

Capi als Basis für neue Techniken

Von Hans-Jörg Troebner

Der von deutschen ISDN-Spezialisten entworfene Capi-Standard (Common ISDN Application Programming Interface) konnte sich bisher nur in Europa durchsetzen. **Jetzt erhält Capi die zweite Chance:** als normierte Schnittstelle zwischen Anwendung und beliebiger Kommunikationshardware.

Die frühen Jahre der Capi waren schwierig: Das Hochladen der Treiber für die ISDN-Karte war kompliziert, von Bequemlichkeit keine Spur und Systemabstürze waren an der Tagesordnung. So ließen sich für die ISDN-Karten in den DOS- und Windows-Rechnern abgespeckte Capi-Treiber laden, die aber nicht die ganze Funktionalität abdeckten. Damals war der 640 kByte große DOS-Speicher kostbar. Um ein Fax abzuschicken, musste der Anwender den ganzen Vorgang mit dem vollständigen Treiberumfang neu starten. Jedes übermittelte Fax war ein Erfolgserlebnis für sich.

Die Mühen der Anfangsjahre sind mittlerweile Geschichte. Mit den virtuellen VXD-Treibern (Virtual Device Driver) und den vor Leistung strotzenden PCs lässt sich ISDN-Hardware quasi im Leerlauf betreiben. Die seit Jahren anhaltende Erfolgsstory von ISDN ist auch eine Errungenschaft der Capi. Es dürfte kaum ein Unternehmen in Deutschland geben, das seine Faxübermittlung oder Messaging-Lösung nicht über die Capi abwickelt. Netzwerkgeräte oder Telefonanlagen nutzen die Schnittstelle und stellen sie dem Anwender unbemerkt zur Verfügung. Die installierte Basis an ISDN-Karten dürfte in die Millionen gehen.

Weiterentwicklung mit ATM, xDSL und VoIP

Doch die bewährte ISDN-Schnittstelle wird weiterentwickelt. Zwar sorgt ISDN immer noch für hohe Umsätze, allerdings ist der Zenit überschritten. Neue Kommunikationstechniken wie xDSL (Digital Subscriber Line), ATM (Asynchronous Transfer Mode) oder

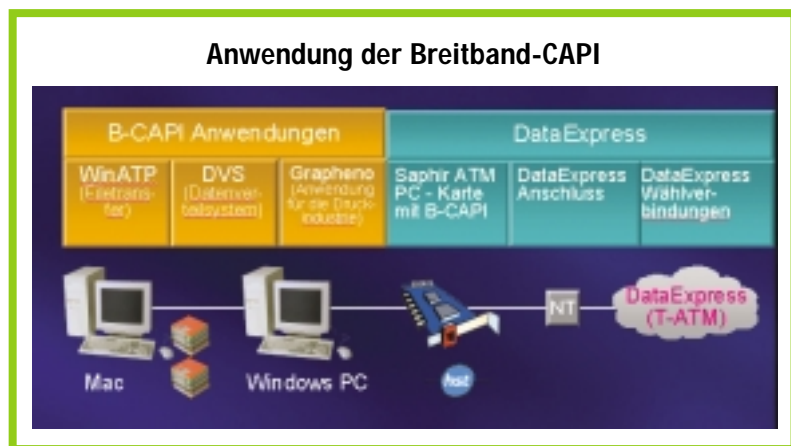


Bild: HST

Rasanter Multimediatransport: Der Dienst Data-Express der Deutschen Telekom stellt schnelle Wählerverbindungen bis zu 6 MBit/s zur Verfügung und arbeitet mit der neuen Capi-Schnittstelle

VoIP (Voice over Internet Protocol) stehen bereit. Doch wie soll der Anwender eine 155-MBit/s-Leitung so ansprechen, dass sein Kommunikationsproblem gelöst wird? Neben einer aufwendigen, proprietären und wenig investitionssicheren Spezialanpassung gibt es jetzt auch eine Standard-basierende Alternative: Capi managt die ATM-Verbindung.

