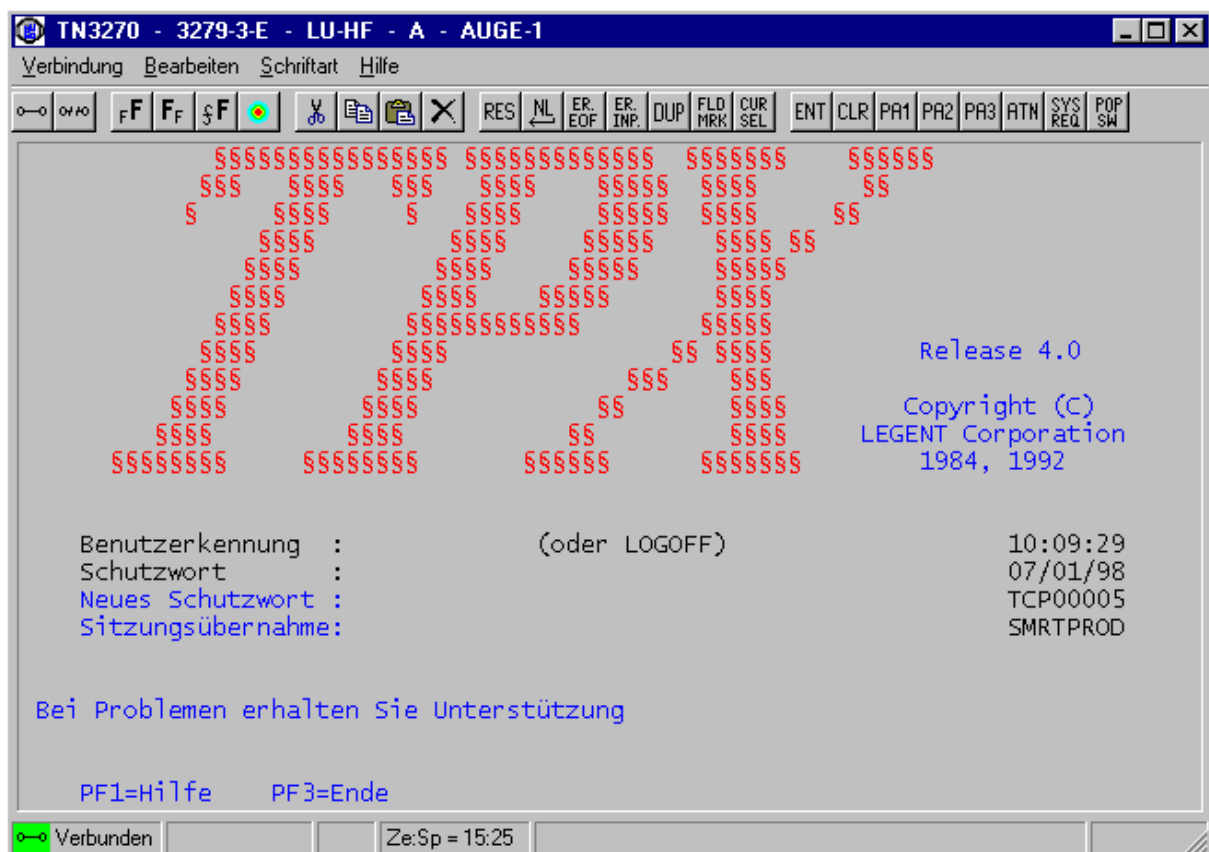


BLUE CONNECTION®

RedAnt



EMULATION TN3270E



AUGe Anwendersoftware- und
Unternehmensberatungs-Gesellschaft mbH
Vogelsangstraße 4
47803 Krefeld

