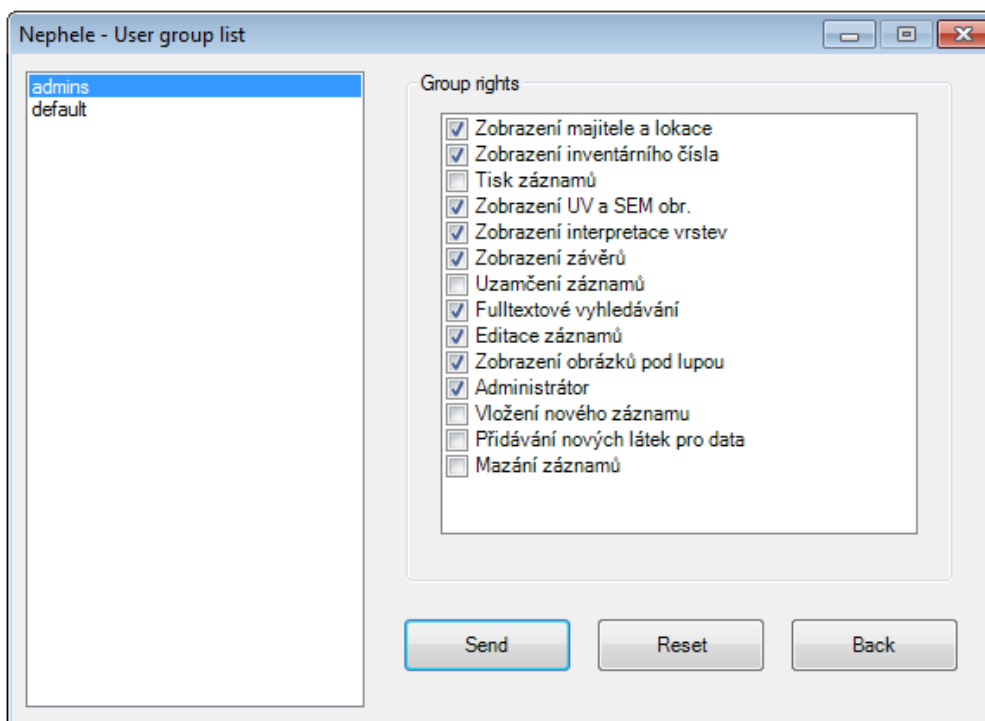
Vytvoření nové uživatelské skupiny

V systému Nephele mohou být uživatelé zakládání coby členové jednotlivých uživatelských skupin s přednastavenými právy (viz. [Založení nového uživatele](#))



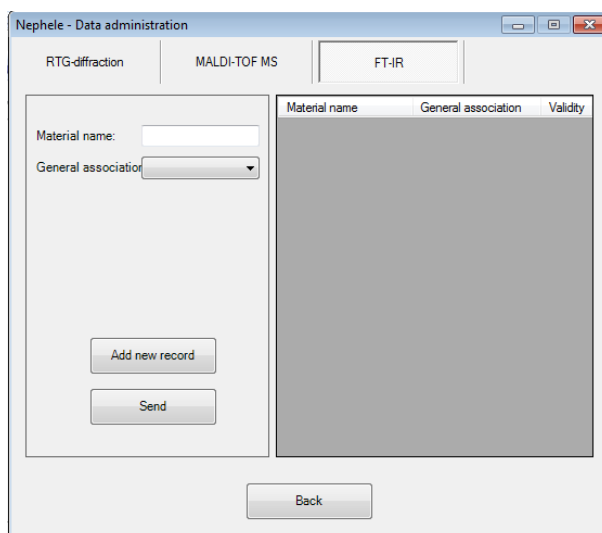
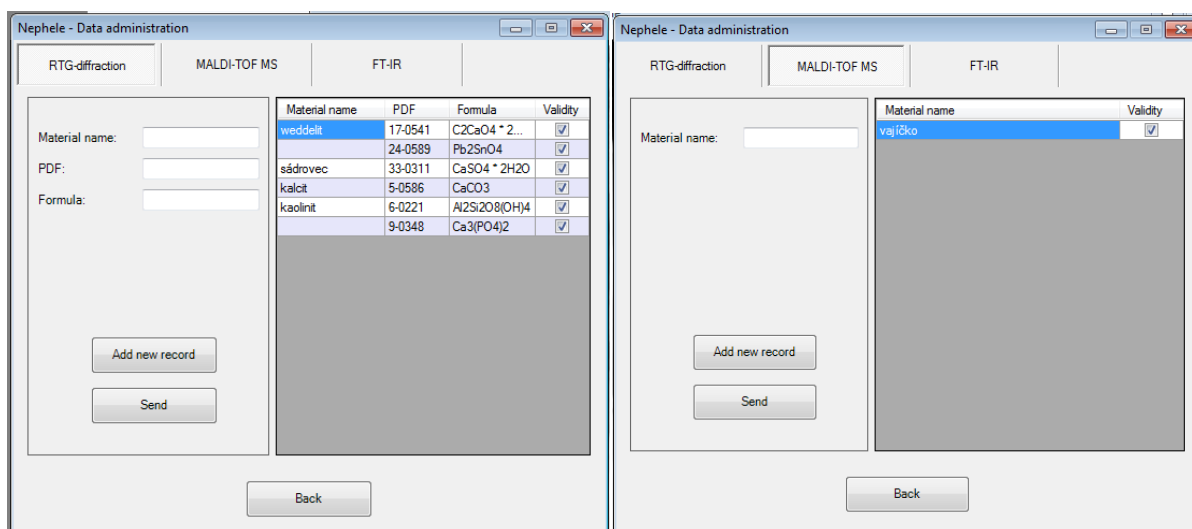
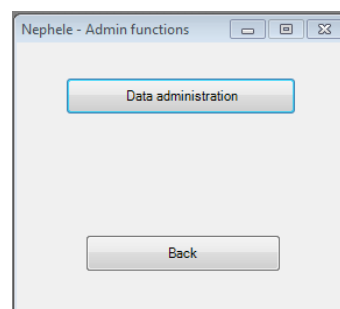
Seznam uživatelských skupin

Jednotlivé skupiny uživatelů a jejich nastavení práv mohou být zobrazena a přenastavena.



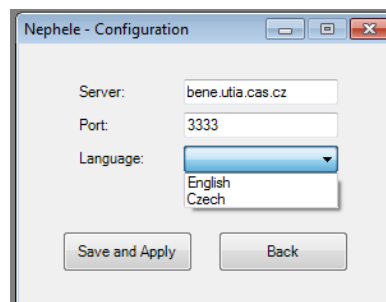
Funkce pro pověřenou osobu

V této části systému mohou pověřené osoby vkládat a nastavovat externí databázi materiálů a chemických vztahu pro jednotlivé používané materiály.



Konfigurace

Okno Konfigurace slouží k nastavení jazyku (čeština / angličtina) a systémových parametrů pro připojení (server, port).



Odhlášení ze systému

Ukončení práce v systému Nephele.

Praha, 2012