

Evangelische Stiftung Augusta harmonisiert Spracherkennung an drei Standorten

Die Stimme der Vernunft

An den drei Standorten der Evangelischen Stiftung Augusta wurden im Zuge der Migration auf ein neues KIS die an der Klinik im Einsatz befindlichen Spracherkennungslösungen harmonisiert. Ein speziell dazu eingerichteter Server entlastet das Netzwerk zwischen den Standorten und ermöglicht ein schnelles, effizientes Arbeiten.

Die Evangelische Stiftung Augusta verteilt sich auf drei Standorte: Die Augusta-Kranken-Anstalt in Bochum-Mitte ist der Hauptstandort mit 486 Betten. Das Evangelische Krankenhaus Hattingen verfügt über 264 Betten und das auf geriatrische Medizin spezialisierte Krankenhaus Bochum-Linden ist ein 51-Betten-Haus. „In Sachen Spracherkennung hatten wir bisher eine gewachsene Struktur mit kleinen Inselösungen in den einzelnen Abteilungen“, erläutert Andreas Kaysler, IT-Leiter der Augusta-Kranken-Anstalt.

Zwar existierte schon seit 2005 eine allgemeine Campuslizenz für die Spracherkennung. Technisch waren die Lösungen aber je nach Installationszeitpunkt unterschiedlich aktuell und die Spracherkennung war nur teilweise in das KIS integriert. „Als bei uns der Wechsel des KIS anstand, haben wir uns entschlossen, die Gunst der Stunde zu nutzen und auch die Spracherkennung auf eine gemeinsame, standortübergreifende Plattform zu heben“, erklärt Kaysler.

Spracherkennung zentral, Sprachprofile vor Ort

Dabei gab es ein Problem: Mit 350 Nutzern ist die Bochumer Spracherkennung recht umfangreich. Die Übertragungsgeschwindigkeit des standortübergreifenden Netzwerks ist jedoch begrenzt. Das Rechenzentrum, das sich am Hauptstandort Bochum-Mitte befindet, ist mit den beiden anderen Standorten über



Andreas Kaysler, IT-Leiter der Augusta-Kranken-Anstalt: „Seit 2006 haben wir den Schreibdienst von 14 auf zwei Mitarbeiter verringern können. Diese Mitarbeiter konnten an anderer Stelle sinnvoller eingesetzt werden.“ Bild: Evangelische Stiftung Augusta

eine Richtfunkstrecke mit einer Kapazität von 100 MBit/s verbunden. Weil Bochum-Linden nicht in Reichweite des Hauptstandorts liegt, werden zudem sämtliche für dieses Haus bestimmten Daten über das Krankenhaus Hattingen geroutet, sodass die Funkstrecke zwischen Bochum-Mitte und Hattingen die Netzwerklast für beide Häuser bewältigen muss.

„Wir haben dieses Funknetz vor vier Jahren eingeführt, weil es damals das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis hatte“, betont Kaysler. Innerhalb der Standorte existiert ein konventionelles 1-Gbit/s-Ethernet. Schwierig an dieser Konstellation war vor allem, dass die einzelnen Sprachprofile der Nutzer bei einer um den Hauptstandort zentrierten Spracherkennungsplattform über das standortübergreifende Funknetzwerk geladen werden mussten. „Vor allem in Stoßzeiten stößt das Netzwerk dann rasch an seine Grenzen, wie Mitarbeiter des Unternehmens Nuance in einer eindrucksvollen Modellrechnung zeigen konnten“, kommentiert Andreas Kaysler. Angesichts dieser Zahlen war rasch klar, dass die Sprachprofile auch bei



Durch den Einsatz eines Caching-Servers wurde ein ‚Flaschenhals‘ bei der Datenübertragung vermieden. Dort befinden sich Kopien der akustischen Sprachprofile der jeweiligen Nutzer.

Bild: Evangelische Stiftung Augusta

einer zentralisierten Spracherkennungsplattform zumindest für den Routinebetrieb lokal vorgehalten werden mussten, um den Ärzten unnötige Wartezeiten zu ersparen. Der Anbieter empfahl dem Kunden die Installation eines Caching-Servers, eine Neuerung, die im Rahmen des SpeechMagic Solution Builder 2.0 eingeführt wurde.

