

Dokumentation

(22/08/2005)

Gate RS485 Network + Control Software

Inhaltsverzeichnis

1. Systemvoraussetzungen	2
Installation	2
Sprachoptionen	3
Starten der Software	3
2. Enroll	4
Die Elemente des Dialogs	5
Der Enrollment – Vorgang	6
3. User Manager - Benutzerverwaltung	7
Speichern eines Benutzers in Terminals	7
Löschen eines Benutzers von Terminals	8
4. Terminal Manager - Terminalverwaltung	10
Terminalname	10
Terminalinformationen	11
Terminaldatenbank	11
5. PC-Datenbank	12
6. Die Registry - Einträge	13

1. Systemvoraussetzungen

- Microsoft Windows® 98/ME/2000/XP
- Serielle und USB Schnittstelle
- Atmel-FingerChip®-basierter Fingerabdrucksensor am USB Port (Atmel Sweepee, ekey TOCAbit oder anderer)
- 6 MB freier Speicherplatz für die Installation

Installation

Das gelieferte Setup installiert die Enrollment-Station auf das System. Das standardmäßige Installationsverzeichnis lautet c:\<Program Files>\IDENCOM Enrollment Station. Alternativ können während des Installationsvorgangs auch andere Verzeichnisse angegeben werden.

Nach der Installation kann die Applikation mit folgenden Standardeinstellungen gestartet werden:

- Englische Spracheinstellung
- Terminals an COM1, 9600 baud
- ekey TOCAbit Fingerabdruck-Sensor

Um diese Einstellungen anzupassen, muss die separate Software „Configuration“ aus dem Startmenü (“Start” ⇒ “Programme” ⇒ “IDENCOM Enrollment Station”) aufgerufen werden. Die Benutzeroberfläche wird in Abb. 1 dargestellt.

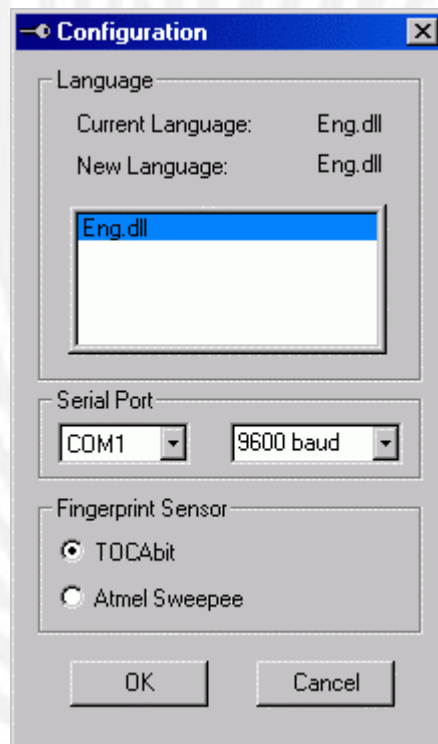


Abbildung 1, Konfigurationssoftware

Sprachoptionen

Die Spracheinstellungen für die folgenden Programmstarts werden über die oben erwähnte Software „Configuration“ vorgenommen. Hierbei lassen sich Ressourcen aus separaten DLL Bibliotheken laden, aus denen die Enrollment-Station Meldungen und Beschriftungen in einer gegebenen Sprache liest. Das vorgegebene Verzeichnis zum Ablegen der Sprachbibliotheken lautet

c:\<Program Files>\IDENCOM Enrollment Station\Languages,
oder ein entsprechendes Unterverzeichnis wie bei der Installation gewählt.

Starten der Software

Nach dem Programmstart erscheint der Hauptdialog der Enrollment-Station, vgl. Abb. 2. Von hier aus können die drei Funktionen der Enrollment-Station aufgerufen werden:

1. **Enroll:** Erfassen eines neuen Benutzers in drei Schritten:
 - a. Eingabe des Benutzernamens
 - b. Aufnahme von bis zu 10 verschiedenen Fingern mit jeweils drei Aufnahmen
 - c. Abspeichern der Fingerabdrücke in der PC-Datenbank
2. **User Management:** Benutzerverwaltung:
 - a. Ändern von Benutzernamen
 - b. Speichern von Benutzern in einem oder mehreren Terminals
 - c. Entfernen von Benutzern aus einem oder mehreren Terminals
3. **Terminal Management:** Terminalverwaltung:
 - a. Vergabe/Ändern/Löschen von Terminalnamen
 - b. Anzeigen aller Benutzer eines Terminals
 - c. Anzeigen von Terminalinformationen
 - d. Kopieren einer Terminaldatenbank auf andere Terminals
 - e. Wiederherstellen einer Terminaldatenbank
 - f. Löschen aller Benutzer eines Terminals

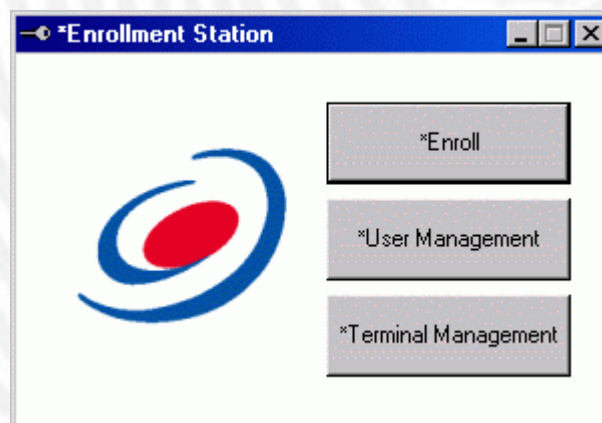


Abbildung 2: Der Hauptdialog der Enrollment-Station

Die Software kann durch Drücken des „X“-Buttons am oberen rechten Dialogfensterrand beendet werden.

2. Enroll

Dies ist der wichtigste Bestandteil der Enrollment - Station. Der Vorgang ist darauf ausgelegt, eine hohe Qualität der zu speichernden Templates sicherzustellen. Um dies zu erreichen, werden dem Benutzer eine Reihe von Informationen und Optionen zur Verfügung gestellt. Bevor der eigentliche Enrollmentvorgang beginnt, erscheint ein Dialogfenster, in dem Benutzername und PID (Personal ID) vergeben werden müssen.



