



חזון מערכות המידע

שוק שירותי הבריאות הוא השוק הגדול ביותר בארה"ב והיקפו למעלה מ 1.5 טריליון דולר בשנה. מערכות מידע קליניות הן "רצפת הייצור" של ספקי שירותי הבריאות ולכן מהוות יישום קריטי לשוק זה. בין היתר, עקב שינויים בתחיקה והצורך בשיפור יעילות ספקי שירותי הבריאות. שיעורי הגידול באספקת מערכות מידע קליניות לשוק זה גדלים בשיעור דו ספרתי כל שנה ואמורים להמשיך בקצב זה בשנים הקרובות.

הרפואי: בחדר הבדיקות, בחזרי ניתוח במרפאה ובמחלקות אשפוז. מערכות אלה מאפשרות דיווח על פעולות קליניות, בד"כ נדרש קישור המערכת למכשור רפואי מגוון כגון אנדוסקופים שונים, מוניטורים מגוונים, מערכות US ועוד. מערכות אלה אחראיות על "ייצור" המידע הרפואי והפצתו לגורמים צרכניים שונים. במערכות מסוג זה מממשים במקרים רבים אלגוריתמים רפואיים, מערכת Scoring, Evidence based medicine TIUI. מערכות מידע מרכזיות - מרכזי פענוח לבדיקות (Telemedicine), מערכות דימות (PACS RIS), מגנעי חוקים, מערכות זימון (Scheduling). המאפייני של מערכות מסוג זה הוא מתן שירות למשתמשים ביותר מיחידה אוטומית כגון מכון או מרפאה.

● **מערכות חוצות ארגון** - בקטגוריה זו נמצאות מערכות רשומה רפואית אלקטרונית מרכזית (EMR/EHR), וכן כלים לאינטגרציה בין מערכות מידע מהשכבות השונות אל המערכת המרכזית..

עקרונות הכרחיים במחשוב קליני

מערכת מידע קלינית מודרנית חייבת לקיים ארבעה עקרונות מרכזיים: גמישות, מהירות יישום, קישוריות ועלות נמוכה. עקרונות אלה תקפים לכל גודל של יחידה רפואית, החל ממרפאה פרטית של רופא בודד, מכון, מרפאה, מחלקה, רשת מכונים ועד לארגון רפואי גודל.

- **גמישות ותאימות לצרכים** - כל מי שהתנסה בהפעלת מערכת מידע קלינית מכיר היטב את הצורך במערכת גמישה. כל יישום רפואי דורש עדכונים שוטפים שינוי מבנה שדות, טבלאות ערכים, מבנה מסמכים, זוחות - כל אלה חייבים להיות בשליטת המשתמש.
- **מהירות יישום והטמעה** - יישום לרמת מרפאה / מכון לא צריך לארוך יותר מחודשיים. הטמעת מערכת קלינית חייבת להיות מהירה, ובעלת ממשק

בריאות ליהנות מהחזון העתידי כבר היום. מהו מחשוב קליני?

מערכות מידע קליניות ניתנות לחלוקה עקרונית לשלוש "שכבות" הנגזרות מהשימוש: ● **רצפת יצור** - מערכות ניהול תהליכים ודיווח קליני - (מוכרות במינוחים Structured reporting, Rx)

עיתיד מערכות המידע הקליניות ברור למדי; מערכות מרכזיות מבוססות WEB, גמישות במיוחד, ניתנות להגדרה עצמית ובעלות אינטגרציה לרשומה מרכזית הן חלק מהתכונות שכולם יודעים שצריך, אבל עד כה צריך עדיין היה להמתין להן. Contec Vision פיתחה תשתית טכנולוגית ייחודית המאפשרת לספקי שירותי