Auf der Hauptversammlung der Capi Association e.V. (www.capi.org) in Dortmund im März diesen Jahres beschlossen die Beteiligten die Erweiterung des Standards um den Part 5 „Broadband Extension“. Damit lassen sich Capi-Anwendungen erstmals neben dem klassischen ISDN auch für

Hans-Jörg Troebner ist geschäftsführender Gesellschafter bei der HST High Soft Tech Gesellschaft für Telekommunikation mbH in Bremerhaven, einem ISDN- und ATM-Hersteller.

breitbandige ATM-basierende Netze wie T-ATM, T-DSL oder Breitband-ISDN nutzen – mit einer Performance von bis zu 155 MBit/s. Die Capi stellt den Applikationen alle Features dieser Netze zur Verfügung. Unterstützt werden sowohl Festverbindungen (PVCs) als auch Wählerverbindungen (SVCs).

Lösungen für VoIP

Weiterentwickelt hat sich die Schnittstelle auch in anderer Hinsicht: Über die VoIP-Capi lassen sich Kommunikationslösungen auf H.323-basierter Hardware einsetzen. Der Nutzen dieser Kombination: Die bisher verwendete Unified-Messaging-Software, die für die Faxübermittlung, Voice-Mails oder die Übermittlung der E-Mails zuständig ist, lässt sich weiterbenutzen. Dasselbe gilt für teure Programme, die für die Sprachsteuerung oder im Callcenter eingesetzt wurden. Damit ist die noch vor wenigen Jahren erho-

bene These „VoIP konkurriert mit ISDN“ endgültig ad acta gelegt.

Aber die Capi-Entwickler denken noch weiter: So ist das Sicherheitsfeature CCS (Call Control Security Mechanism) bereits seit März 2000 im Standard integriert, um einen unbeabsichtigten Verbindungsaufbau, wie etwa durch Trojaner-Viren, zu verhindern. Abgehende und ankommende Telefonate werden auf Rufnummer, die Sub-Address des Anrufers beziehungsweise Teilnehmers und Compatibility Information Profile-Wert (CIP) überprüft. Dadurch lassen sich unkontrollierte Telefonate verhindern

Sicherlich gibt es Alternativen zur Capi. Dabei sind vorrangig Highend-Lösungen für Faxserver oder Sprachdialogsysteme US-amerikanischer Provenienz zu nennen. Dieser Markt wird von einigen hochspezialisierten Herstellern beliefert, die sich zwar ebenfalls auf gewisse Standards geeinigt haben, ihre entwickelte Software aber nur auf die eigene Umgebung optimal abstimmen. Die als S.100 bis S.400 bezeichneten ECTF-Normen (Enterprise Computer Telephony Forum) fungieren quasi als Papiertiger und können gegen die Offenheit der Capi nicht konkurrieren.

werkmarkt konnte sich die Capi nicht weltweit durchsetzen. Beispielsweise steht nur Novell vorbehaltlos als internationaler Player hinter der Capi, Microsoft tut sich dagegen mit der europäischen Schnittstelle schwer. Auch eine umfassende Unterstützung durch die TK-Dachorganisation ITU (International Telecommunications Union) ist nicht vorhanden.

■ Für Fax-Highend-Lösungen aus dem Bereich Massenfax hat sich proprietäre Spezialhardware durchgesetzt, die über spezielle T.30-Funktionen des Faxprotokolls verfügen. Für die meisten Faxserver sowie Unified-Messaging-Lösungen oder auch im PC liefern Capi-Karten aber mittlerweile stabile, erheblich preiswertere und leistungsfähige Alternativen, beispielsweise 14,4-kBit/s-Fax in beiden Richtungen auf einer Karte.

Zu den aufgezählten Schwierigkeiten gesellt sich eine weitere: Die derzeit anhaltende Krise im Netzwerk- und TK-Bereich dezimiert auch die Zahl der Hersteller im ISDN-Bereich. So sind 46 mehr oder weniger aktive Mitglieder in der Capi Assocation übrig geblieben. Traditionelle Firmen wie ITK, Teles, Elsa oder Hypercope existieren nicht mehr oder sind in diesem Bereich nicht mehr aktiv.

Zukunftssichere Lösungen mit offenen Standards

Die Capi ist kein Auslaufmodell: Mit der Unterstützung eines offenen Standards und der Integration neuer Techniken können Anwender stabile sowie investitionssichere Lösungen betreiben. Aufwendige Unified-Messaging-Programme oder Plattformen für die Spracherkennung lassen sich auf heutigen und künftigen Kommunikationslösungen betreiben. Darüber hinaus sind Standardisierungsorgane offen für neue Mitglieder, beispielsweise werden die Arbeitsfortschritte in englisch dokumentiert.