In der Nacht wird synchronisiert

Das Prinzip des Caching-Servers in Bochum ist denkbar einfach: Das zentrale Rechenzentrum der Augusta-Kranken-Anstalt am Standort Bochum-Mitte stellt die Hauptserver für die Spracherkennung. Zusätzlich gibt es im Krankenhaus Bochum-Linden einen Caching-Server, auf dem Kopien der akustischen Referenz-

Beispielbetrachtung einer Netzwerksituation beim Einsatz von Spracherkennung

Beim Laden von Spracherkennungsprofilen für die Online-Spracherkennung werden bei einer Erstanmeldung 60 MB Daten pro Workstation übertragen, bei allen weiteren Anmeldungen 40 MB. Ein Netzwerk mit einer Übertragungskapazität von 100 MBit/s wäre damit für zwei Minuten voll ausgelastet, wenn sich 20 Benutzer gleichzeitig anmelden (zum Beispiel am Morgen). Dabei würden die Initialaufrufzeiten auf über eineinhalb Minuten steigen, was für einen Arzt nicht akzeptabel ist.

Vollends indiskutabel werden die Ergebnisse, wenn ein 10-MBit/s-Netzwerk vorliegt, wie Mitarbeiter von Nuance in einem exemplarisch durchgerechneten Anwendungsfall zeigen konnten. Bei angenommenen 100 Nutzern, die zu 75 Prozent Online-Spracherkennung einsetzen, können sich die Startzeiten bei pro Tag 50 geladenen Profilen und 100 Profil-Updates wegen Arbeitens an verschiedenen Arbeitsplätzen im Routinebetrieb auf bis zu 30 Minuten erhöhen. Beim Einsatz eines Caching-Servers ist dagegen mit den üblichen Startzeiten zu rechnen, da der ‚Flaschenhals‘ des 10-MBit/s-Netzwerks für das Laden der Profile umgangen wird.



Mit dem Übergang auf SpeechMagic Solution Builder 2.0 von Nuance entstand eine standortübergreifende Plattform für die Spracherkennung mit 350 aktiven Nutzern. Bild: Nuance

dateien (Sprachprofile) der einzelnen Nutzer liegen. Diese Kopien bilden die Grundlage für die in Bochum von der Mehrheit der Anwender genutzte Online-Spracherkennung. Mit anderen Worten: Ärzte, die im Krankenhaus Bochum-Linden die Online-Spracherkennung nutzen, laden ihre Profile nicht aus dem Rechenzentrum am Klinikum Bochum-Mitte, sondern vom lokalen Caching-Server vor Ort. In der Nacht werden die Kopien im Caching-Server und die Originalprofile im Rechenzentrum in Bochum-Mitte dann synchronisiert, damit überall die jeweils aktuellen Sprachprofile vorliegen. „Die Einrichtung eines Caching-Servers war für uns die logische Konsequenz aus der gegebenen Netzwerksituation. Der Caching-

Server ist eine hervorragende Möglichkeit, Netzwerk-Traffic von der Standleitung fernzuhalten und trotzdem eine gemeinsame, standortübergreifende Plattform für Spracherkennung zu realisieren“, betont Andreas Kaysler.

In einem halben Tag war alles erledigt

Um die Installation noch weiter zu verbessern, wurde der am Krankenhaus Linden befindliche Caching-Server ins Evangelische Krankenhaus Hattingen umgezogen. „Weil das Krankenhaus Hattingen wesentlich größer ist, sind dort einfach mehr User. Deshalb macht es Sinn, die Kopien der Sprachprofile dort vor-

- Aktuell
- Themenvorschau
- Interessante Links
- Veranstaltungskalender
- Stellenmarkt
- Gelegenheitsmarkt
- Einkaufsberater
- Medialinformationen
- Abonnement
- Downloads
- Archiv
- Kontakt
- Home

RT Radiologie
TUM & UNIVERSITÄT

ovverlag
Dr. Wolf Zimmermann

KTM Krankenhaus
TECHNIK + MANAGEMENT

Die Fachzeitschrift für den HealthCare-Markt

Besuchen Sie auch unsere Homepage:

www.ktm-journal.de



Die Spracherkennung wird bereits aktiv auch online genutzt. Das bedeutet, Befunde und Arztbriefe sind sofort verfügbar. BILD: NUANCE

zuhalten: Die Ärzte in Linden greifen dann über die Richtfunkstrecke auf den Hattinger Server zu." Besonders angetan ist Kaysler davon, wie reibungslos die Einführung der Spracherkennungsplattform trotz zusätzlicher Installation eines Caching-Servers ablief. „Die Installation des Servers hat einen halben Tag gedauert. Es gibt bei diesem Projekt wirklich nichts, was ich im Nachhinein anders machen würde.“ Rein technisch galt es, die Spracherkennung zunächst auf dem neuen Server zu installieren. „Wir mussten dann noch festlegen, dass dieser Rechner als untergeordneter Caching-Server fungiert. Außerdem mussten wir den Clients sagen, in welcher Reihenfolge sie die Server abfragen sollen. Das war es aber auch schon.“