יישום Vision במכוני האולטרה-סאונד של מכבי שירותי בריאות

בתחילת 2003 פנתה מכבי שירותי בריאות לקונטק ויז' בדרישה לפתרון ארצי לניהול מידע לאולטרה-סאונד גניקולוגי. המערכת נדרשה לתעד ולנהל כ-130 אלף פעולות הדמיה בשנה. חמישה חודשים לאחר מכן, פתרון מבוסס VisionIT כבר עבד בהיקף ארצי, כמערכת הכוללת מאות משתמשים, טכנאים וגניקולוגים, הכוללת מידע חזותי ותוכני עשיר. המערכת מאפשרת למבצע הבדיקה לקחת פרטי מידע שונים - תמונות, קטעי וידיאו, ונתוני מדידה - לקלוט אותם למסכי דיווח מובנים ולבצע ולהציג חישובים וגרפים שונים בזמן אמיתי. כך, מתקבל בסוף התהליך מסמך מפורט, עשיר בפרטי חוץ, הכולל את המידע הרלוונטי הנדרש, תמונות נבחרות, וסיכום הפעילות הרפואית. במקביל ל"מסע" שעושה המסמך הפיסי, הוא מגיע לאתר מכבי און-ליין בזמן אמת. כך, יכולות גם המטופלות לראות את המסמך בבית דרך מכבי Online והרופא המפנה מקבל מיידי את תוצאות הבדיקה ישירות לצג המחשב שעל שולחנו באמצעות פורטל הרופא.

צוות היישום של מכבי שירותי בריאות, זכה בפרס הראשון מטעם אנשים ומחשבים ואיל"א, האיגוד הישראלי לאינטרנט ולטכנולוגיות המידע. הצוות קיבל את הפרס על יישום מוצלח של מערכת טלה-מדיסין לאולטרה-סאונד גניקולוגי במכבי. היישום, הוטמע בהצלחה, ציינו חברי ועדת השיפוט, והוסיפו כי המערכת מצטיינת ברמת הטכנולוגית הגבוהה של הפתרון, מול מערכות אחרות שנבחנו. היבטים נוספים, ציינו השופטים, הם חדשנות, משך זמן קצר ביותר שארכו הטמעת ויישום המערכת והצלחתה הרבה בהשגת היעדים הארגוניים תוך זמן קצר ביותר.

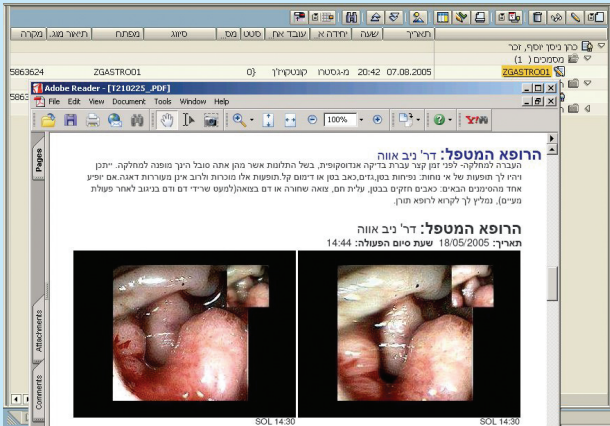


תצוגה מקדימה של מסמך סיכום מייצג המופק ממערכת Vision

גב' דליה אידר, מנהלת מחלקת מחשוב רפואי במכבי שירותי בריאות מרחיבה: "מערכת OB/Gyn מבוססת VisionIT מופעלת ב-26 מכוני אולטרה-סאונד גניקולוגי של מכבי בכל רחבי המדינה. המערכת מצטיינת ברמה טכנולוגית גבוהה במיוחד. תכונותיו הבולטות של הפתרון לארגון מבזור כמו מכבי נעוץ בעובדת המערכת מבוססת web שאינה מחייבת התקנה על כל תחנה, גמישות מוחלטת לשינויים ועדכונים, כסיס נתונים מרכזי המאפשר קבלת תמונת מצב ארגונית מיידי ואינטגרציה למערכות המידע המרכזיות וההיקפיות (מכבי Online, פורטל רופא ומערכות מנהליות) של מכבי. את הפרויקט מנהלת ליאת פרץ.