Enter user name and PID

First name: Peter

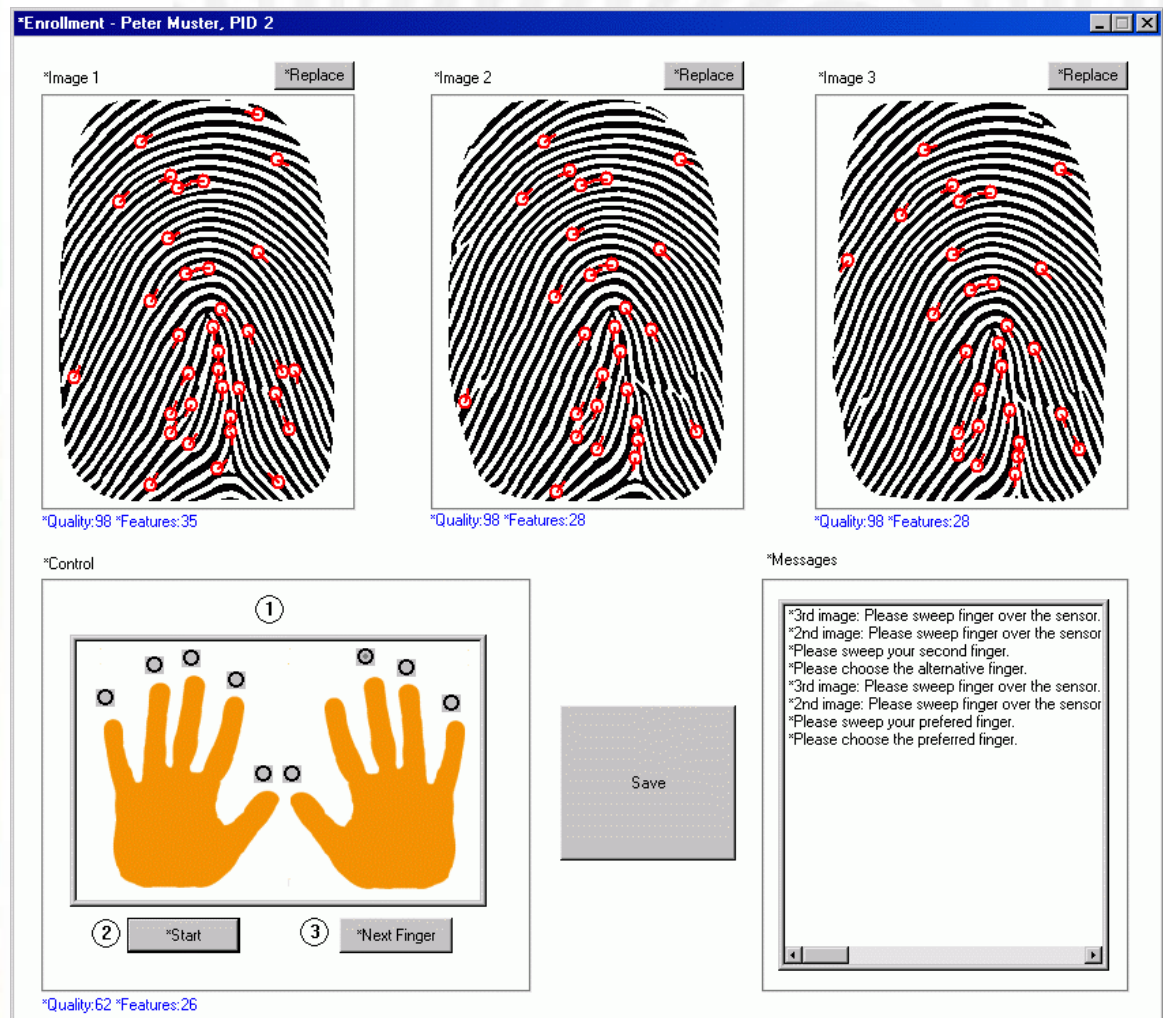
Last name: Muster

PID: 1

OK Abbrechen

Abbildung 3: Eingabe von Namen und PID

Anschließend erscheint der Enrollment-Dialog.



*Enrollment - Peter Muster, PID 2

*Image 1 *Replace *Quality:98 *Features:35

*Image 2 *Replace *Quality:98 *Features:28

*Image 3 *Replace *Quality:98 *Features:28

*Control

①

② *Start ③ *Next Finger

*Quality:62 *Features:26

*Messages

*3rd image: Please sweep finger over the sensor.
*2nd image: Please sweep finger over the sensor
*Please sweep your second finger.
*Please choose the alternative finger.
*3rd image: Please sweep finger over the sensor.
*2nd image: Please sweep finger over the sensor
*Please sweep your preferred finger.
*Please choose the preferred finger.

Save

Abbildung 4: Der Enrollment-Dialog

Die Elemente des Dialogs

Die oberen drei Rahmen dienen zur Darstellung der aus den Fingerabdrücken extrahierten Informationen. In einem ersten Schritt wird das aufgenommene Bild *binarisiert*. Dies bedeutet, dass die Software den Fingerabdruck auf seine Rillen (weiß) und Kanten (schwarz) reduziert. Aus diesen *Binärbildern* werden in einem zweiten Schritt *Minutien* (rot) berechnet. Minutien sind Merkmale eines Fingerabdrucks, durch welche sich ein Fingerabdruck eindeutig wiedererkennen lässt. Es werden in dieser Software keine kompletten Fingerabdruckbilder gespeichert, sondern lediglich Informationen über diese Minutien.

Die Darstellungen der Hände dienen dem Benutzer, um über die an den Fingerspitzen befindlichen Buttons angeben zu können, zu welchem Finger des einzulernenden Benutzers es sich handelt.

Das Nachrichtenfenster unten rechts gibt Meldungen über den aktuellen Fortschritt und eventuelle Probleme aus. Die aktuelle Meldung erscheint immer in der ersten (obersten) Zeile.

Unter den Darstellungen der Fingerabdrücke werden Informationen zur Qualität der Informationen sowie über die Anzahl der Minutien gegeben. Erscheint eine dieser Meldungszeilen in roter Farbe, so deutet dies auf unzureichende Qualität der Informationen hin. Der Benutzer sollte mit Hilfe der „Replace“ Funktionen Aufnahmen mit schlechter Qualität stets zu ersetzen versuchen.

