

Release von Lotis 1.0: Ein JPEG und JPEG2000 überlegenes ABO-Komprimierungsverfahren von DICOM Bildern für den Transport in Netzwerken und zur Langzeitarchivierung

Lotis ist ein Windows-Dienst, der in der Lage ist, DICOM-Dateien nach der Methode ABO (Adaptive Binary Optimization) zu komprimieren, sie im WAN/LAN zu transportieren und sie zu dekomprimieren.

Umfangreiche Tests an allen Modalitäten und in Evaluierungsstudien in medizinischen Einrichtungen haben ergeben, dass die ABO-Kompression dem JPEG- und JPEG2000-Verfahren hinsichtlich Kompression und Geschwindigkeit weit überlegen ist. Der Anwender kann in der Lotis-Konfigurationsoberfläche den Kompressionsgrad verlustfrei als auch verlustbehaftet einstellen. Dabei werden für DICOM-Bilder im Mittel Kompressionsfaktoren vier bis fünf für die absolut verlustfreie Komprimierung erreicht. Selbst

bei einer Kompression von zehn- bis zwanzigfach bleibt die diagnostische Qualität nach Anforderungen der Röntgenverordnung gewahrt.

Das Kompressionsverfahren ABO ist neu und weltweit patentiert. Lizenzgeber und Lieferant von Bibliotheken ist die Firma MatrixView Inc. aus Singapur. Sie ist an der australischen Börse

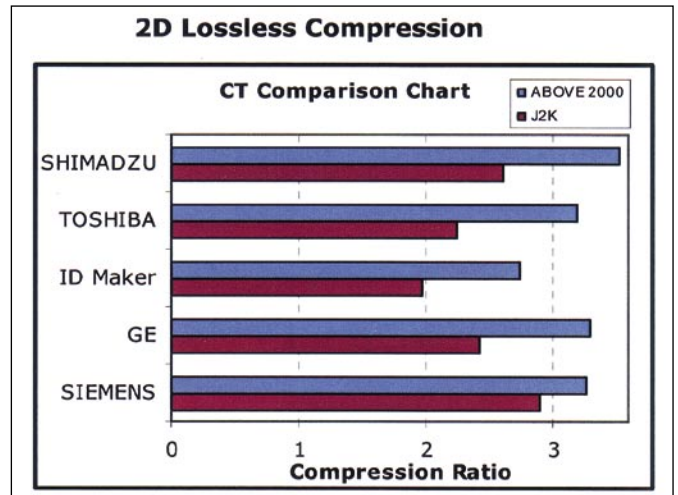


Abbildung 1: Vergleich der ABO-Komprimierung mit JPG2000 für verschiedene Hersteller von Computer-Tomographen. Die Überlegenheit des ABO-Verfahrens ist durchgehend für alle weiteren Modalitäten CR, MR, US nachgewiesen