"כמערכת, עושים שימוש כמה מאות משתמשים, לתיעוד של 13 סוגי פעולות אולטרה סאונד גניקולוגי ובסה"כ, נכון להיום, תועדו במערכת כחצי מיליון בדיקות, שזמינות כולן למטופלות באמצעות האינטרנט ולרופאים המטפלים באמצעות פורטל הרופאים של מכבי." ישראל קסיר, סגן מנהל מחשוב מרפאות במכבי שירותי בריאות הרחיב אודות עתיד מערכות המידע במכבי: "מערכת האולטרה סאונד מהווה הוכחה ליתרון במעבר למערכות web מרכזיות המתאימות בגמישות ופשטות הפעלה. חדשנות המערכת, יציבותה, בשילוב עם קלות הטמעה, ניצול נכון של משאבי תקשורת, מאפשרים למכבי שירותי בריאות לשפר את איכות הרפואה והשירות הניתן למטופליה. בכונת מכבי שירותי בריאות להרחיב את השימוש במערכת VisionIT ליישומים נוספים מעבר לאולטרה סאונד גניקולוגי."

הקליניות



הצגת מסמך קליני בתוך רשות מטופל בנמר

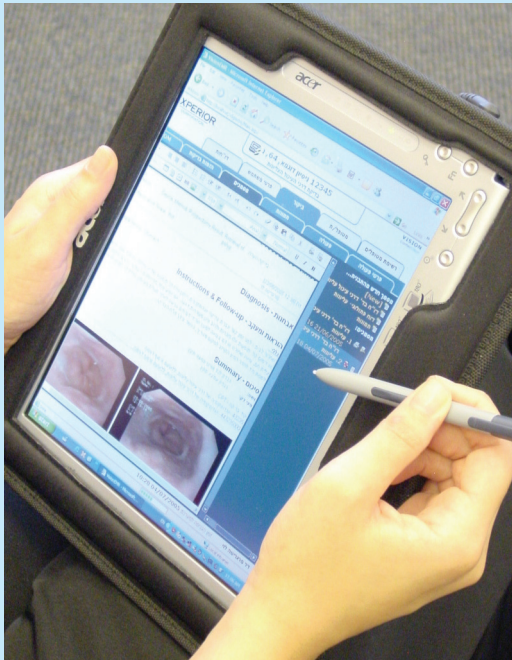
בריאות מובילים בארץ ביניהם מכבי שירותי בריאות (ראו מסגרת), ובמרכזים רפואיים מובילים כגון המרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי (איכילוב), שיבא, הדסה, אסף הרופא, אסותא מרכזים רפואיים. באסותא בלבד, 1,200 חופאים מנתחים עצמאיים משתמשים במערכת מבוססת VisionIT בכ- 80 התמחויות קליניות שונות. גם בחו"ל המוצר מוטמע, בהצלחה, בבתי חולים בארה"ב ובאנגליה.

משתמש קל להבנה ושימוש. יישום מבוסס מחוללים המכילים מראש טבלאות קודים מקובלות, טיפול ועמידה מובנית בסטנדרטים כגון HIPAA, HL7 ואחרים הכרחיים ליישום מהיר. **קישוריות** - מערכת מידע קלינית צריכה במקרים רבים להיות מקושרת למכשור רפואי מגוון לקליטת תמונות, סרטונים ונתונים. ומאידך להשתלב באופן מלא ולהיות חלק ממערכות המידע הנוכחיות והעתידיות של הארגון. **עלות** - מצבה העגום של כלכלת הבריאות, מחייב את מערכת המידע הקלינית להיות זולה, גמישה ומהירה ליישום.

VisionIT -

מקיימת את החזון

מערכת VisionIT היא מוצר תוכנה מתקדם מבית Contec Vision. פותחה על סמך ניסיון של מעל ל-15 שנה בפיתוח והטמעה של מערכות מידע קליניות בארץ ובעולם. מערכת VisionIT היא הפתרון היחיד שמקיים בפועל את ארבעת העקרונות בכל שכבות המחשוב הקליני. המוצר מספק תשתית WEB גנרית, המאפשרת לארגון בכל גודל ובכל פריסה גיאוגרפית ליצור מערכות מידע ייחודיות לאיטוף, ניהול והפצה מאובטחת של מידע קליני מורכב ומגוון, מכל סוג שהוא, למשל כ"תיק רפואי" ממוחשב. מערכות מבוססות VisionIT, משמשות גם כתשתית לטלה-מדיסין - רפואה מרוחק; כתמיכה במחקרים קליניים מורכבים ועבור יישומים רבים נוספים, עם קישור למכשירים רפואיים - ויזואלי, מוניטורים, מכשירי הדמיה ועוד.