Nachdem drei Finger aufgenommen wurden kann der Benutzer mit Hilfe der drei Buttons „Replace“ einzelne Fingeraufnahmen wiederholen, um die Qualität zu erhöhen.

Der Button „Start“ beginnt die Aufnahme dreier Finger, nachdem ein Finger in der Handdarstellung ausgewählt wurde. Der Button „Next Finger“ beendet die Aufnahme des jeweils aktuellen Fingers.

Nach der Aufnahme der drei Aufnahmen des ersten Fingers erscheint der große Button „Save“, mit welchem die Aufnahme der Fingerabdrücke beendet und der Speichervorgang gestartet wird. Alternativ können mit „Next Finger“ noch Aufnahmen der verbleibenden Finger getätigt werden.

Außerdem erscheinen je nach aktuellem Vorgang Fenster, die den Kommunikationsstatus mit dem Fingerabdrucksensor anzeigen oder Fehler melden.

Der Enroll-Vorgang kann über das „X“-Symbol oben rechts abgebrochen werden.

Der Enrollment – Vorgang

Durch eine sehr enge Benutzerführung soll eine konstante Qualität der Fingerabdruckaufnahmen sichergestellt werden. Der Enrollment - Vorgang läuft in klar abgesteckten Schritten ab, die am einfachsten in der folgenden Liste darstellbar sind:

1. Aufnahme der drei Fingerabdrücke

- a. Auswahl des Fingers in der Handdarstellung
- b. Klicken auf „Start“. Der Sensor wartet auf einen Finger.
- c. Der Finger wird mindestens drei mal über den Sensor gezogen. Wird ein aufgenommenes Bild nicht angenommen, so wird dies gemeldet und der Finger muss ein weiteres Mal über den Sensor gezogen werden.
- d. Überprüfen der Qualitäten: Erscheint eines der Bilder beim Betrachten schlecht (z.B. größere weiße Flecken) oder wird durch eine rote Meldung eine schlechte Qualität angezeigt, so wird dieser Finger durch Klicken auf den entsprechenden „Replace“ Button erneut aufgenommen.
- e. Klicken auf „Save“ und weiter bei Punkt 2 **ODER** klicken auf „Next Finger“ und erneut gemäß Punkt 1.

2. Speichern

Die aufgenommenen Fingerabdrücke werden in einer PC-Datenbank abgelegt. Die Übertragung der Fingerabdrücke kann anschließend in der Benutzerverwaltung vorgenommen werden.

Waren für einen Benutzer bereits Aufnahmen eines Fingers in der PC-Datenbank vorhanden, so werden diese durch die neu aufgenommenen ersetzt.

3. User Manager - Benutzerverwaltung

Hier können die beim Enrollment hinzugefügten Benutzer auf den Terminals gespeichert („Enroll user in terminals“) bzw. von diesen entfernt („Delete user“) werden. Zudem können die vergebenen Benutzernamen nachträglich geändert werden. Die Zahlen in Klammern vor dem Benutzernamen zeigen die dem Benutzer zugeordnete PID.