Die Vision für die Capi ist eine hardwareunabhängige Schnittstelle zu schaffen, die für alle Kommunikationsprogramme die richtigen Dienste zur Verfügung stellt. Dem Anwender soll sich letztlich nicht darum kümmern müssen, welche Verbindungen er benutzt oder welche Hardware er einsetzt. Falls die Capi diese Aufgaben wahrnimmt, gibt es für sie zweifelslos einen sicheren Platz in der Kommunikationstechnik der nächsten Jahre. (WM)

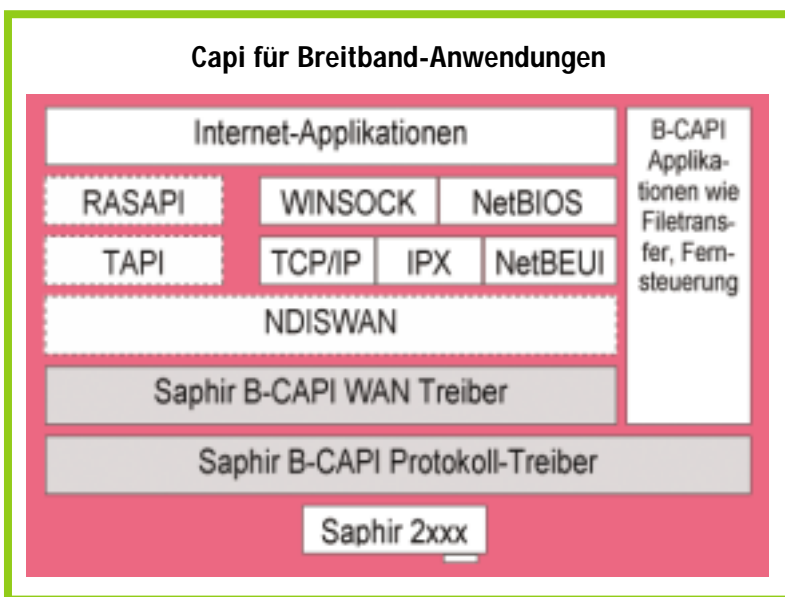


Bild: HST

Fernwartung, Filetransfer oder Videokonferenzen über schnelle und sichere Ende-zu-Ende Verbindungen lassen sich mit schon heute verfügbaren Anwendungen durchführen

– beispielsweise durch die seit einiger Zeit negativ in die Schlagzeilen gekommenen 0190-Dialer.

Welchen konkreten Nutzen bringt die Capi dem Anwender? Das wichtigste Argument für den Entscheider ist die Investitionssicherheit. Der Käufer kann die passende Capi-Hardware aus einer breiten Palette an preiswerten Angeboten auswählen oder später durch neue, leistungsfähigere Produkte austauschen, ohne die Anwendungen anzutasten.

Darüber hinaus sprechen auch die Betriebskosten für den Standard: Tools für die sichere Fernwartung und für die Diagnose der Verbindungen erleichtern dem Administrator die Arbeit. Vorgänge wie die externe Erfassung und Analyse der Signalisierungsbeziehungsweise Übertragungsprotokolle zählen zu den Pluspunkten dieser Technik.

Für die Capi-Entwickler in den Systemhäusern, die Anpassungen vornehmen wollen, liegt der Vorteil auf der Hand: Anstatt über Spezialwissen zu verfügen, reicht fundiertes Capi-Know-how aus. Wer schon einmal eine Unified-Messaging-Lösung unter Capi installiert hat, weiß die Vorteile zu schätzen. Die Software sucht die Kommunikationshardware und lädt automatisch die richtigen Werte hoch. Für die Administration der Lösung liefert die Kommunikationshardware wichtige Informationen über den Status der Verbindung oder aber auch Fehlerzustände.

Die Schwächen der Capi

Die Capi hat folgende Schwächen, an denen noch gefeilt werden muss:

■ fehlende weltweite Akzeptanz: Auf Grund der Dominanz US-amerikanischer Hersteller im TK- und Netz-