

## תכונות מנוע החיפוש Attivio

מבוסס על מסמך הקריטריונים למנועי אחזור גרסה 5 – מאי 2009

### עפר דרוי

offerd@gmail.com

#### **מבוא**

מטרת מסמך לסקור את תכונותיו של מנוע האחזור Attivio בהתבסס על קריטריונים שונים המבוססים על מסמך קריטריונים להשוואת מנועי אחזור גרסה 5.

המסמך מרכז קריטריונים רבים לצורך בדיקה והשוואה בין מוצרים שונים והוא מהווה כלי עזר לבחירה של מוצר לארגון על פי הצרכים הארגוניים שנקבעו מראש. הטבלה כוללת התייחסות למספר נושאים:

**נתוני זיהוי של המוצר**, החברה המפתחת והנציגות בארץ אם קיימת  
**תכונות המוצר**, בקריטריונים השונים

**דרישות פיתוח**, ההנחה היא שמנוע החיפוש ישתלב במערכת גדולה יותר וחלק מהיכולות שלו יבואו לידי ביטוי במערכת זו באמצעות כלי פיתוח מתאימים

**טכנולוגיה של המוצר**, יכולת טכנולוגית, תמיכה וקישוריות למוצרים אחרים  
**ביצועים של המוצר**

**מידע על הספק וניסיונו**, נושא חשוב לעיתים אף עולה בחשיבותו על תכונות מסוימות במוצר  
**מחיר המוצר**, בהתייחס לתצורות השונות

מידע נוסף על תכונות המנועים, אחזור טקסט ועוד נמצא באתר קבוצת העניין אחזור טקסט –  
SIGTRS

<http://www.sigtrs.org>

תודה לצחי יעקובוביץ שסיפק את המידע לגבי מנוע Attivio.

## פרטים מזהים

שם המוצר	Active Intelligence Engine™ (AIE)
שם קודם של המוצר	N/A
מספר גרסה נוכחית	1.3.3
שם החברה המפתחת	Attivio
כתובת החברה	246 Walnut Street, Newtonville, MA 02460 USA
שם הנציגות בארץ	נס טכנולוגיות
כתובת הנציגות	מגדל נס, פארק תעשיית ההי-טק, קריית עתידים, תל אביב
שם איש הקשר בארץ	צחי יעקובוביץ
טלפון איש קשר	03-5483714
פקס איש קשר	
דואר אלקטרוני	<a href="mailto:Tzahi.Jakubovitz@ness.com">Tzahi.Jakubovitz@ness.com</a>
אתר אינטרנט של המוצר	<a href="http://www.attivio.com">www.attivio.com</a>
רקע כללי	<p>חברת אטיביו (Attivio) הוקמה בשנת 2007 ע"י יוצאי חברת FAST, כולל Ali Riaz - מנהל החברה בשנים 2000-2006 ו Sid Probstein סגן נשיא טכנולוגיה, אשר גייסו למשימה יוצאי חברות מידע מובילות (basis - טיפול בשפות, Alta vista, FAST Northern Light, אחזור, Ab-Initio - טעינת מידע, Dragon Systems - המרת דיבור לטקסט). החברה הוציאה לשוק את הגרסה הכללית של מנוע האחזור, Active Intelligence Engine™ (AIE™) בתחילת 2008. מנוע האחזור אפשר למשתמש לשלב מידע טבלאי ומובנה ומידע טקסטואלי השאילתה אחת. בכך מאפשר המנוע גישה לכל סוגי המידע בארגון בשאילתה אחת. מנוע האחזור משלב יכולות של טיפול בטקסט, עם יכולות בסיס נתונים כמו join, פעולות סכימה. אטיביו נהנית מצמיחה מהירה. החברה זוכה בשבחים רבים ותארים מאנליסטים ומגזינים כגון גרטנר, רד הרינג ועוד. מאז יוני 2008 הוסיפה החברה 15 לקוחות כולל מספר ארגונים מסחריים גדולים.</p>