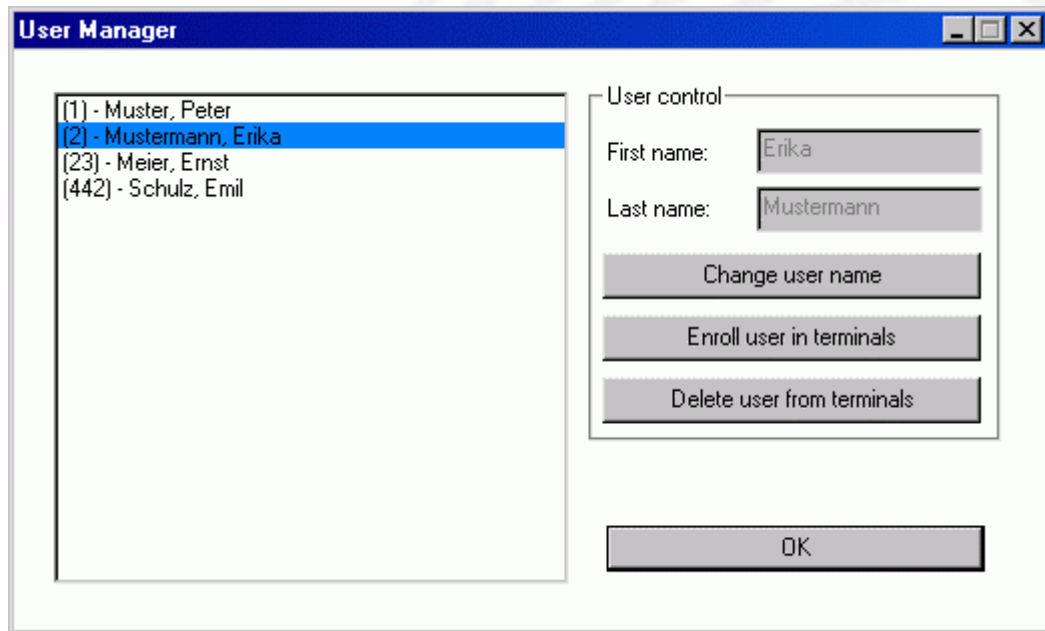


Abbildung 5: Der User-Manager-Dialog

Speichern eines Benutzers in Terminals

Nach der Auswahl eines oder mehrerer Benutzer (Mehrfachauswahl mit STRG / SHIFT) aus der Liste und des Drückens des Buttons „Enroll user(s) in terminals“ öffnet sich ein Dialogfenster (s.u.), das alle im Terminalmanager eingerichteten Terminals in einer Liste anzeigt. In der Liste können alle Terminals ausgewählt werden, auf die gespeichert werden soll. Eine Mehrfachauswahl ist mit der STRG- oder SHIFT-Taste möglich. Mit dem Button „Save Templates“ beginnt der Schreibvorgang: Alle aufgenommenen Fingerabdruck-Templates des Benutzers bzw. der Benutzer werden nacheinander auf alle gewählten Terminals geschrieben.

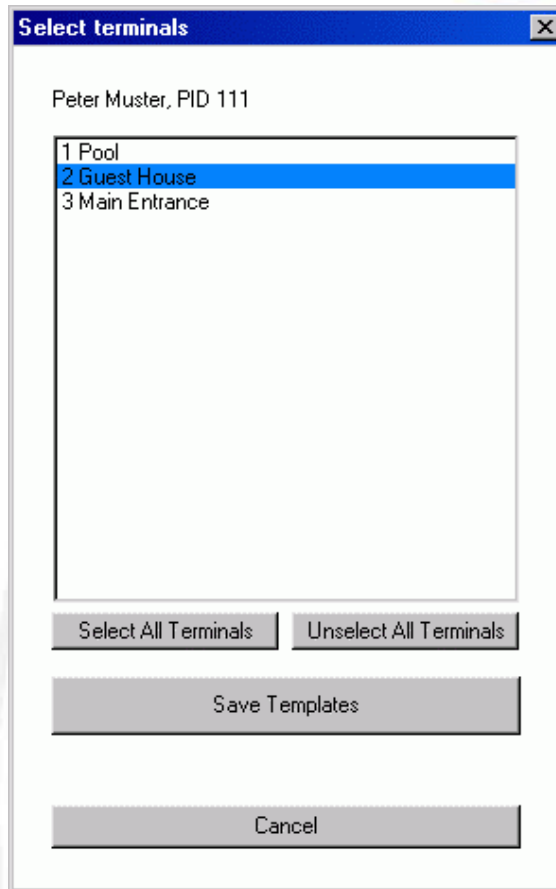


Abbildung 6: Speichern der aufgenommenen Templates

Löschen eines Benutzers von Terminals

Nach der Auswahl eines Benutzers aus der Liste und des Drückens des Buttons „Delete user“ öffnet sich ein Dialogfenster (s.u.), das automatisch alle im Terminalmanager eingerichteten Terminals in einer Liste anzeigt, auf denen der aktuelle Benutzer gespeichert ist. In der Liste können alle Terminals ausgewählt werden, von denen der Benutzer entfernt werden soll. Eine Mehrfachauswahl ist mit der STRG- oder SHIFT-Taste möglich. Mit dem Button „Delete user from terminals“ beginnt der Löschvorgang.