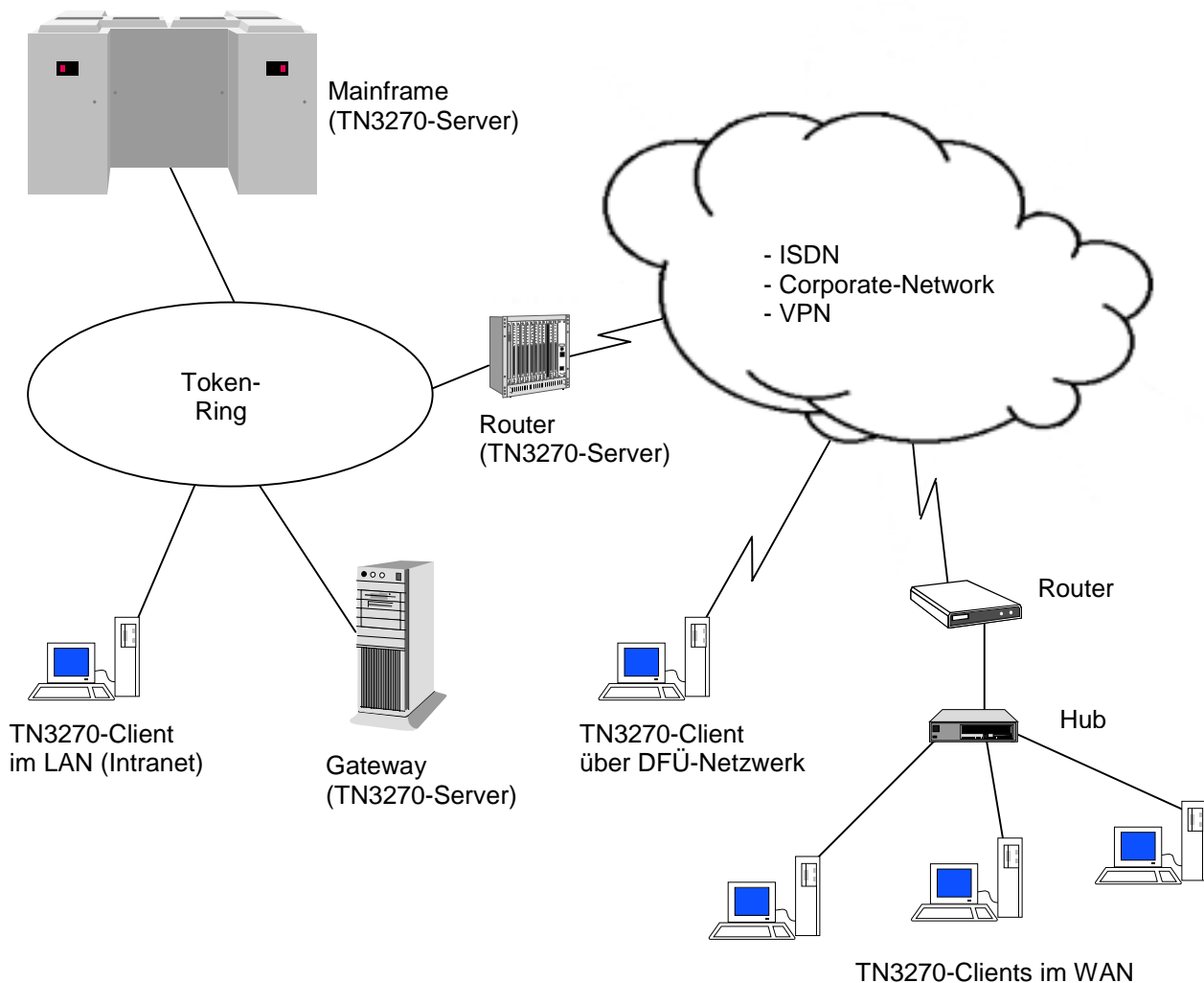
Telefon: 0 21 51 / 70 94 18
Telefax: 0 21 51 / 70 29 03
Email: info@auge-gmbh.de
Internet: http://www.auge-gmbh.de

Im WAN-Bereich wurden und werden PC mit einer Vielzahl von Techniken angebunden (Datex-J, BTX, Datex-P, X31, HFD, ...). Die Vielfalt der Techniken und Protokolle und die zum Teil geringen Übertragungsgeschwindigkeiten behindern die Einführung neuer Dienste. Die Administration eines so aufgebauten Netzes ist mit erheblichem Aufwand und hohen Kosten verbunden.

Neue Technologien wie ISDN, und im Zusammenhang mit dem Internet entstandene Techniken wie z.B. TCP/IP und VPN bieten die Chance LAN und WAN weitgehend zu vereinheitlichen. Damit verringert sich der Administrationsaufwand erheblich, da die im LAN, bzw. Intranet verfügbaren Werkzeuge jetzt auch im WAN eingesetzt werden können. Zudem können den im WAN befindlichen Geräten neue Anwendungen (z.B. aus dem Groupware-Bereich) zugänglich gemacht werden.

TCP/IP hat sich zum Standardprotokoll in LAN und WAN entwickelt. Um Zugang zu „alten“ SNA-basierten Host-Anwendungen zu erhalten wurde das auf Telnet aufbauende TN3270 als Standard definiert. Ein TN3270-Server stellt die Verbindung zwischen 3270-Online-Anwendungen (und Druckdiensten) einerseits und dem Bediener über eine TN3270-Terminalemulation andererseits her. Dieser Server kann als Anwendung auf dem Mainframe, als zusätzliches Gerät im zentralen LAN (Gateway) oder in Kombination mit einem IP-Router installiert werden.