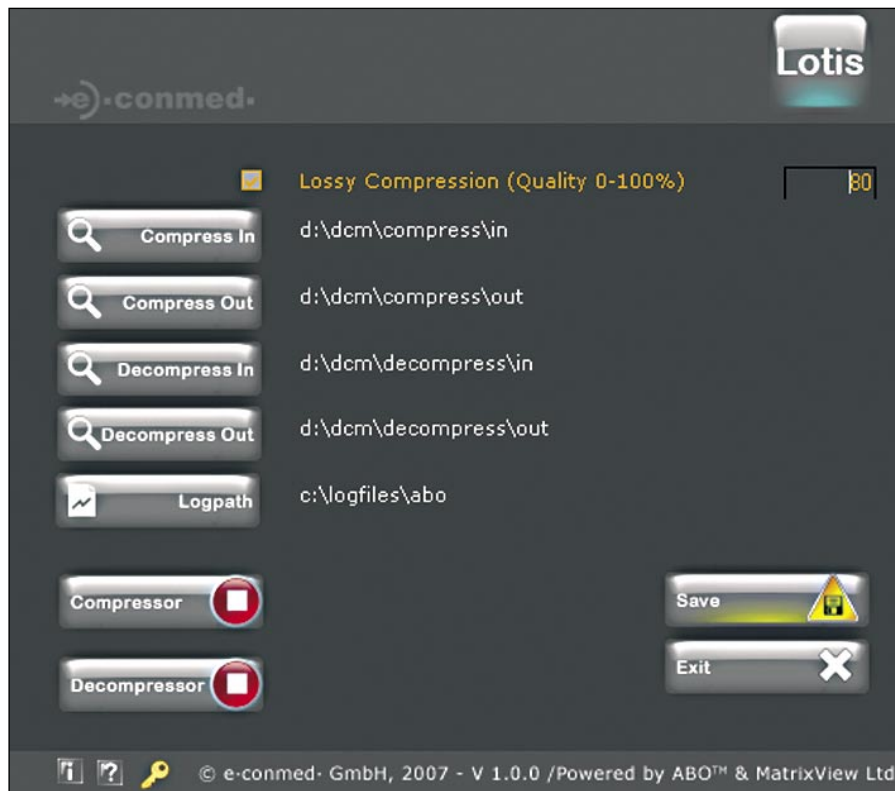


Abbildung 2: Konfigurationsoberfläche und Stati der Windows-Dienste

notiert und hat den Innovationspreis 2007 von Frost & Sullivan für die ABO-Technologie erhalten. econmed liefert als OEM-Partner und Distributor die „Run-times“ von Lotis 1.0.




ABO ist im Grunde genommen ein anderes Darstellungsformat für medizinische Bilder und viele weitere Datensätze mit der maßgeblichen Eigenschaft, dass Redundanzen aus dem Bild entfernt werden und als Ergebnis ein komprimiertes Bild entsteht.

Tatsächlich entstehen zwei Datensätze, die für sich genommen keine Rekonstruktion des Originals erlauben, erst in der Zusammenführung kann eine originalgetreue Kopie erfolgen. Damit ist es möglich, hocheffiziente Datenübertragung mit deren Verschlüsselung durchzuführen.

Im Zusammenwirken mit der ABO-Technik werden die Bilder nicht Datensatz für Datensatz auf den Übertragungsweg gebracht, sondern in einem Stream von Daten, wobei die markantesten Teile eines medizinischen Bildes zuerst übertragen werden und anschließend eine Verfeinerung der Bildqualität erfolgt.

Produktinformation / Firmenprofil

Lotis wird als Windows-Dienst installiert. Die Konfigurationsoberfläche wird in Bild 2 erläutert.

-  Dienst ist gestartet
-  Dienst ist gestoppt
-  Dienst wird gestartet/gestoppt

Über die Schaltfläche **Compress In** legt man das Eingangsverzeichnis der zu komprimierenden Bilder fest. **Compress Out** ist das Verzeichnis, in dem die komprimierten Daten abgelegt werden. **Decompress In** ist das Eingangsverzeichnis für den Dekompressor, wobei **Compress In** und **Compress Out** auch identische Verzeichnisse sein können. In **Decompress Out** werden die Bilder im DICOM-Format abgelegt. Wird das Häkchen **Lossy Compression** gesetzt hat man die Möglichkeit den Qualitätsfaktor 0-100 zu setzen. Qualitätsfaktor 80 bedeutet lossy, ist aber mit dem Auge nicht erkennbar.

Mehrere Szenarien können realisiert werden, u.a. folgende:

1. Beschleunigter Dateitransfer im Netzwerk
2. Ein weiteres Szenario wäre die Langzeitspeicherung der ABO komprimierten Bilder

Systemvoraussetzungen und Installation
 Windows XP Professional 32bit
 Bildschirmauflösung von mindestens 800x600
 Framework .NET 2.0
 Framework.NET-German Language Pack

Verfügbarkeit

Lotis kann zur Evaluation heruntergeladen werden unter <http://www.telestream.org/Lotis.zip>. Dort finden Sie das Installationspaket mit Anleitung zur Installation und Konfiguration.