Wurde der Benutzer von allen Terminals entfernt oder war dies bereits der Fall, erscheint bei der Rückkehr zum User-Manager-Dialog die Frage, ob der Benutzer mit allen aufgenommenen Fingerabdrücken auch aus der PC-Datenbank entfernt werden soll. Wird diese Frage bejaht, werden alle Templates gelöscht, und die dem Benutzer zugeordnete PID wird freigegeben.

ACHTUNG: Dieser Vorgang ist nicht rückgängig zu machen!

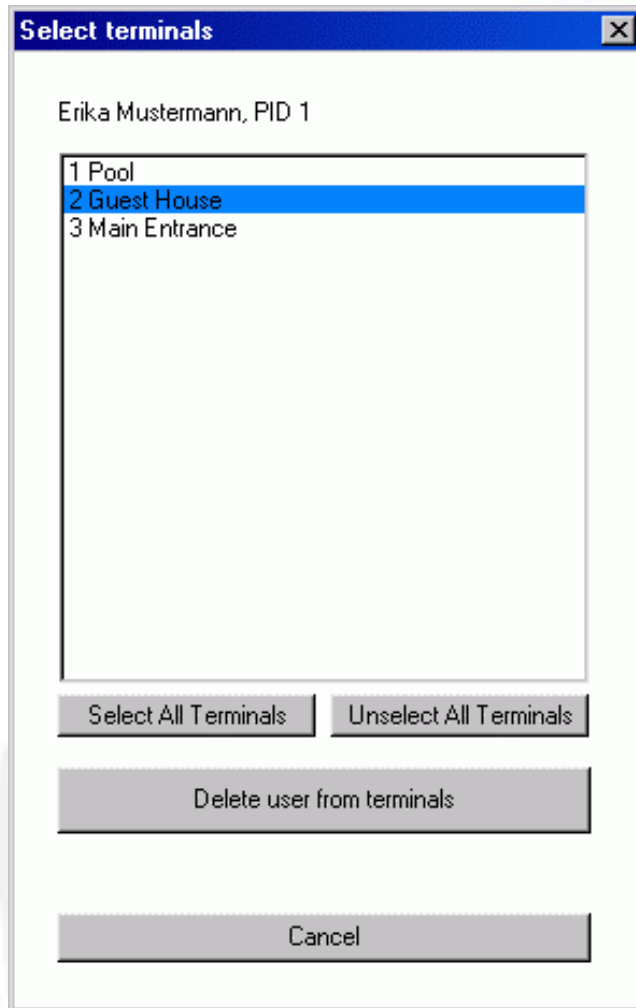


Abbildung 7: Der Dialog zum Löschen

4. Terminal Manager - Terminalverwaltung

In diesem Dialog können mehrere Funktionen zur Verwaltung der angeschlossenen Terminals ausgeführt werden. Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster. Bevor die Funktionen zur Verfügung stehen, muss durch Auswahl in der Liste ein Terminal markiert werden.

Beim Öffnen des Dialogs werden automatisch alle bisher bekannten Terminals angezeigt. Neue Terminals können ggf. durch Drücken von „Scan for terminals“ hinzugefügt werden - es startet eine Suche, die durch Drücken von „Cancel“ jederzeit abgebrochen werden kann. Neue Terminals werden nur mit ihrer Adresse angezeigt, wogegen bereits bestehende, aber bei der aktuellen Suche nicht gefundene Terminals mit einem Stern (*) vor der Adresse markiert werden.