העתיד כבר כאן - רשומה רפואית בנמ"ר

בתי החולים הממשלתיים מפעילים את מערכת נמ"ר מבוססת SAP, כמערכת מרכזית בתפקידי ERP ו-ATD. החזון של בתי החולים הממשלתיים, בראשותו של ד"ר ארתור ושלר מנהל מערכות מידע במרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי (איכילוב), הוא שימוש במערכת הנמר אשר בבסיסה היא מערכת אדמיניסטרטיבית גם כמערכת מרכזית להצגת מידע קליני ברחבי הארגון. לצורך זה עושים שימוש ביכולות ה-Patient Organizer.

לדברי ניצן סנה, מנכ"ל חברת Vision Contec עונה המוצר על צרכים מגוונים: "אנו הבנו, כי מה שנדרש הוא פתרון טכנולוגי גנרי. המוצר שלנו, שנקרא VisionIT, כולל פלטפורמת מחוללי יישומים ייחודיים מסוגם בעולם, המיועדת אך ורק ליצירת מערכות מידע קליני. המוצר מאפשר פשטות ביישום ובהטמעה על ידי כוח אדם לא טכני, יחד עם מהירות ואיכות פתרון גבוהה. מנהלי ארגוני בריאות לא יכולים כיום לחכות שנים להטמעת מערכות IT. הם זקוקים לפתרונות איכותיים, אינטגרטיביים, שיוטמעו במהירות, יתגמשו ויתעדכנו כל הזמן בעקבות צרכי הארגון והיוו אפשריים למימון. הטכנולוגיה שלנו מאפשרת כל זאת במערכת ארגונית אינטגרטיבית, אשר רצה לצד התפתחות הארגון". מערכת VisionIT פועלת בהצלחה בקרב ארגוני

פיתוח ייחודי של Contec Vision בשיתוף עם חברת HP, מאפשר כבר היום לקטלג ברשומה הרפואית של כל מטופל (ה-Patient organizer) מידע רפואי שמקורו במערכת Vision ומכל מערכת מידע אחרת. מערכת Vision פועלת ברצפת היצור של המרכז הרפואי ומאפשרת תיעוד קליני מקיף ומובנה הכולל בנוסף לתיאור טקסטואלי מתקדם גם תמונות וסרטונים של פעולות אנדוסקופיות ואחרות. בסופו של תהליך מפיק הרופא מסמך המתעד את הפעולה הקלינית וכולל את כל המידע הנדרש לגורמים חיצוניים, תמונות ותרשימים מייצגים של הפעולה שבוצעה. עם ביצוע חתימה דיגיטלית על המסמך מופעל תהליך הממיר את המסמך לפורמט סטנדרטי (PDF) המועבר יחד עם ה-meta-data הנדרש לקטלוג ברשומת המטופל בנמ"ר. תהליך הקטלוג הוא תהליך פתוח שמאפשר לכל מערכת מידע במרכז הרפואי לקטלג מידע קליני במערכת נמר. מימוש התהליך בוצע ע"פ עקרונות האינטגרציה של המוגדרים בפרופיל XDS של IHE, ארגון התקינה לאינטגרציה של מערכות קליניות (www.ihe.net).

קונטק ויז'ן היא חברה ישראלית, אשר הוקמה ב-2002. ליזמי החברה ניסיון של מעל ל-15 שנה במערכות מידע קליניות. החברה מפעילה מרכז פיתוח ויישום בקריית עתידים בת"א ונציגות בבוסטון, ארה"ב. החברה מתמחה בפתרונות תשתית למחשוב קליני המרכזים במוצר VisionIT. החברה פועלת בישראל, ארה"ב ובריטניה. בנוסף להצגת יכולות VisionIT ביישום פתרונות מידע קליני, החברה מקיימת הרצאות בנושא מערכות מידע קליניות (Medical Informatics) המיועדות לרופאים ואנשי מערכות מידע בארגונים רפואיים. למידע נוסף, תיאום הדגמות והרצאות ניתן לפנות בטלפון 03-6480966, www.conftecvision.com