Kontakt

Wortmann AG
e-conmed GmbH
 Bredenhop 20
 32609 Hüllhorst
 Tel.: +49 (0) 57 44 / 94 45 18
 Fax: +49 (0) 57 44 / 94 45 50
www.econmed.de

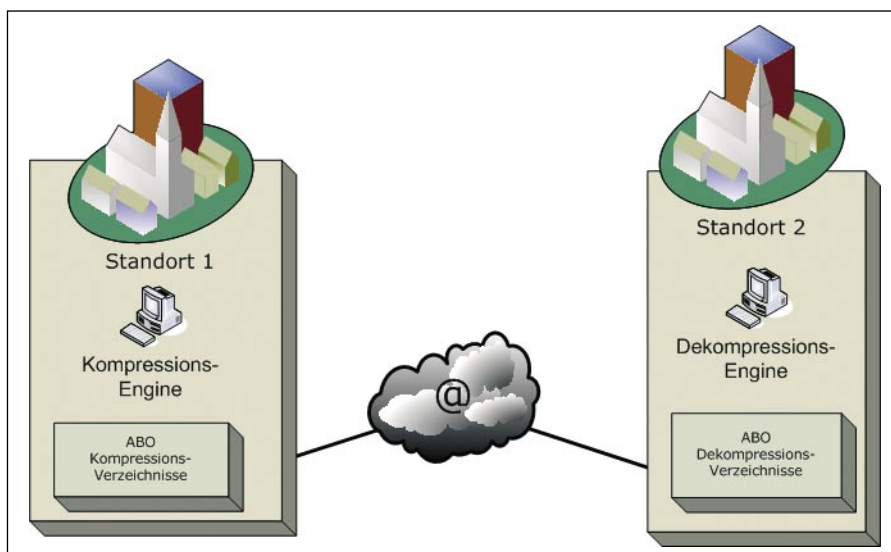


Abbildung 3: Standort 1 und 2 sind über das WAN miteinander verbunden. Bilder können mit der Kompression schneller an den Standort 2 übertragen werden

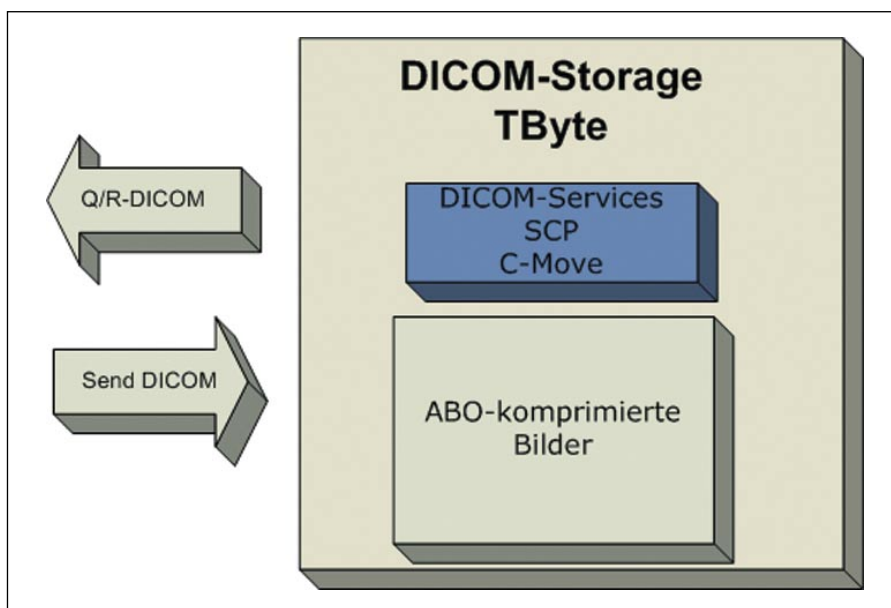


Abbildung 4: Das ABO-Langzeitarchiv. Die Kommunikation erfolgt über DICOM Dienste. Ein Datenvolumen von 20 TByte lässt sich bequem in einem 2 TByte umfassenden Storage unterbringen.