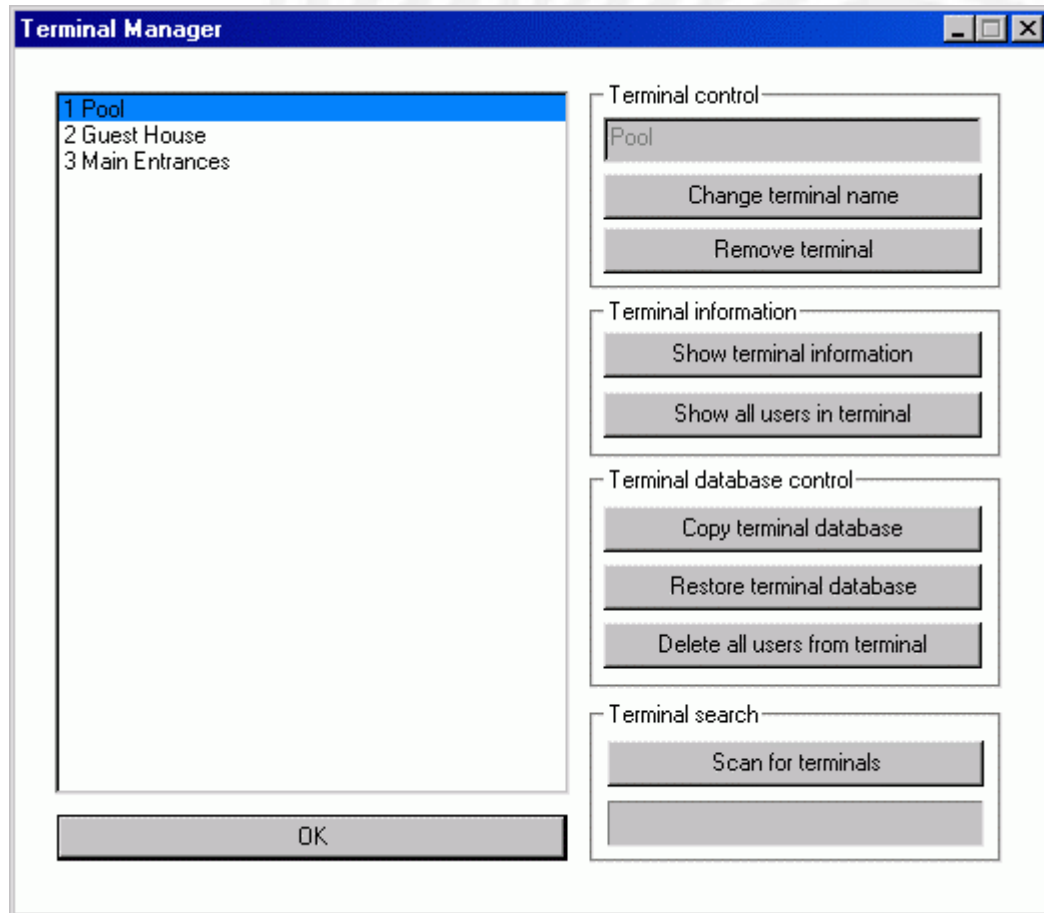


Abbildung 8: Die Terminalverwaltung

Terminalname

Mit dem Button „Change Terminal Name“ können Terminalnamen erstmalig vergeben oder nachträglich verändert werden. Die Funktion „Remove Terminal“ entfernt die Zuordnung von Terminalname und Adresse, außerdem wird die Information gelöscht, welche Benutzer auf diesem Terminal gespeichert sind. Die Datenbank auf dem Terminal selbst wird durch diesen Vorgang nicht gelöscht, hierzu dient der Button „Delete all users from terminal“.

Terminalinformationen

„Show Terminal Information“ zeigt ein Fenster mit Software-Version und Datenbank-Status des Terminals an. „Show all users in terminal“ öffnet ein Fenster, in dem eine aktuelle Liste aller im Terminal gespeicherten Benutzer angezeigt wird.

Terminaldatenbank

Wird ein neues Terminal zum Bus hinzugefügt, kann es wünschenswert sein, alle Benutzerberechtigungen eines anderen Terminals auf dieses zu kopieren. Der Button „Copy terminal database“ stellt diese Funktion zur Verfügung. Zunächst wird das Quellterminal aus der Liste gewählt, anschließend der Button „Copy terminal database“ gedrückt. Es öffnet sich ein Dialogfenster (s.u.), und eine Liste aller verfügbaren Zielterminals wird gezeigt. Durch Mehrfachauswahl mittels STRG- oder SHIFT-Taste kann die Datenbank auch auf verschiedene Terminals kopiert werden. Nach Drücken von „OK“ startet der Kopiervorgang.