Die **BLUE CONNECTION® Emulation TN3270** nutzt das auf Telnet basierende Telnet3270 und setzt damit direkt auf TCP/IP als Kommunikationsschicht auf. Deshalb kann sie in nahezu jeder Netzwerkumgebung, so zum Beispiel auch mit dem unter Windows 95/98/2000 und Windows-NT verfügbaren DFÜ-Netzwerk eingesetzt werden.



BLUE CONNECTION® EMULATION TN3270

Leistungsdaten

- Unterstützt TN3270 und TN3270E
- Echte 32-Bit Anwendung für Windows 95/98/2000 und Windows NT
- Bietet die Möglichkeit mehrere Terminal- und Printer-LU parallel zu betreiben
- Jede Terminal-LU kann über ein eigenes API (POP-Schnittstelle) verfügen
- WinHLLAPI verfügbar (Für 16-Bit und 32-Bit Applikationen)
- Konfigurierbare Tastaturbelegung
- Unterstützt True-Type Schriftarten
- Verändern der Fenstergröße durch Sizing-Grip, Fontauswahl oder Font vergrößern / verkleinern
- Konfigurierbare Toolbar
- Frei definierbare Hotspots
- Cut, Copy, Paste, Delete eines markierten Bereiches des Presentation-Space
- Erweiterte Hardcopyfunktion – bis zu 4 Bildschirmhalte können gesammelt ausgedruckt werden; Füllanzeige in der Statuszeile;
- Filetransfer IND\$FILE
- Unterstützte die Terminaltypen: 3278-2, 3278-3, 3278-4, 3278-5 3279-2, 3279-3, 3279-4, 3279-5 3279-2-E, 3279-3-E, 3279-4-E, 3279-5-E
- Unterstützt Extended Highlighting (Blink, Reversed Video, Underscore)
- Unterstützt Extended Colors (Foreground- und Background-Colors)
- Unterstützt LU1 und LU3 Drucker
- Unterstützt folgende Druckerzuordnungen:
 - Beliebige Drucker-LU aus dem Pool des TN3270E-Servers
 - Feste Zuordnung (der LU-Name ist in der Konfiguration vorgegeben)
 - Einer Terminal-LU wird ein Drucker zugeordnet (TN3270E: ASSOCIATE)
 - Der LU-Name wird mit Hilfe eines Modifiers ermittelt aus:
 1. dem in der Konfiguration einer zugeordneten Terminal-LU definierten Namen,
 2. dem vom TN3270E-Server beim Verbindungsaufbau einer zugeordneten Terminal-LU genannten Namen,
 3. einem in der MSG10 einer zugeordneten Terminal-LU enthaltenen LU-Namen.
- **Konfigurationsprogramm**

Durch ein separates Konfigurationsprogramm können alle Parameter individuell verändert werden. Das Anpassungsprogramm ist nicht in die Emulation integriert worden, so daß nur befugte Mitarbeiter Änderungen der Parameter durchführen können. Damit kann der Benutzerservice den Überblick über die eingesetzten Konfigurationen behalten.

Die Konfigurationseinstellungen sind in Gruppen zusammengefaßt. Dem Anwender können einzelne Gruppen, zum Beispiel Farbeinstellung für 3270-Attribute, Palette oder Fontauswahl erlaubt werden. Alle nicht explizit freigegebenen Gruppen kann der Anwender nicht verändern.

Telnet und 3270

Telnet ist eine relativ einfach aufgebaute Terminal-Software auf Basis des ASCII-Zeichensatzes und nutzt TCP/IP als Kommunikationsschicht.

Eine Eigenschaft macht es zu einem universellen Werkzeug: Telnet bietet die Möglichkeit seinen Funktionsumfang mit Hilfe sogenannter Optionen, die zwischen den Kommunikationspartnern ausgehandelt werden, zu erweitern oder auf ein ganz anderes Kommunikationsverfahren umzuschalten.

Telnet3270 nutzt diese Möglichkeit konsequent aus, indem spezielle Optionen benutzt werden, um zum Beispiel den unterstützten 3270-Terminaltyp auszuhandeln und anschließend in einen transparenten Übertragungsmodus umzuschalten, der die Übermitt-

lung von 3270-Datenströmen mit EBCDIC-Zeichen erlaubt.

Im Laufe seiner Entwicklung hat Telnet3270 einige Erweiterungen seines Funktionsumfangs erfahren. So wurde unter anderem die Unterstützung von 3270-Druckern und Write Structured Fields ergänzt. Der derzeitige Entwicklungsstand ist TN3270E (TN3270 Enhancements).

TN3270E ist keine Erweiterung des Telnet3270 mit Hilfe einer weiteren Option, sondern implementiert eine neue Option, die Telnet-Verbindungen in einen neuen Übertragungsmodus umschaltet. Dieser erlaubt die zusätzliche Übermittlung von Teilen des SNA-Datenstroms; z. B. Bind-Informationen.