Gemeinsamer Stand aller Fachbereiche in vier Wochen

Der Inbetriebnahme des Caching-Servers ging eine etwa vierwöchige Periode voraus, in der alle Fachbereiche der Klinik in Sachen Spracherkennung auf einen gemeinsamen Stand gebracht wurden. Am Ende war dann SpeechMagic Solution Builder 2.0 von Nuance überall verfügbar und in das neue KIS medico//s von Siemens über dessen ODSI-Schnittstelle integriert. „Während dieser Zeit war die Spracherkennung jederzeit einsetzbar und konnte durchweg

genutzt werden“, betont Andreas Kaysler. „Aufgrund neuer Funktionalitäten in medico//s konnte die Einbindung der Online-Spracherkennung optimiert werden.“ Der Umstieg auf eine standortübergreifende Plattform unter Einsatz des Caching-Servers hat sich für die Evangelische Stiftung Augusta gleich in mehrfacher Weise bezahlt gemacht. Gerade von der Kostenseite her ist Kaysler mit der Lösung ausgesprochen zufrieden: „Die Kosten für den Caching-Server liegen bei unter 5.000 Euro. Im Moment arbeiten wir sogar noch mit einem ganz normalen PC als Caching-Server, das geht auch.“ Die Alternativen, der Ausbau der Richtfunkstrecke oder der Umstieg auf ein Kabelnetzwerk mit höherer Geschwindigkeit, wären wesentlich teurer geworden. „Das hatte definitiv keinen Sinn gemacht“, weiß Andreas Kaysler.

Per Sprachkommando von Feld zu Feld

Auch die Nutzer profitieren sehr von der gefundenen Lösung. So stehen den diktierenden Ärzten die erweiterten Möglichkeiten zur Verfügung, die der SpeechMagic Solution Builder 2.0 bietet. So können statt kompletter Dokumente auch Textbausteine diktiert werden, die sich dann später zum endgültigen Dokument zusammenfügen lassen.

„Auch die Möglichkeit, per Sprachkommando von Feld zu Feld zu springen, ist für den Alltag sehr hilfreich. Insgesamt wurden die Möglichkeiten zu einer strukturierten Texteingabe wesentlich verbessert“, betont Kaysler. Dank Caching-Server ist die Lösung schnell und flexibel genug, um allen Dokumentationsanforderungen des klinischen Alltags gerecht zu werden. Die Bochumer Chirurgen beispielsweise diktieren die Patientenprotokolle unmittelbar während der Ambulanzsprechstunde. Weil Behandlungszimmer und behandelnde Ärzte im Ambulanzumfeld rasch wechseln, ist es unbedingt notwendig, kurzfristig und ohne Wartezeiten unterschiedliche Sprachprofile an einem Arbeitsplatz zur Verfügung stellen zu können. „Über die Richtfunkstrecke

würde das viel zu lange dauern. Dadurch, dass wir die Sprachprofile lokal vorhalten, können wir die nötige Geschwindigkeit und Flexibilität bieten, ohne auf die Vorteile einer einrichtungsübergreifenden Plattform verzichten zu müssen“, sagt Kaysler. Diese Vorteile der zentralen Plattform sind für die Augusta-Kranken-Anstalt erheblich: Junge Ärzte nutzen den SpeechMagic Solution Builder 2.0 in der Regel als Online-Spracherkennung. Die Arztbriefe und Befunde sind dadurch sofort verfügbar. Diktate von Ärzten, die die digitale Spracherkennung als Offlinesystem nutzen, können durch die neue Plattformstruktur frei zwischen allen Standorten ausgetauscht werden.

Bessere Arbeitsabläufe durch gemeinsamen Schreibpool

„Wenn in der Vergangenheit beispielsweise am Standort Linden eine Schreibkraft im Urlaub und die andere erkrankt war, musste der Oberarzt die Befunde selbst schreiben und korrigieren. Heute kommt das Diktat in einen gemeinsamen Schreibpool und kann dadurch auch von anderen Standorten aus bearbeitet werden“, erklärt Andreas Kaysler. Insgesamt ist der Bedarf an reinen Schreibkräften in Bochum deutlich gesunken: „Seit 2006 haben wir den Schreibdienst von 14 auf zwei Mitarbeiter verringern können. Diese Mitarbeiter konnten an anderer Stelle sinnvoller eingesetzt werden.“ ■

Kontakt

Nuance Communications
Healthcare Germany GmbH
Sven Biewald
Otto-Hahn-Straße 9a
25337 Elmshorn
Tel.: 0 41 21 / 8 00 48-0
sven.biewald@nuance.com
www.nuance.de/healthcare

Evangelische Stiftung Augusta
Andreas Kaysler (IT-Leiter)
Bergstraße 26
44791 Bochum
Tel.: 02 34 / 5 17-12 19
kaysler@augusta-bochum.de
www.augusta-bochum.de