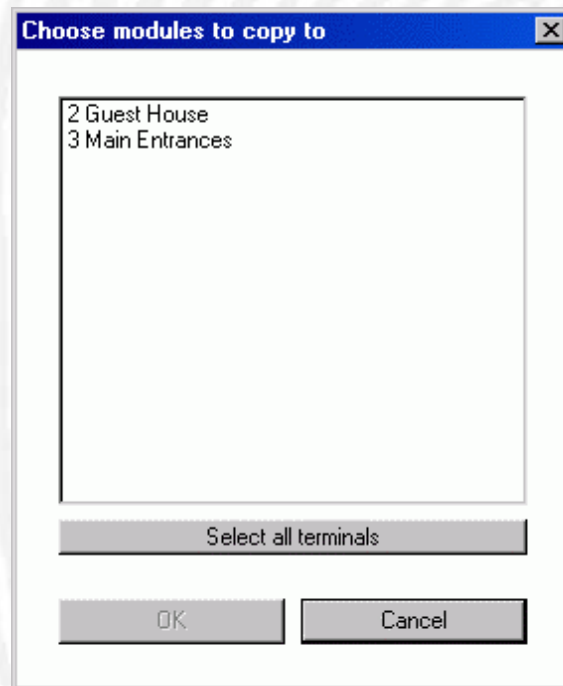


Abbildung 9: Kopieren einer Terminaldatenbank

Der Button „Delete all users from terminal“ löscht nach Rückfrage alle im Terminal gespeicherten Benutzer und die Kopie der Datenbank auf dem Host-PC. „Restore terminal database“ stellt die gesamte Datenbank des Moduls wieder her, sollte dies beispielsweise einmal getauscht worden sein.

5. PC-Datenbank

Alle Dateien zur Benutzer- und Terminalverwaltung werden im Unterordner „management“ des Installationsverzeichnisses, bspw. unter `c:\<Program Files>\IDENCOM Enrollment Station\management` abgelegt. Die Fingerabdrucktemplates der Benutzer werden in einzelnen Dateien gespeichert, die als Dateinamen die vergebene PID tragen. Die Templates des Benutzers mit der PID 23 werden z.B. in der Datei „23.fpt“ abgelegt.

Die Datei „users.ini“ beinhaltet die Zuordnungen von PID und Benutzernamen, wogegen die „terminals.ini“ die Zuordnungen von Terminaladresse und -namen speichert, außerdem wird hier abgelegt, welche PIDs im Terminal gespeichert sind, um ggf. nach einem Austausch eines Terminals dessen Datenbank wiederherstellen zu können.

WICHTIG: Ein Backup dieser Dateien ist ratsam. Die Dateien sollten auf keinen Fall manuell editiert werden. Wird die Software deinstalliert, so sollte vor der Deinstallation eine Kopie des „management“-Ordners angelegt werden, damit nach einer Neuinstallation des Programms die alten Einstellungen rekonstruiert werden können.

6. Die Registry - Einträge

Zu Administrationszwecken besitzt die Enrollment - Station einige Einträge in der Windows-Registrierung, die nicht für den Endbenutzer vorgesehen sind.

Einige Optionen können lediglich über die Windows Registry angepasst werden:

1. HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Module Enrollment Station\ADVANCED:
 - a. Messages: Wird nicht verwendet. Normalerweise lautet dieser Wert 0.
2. HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Module Enrollment Station\LOGIN:

In diesem Registrierungsschlüssel befindet sich die Spracheinstellung. Sie sollte nur über die „Configuration“ Software eingestellt werden.
3. HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Module Enrollment Station\SERIAL:
 - a. Port: Dies ist die Nummer des COM – Ports und sollte nur über die „Configuration“ Software eingestellt werden.
 - b. String: Spezifiziert die Kommunikationseinstellungen zu den Terminals. Diese Einstellungen sollten nicht verändert werden.
4. HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Module Enrollment Station\SENSOR:
 - a. Type: Dies ist die Ausführung des verwendeten Fingerabdrucksensors (ekey TOCAbit, Atmel Sweepee) und sollte nur über die „Configuration“ Software eingestellt werden.

WICHTIG: Die Registry Einträge sind erst nach dem ersten erfolgreichen Programmstart vollständig angelegt. Die Spracheinstellungen werden (\LOGIN) werden nur durch die „Configuration“ Software geschrieben. Bei leerem Schlüssel werden die Standardeinstellungen verwendet.