Die POP-Schnittstelle

POP ist die Kurzform von „Programmed Operation“ und zugleich ein Synonym für die Programmierschnittstelle (API) der **BLUE CONNECTION® Emulationen 3270**.

Die POP-Schnittstelle überzeugt durch ihr klares Design und erweitert die **BLUE CONNECTION® Emulationen** um eine, über alle Anbindungsarten einheitliche, Programmierschnittstelle. Egal welches Kommunikationsprotokoll – Cut, DFT, HFD, Datex-P, TN3270 (TCP/IP), ... – zugrundeliegt; die kontinuierliche Entwicklung der POP-Schnittstelle (seit über 10 Jahren auf diversen Betriebssystemen erprobt) garantiert den Investitionsschutz im Bereich der Anwendungsentwicklung.

Zusätzlich zu den **BLUE CONNECTION® Emulationen** ist die POP-Schnittstelle auch als Interface zu den Emulationen anderer Hersteller (zum Beispiel IBM, Attachmate, NCP) verfügbar.

Die Funktionsweise:

Die programmtechnische Verbindung zwischen der steuernden Anwendung und der Emulation erfolgt mittels einer Schnittstellenfunktion unter Verwendung von Übergabebereichen. Diese Bereiche werden vom Entwickler in der Anwendung als einfache Byte-Arrays definiert. Sie müssen nicht mit speziellen Attributen (beispielsweise Shared Memory) versehen werden.

Die Übergabe dieser Bereiche an die POP-Schnittstelle erfolgt durch Aufruf der Schnittstellenfunktion, der die Adressen dieser Bereiche als Parameter übergeben werden.

Die Schnittstellenfunktion ist Bestandteil eines kleinen Source- oder Objekt-Moduls oder einer DLL, die der Anwendungsentwickler in seine Anwendung einbindet. Diese Sprach- und Compiler-abhängigen Module sind für eine Vielzahl von Programmierumgebungen verfügbar; so zum Beispiel für die Programmiersprachen Cobol, Assembler, C und Java.

Installationen

Die erste Installation erfolgte im September 1997 bei der AXA Colonia Versicherung AG in Köln. Hier werden mehr als 3000 Geräte über die BLUE CONNECTION RedAnt Emulation TN3270E angebunden. Die Anwender heute: AXA Colonia Versicherung AG, Lippische Landes-Brandversicherungsanstalt, Öffentliche Versicherungen Braunschweig und Wasser- und Schifffahrtsamt Berlin.

Eine der Spezialitäten der POP-Schnittstelle ist das von der Anwendung gesteuerte Umschalten in die Benutzerbedienung, d. h. das Emulationsfenster wird aufgeblendet und erhält den Fokus. Der Benutzer kann jetzt Eingaben vornehmen. Mit Betätigen einer 3270-Funktionstaste wird das Emulationsfenster minimiert und die Emulation läuft wieder unter der Kontrolle der Anwendung. Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um auf einfache Weise eine Paßwort-Eingabe zu ermöglichen.

Eine weitere Besonderheit ist die Möglichkeit für die Anwendung, direkt auf den 3270-Datenstrom zuzugreifen. Dies ermöglicht besonders effizienten transparenten Datenaustausch unter Verwendung von unformatierten 3270-Bildern. Von dieser Möglichkeit macht zum Beispiel der **BLUE CONNECTION® Information Transfer** Gebrauch.

Die vier Übergabebereiche:

Funktionscode

In diesem Feld übergibt die Anwendung den Funktionscode und - abhängig von der Funktion - ein Längelfeld. Es gibt Funktionen zum Auslesen des Presentation-Space, zum Senden von Eingaben in den Presentation-Space, zum Lesen der Cursorposition, etc.

Eingabebereich

In diesem Feld übergibt die Anwendung bei einigen Funktionen zusätzliche Informationen an die Emulation; z. B. Eingaben in den Presentation-Space.

Ausgabebereich

In diesem Feld werden Informationen an die aufrufende Anwendung übertragen; z. B. nach Aufruf der Funktion zum Auslesen, ein Abbild des Presentation-Space im ASCII-Format.

Returncode

Dieses Feld beinhaltet den Returncode aus der Emulation. Die Emulation setzt dieses Feld in Abhängigkeit von der Durchführung der aufgerufenen Funktion.

BLUE CONNECTION® ist ein eingetragenes Warenzeichen der AUGe GmbH, Krefeld.
Es kennzeichnet die Softwarefamilie zur Kommunikation zwischen dezentralen Rechnern (PC) und zentralen Rechnern (HOST).