## תכונות

קריטריון	הסבר	התייחסות הספק
אחזור על מסמכי טקסט	תכונה בסיסית, בהתייחס לטקסט חופשי	נתמך יכולת אינדוקס ואחזור מ-400 פרמטים שונים
אחזור על מידע מפורמט	היכולת לבצע אחזור על שדות מידע רגילים מפורמטים	נתמך למשל אחזור מטבלאות של בסיסי נתונים
אחזור לשדות מפורמטים בתוך מסמך טקסט	כמו תאריך, מחבר וכו'	נתמך מעל כל שדות Metadata. ניתן לשלב בתהליך האינדוקס חילוץ נתונים ויישיות אוטומטי מהמסמך
אופרטורים בולאנים	,=, <, >, OR, NOT, AND שימוש ב- ( ) לביטויים מורכבים	נתמך אופרטורים בולאנים כולל OR, AND, NOT, טווחים ושירשור של אופרטורים תוך שימוש בסוגרים.
אופרטורים מטריים (מטריקה)	"מילה" AND "מילה שנייה" במרחק X מילים, באותו משפט, באותה פסקה וכו'	נתמך אופרטור NEAR – מצא מסמכים בהם "מילה" נמצאת במרחק X מ-"מילה שנייה" (אפשר גם – ו-"מילה שנייה" נמצאת במרחק X מ-"מילה שלישית" וכו')
אחזור לשפה עברית	הכוונה לטיפול מיוחד בשפה ולא לאחזור על בסיס ייצוג האותיות העבריות במאגר	נתמך טיפול באמצעות מילון ו/או צד שלישי. פיתוחים נוספים בבדיקה
אחזור לשפה אנגלית		נתמך כולל הרחבה להטיות (lemmatization), מציאת שרש (stemming), מילים נרדפות, ראשי תיבות וקיצורים, צירופי שם, חילוץ יישיות
אחזור ל-2 השפות במעורב	באותו מסמך	נתמך
אחזור לשפות נוספות	נא לפרט	נתמך המוצר הבסיסי כולל זיהוי וטיפול בשפות הבאות (מעבר לאנדוקס ואחזור שנתמך בכל

<p>שפה שנתמכת להפרדת מילים): Danish, German, English, Spanish, Finnish, French, Italian, Dutch, Norwegian, Polish, Portuguese, Russian, Swedish, Japanese, Chinese, Korean קיימת אפשרות לרכוש מודול לשוני מתקדם (Advanced ) (Linguistics Module לטיפול לשוני מורחב (למשל חילוץ יישויות) כולל טיפול בשפות נוספות (למשל ערבית)</p>		
<p>נתמך בחבילה הבסיסית קיים לגבי אנגלית וגרמנית. שפות אחרות נתמכות על ידי שימוש במודול לשוני מתקדם (Advanced ) (Linguistics Module</p>	<p>האם קיים כזה ואם כן מהן תכונותיו</p>	<p>מילון מורפולוגי כחלק מהמוצר</p>
<p>נתמך ברמת התשתית</p>	<p>האם השילוב אפשרי, אם כן ציין איזה מילון (כמו מורפיקס של מלינגו) ואיזה גרסה</p>	<p>שילוב מילון מורפולוגי חיצוני</p>
<p>נתמך הממשק המועדף הוא טבלאות CSV</p>	<p>האם קיימת תשתית לשימוש בטבלאות תזאורוס חיצוניות, האם המוצר כולל תזאורוס משלו, אם כן לאיזה תחום ובאיזה שפה</p>	<p>תמיכה בטבלאות תזאורוס במוצר</p>
<p>נתמך ניתן לטעון מקבצי אקסל</p>	<p>במידה ואנו רוצים לייצר את המילון לבד, האם יש תמיכה לשימוש בטבלה ריקה שתוזן ע"י המשתמש</p>	<p>ניהול תזאורוס במוצר</p>
<p>נתמך הממשק המועדף הוא טבלה "משוטחת" של התזאורוס עם הרחבות (BT) והצרות (NT) WordNet כדוגמת</p>	<p>האם קיימת תשתית במוצר לתזאורוס היררכי</p>	<p>ניהול תזאורוס היררכי</p>
<p>נתמך המוצר כולל ממשק ווב גרפי עשיר פתוח להתאמה לסביבת וצרכי הלקוח.</p>	<p>האם המוצר כולל ממשק משתמש להצגת תוצאות החיפוש, אם כן באיזו שיטה: רק כותרות, תחילת מסמך, משפטיים רלוונטיים לחיפוש וכו' – יש לפרט</p>	<p>הצגת תוצאת החיפוש ע"י המוצר</p>

<p>הממשק כולל אפשרויות להגדרה התצורה הרצויה כגון: הדגשת מילים, תיקון איות, הרחבות, טיזר (בדומה לגוגל - הצגת 2-3 שורות מהמסמך בהקשר לשאלתה), אשכולות דינמיים (Clustering), נוטים (Facets) דינמיים וקבועים, שיטת דירוג (Ranking) (תאריך, relevancy, מרחק גיאוגרפי) ועוד</p>		
<p>נתמך אותו ממשק מסעיף קודם</p>	<p>האם המוצר כולל ממשק משתמש לביצוע שאילתת החיפוש</p>	<p>הצגת שאילתת החיפוש ע"י המוצר</p>
<p>נתמך</p>	<p>האם המוצר כולל תמיכה בהדגשת מילים המקיימות את תנאי החיפוש במסמכים שאותרו</p>	<p>הדגשת מילים המקיימות את תנאי החיפוש</p>
<p>נתמך על ידי שרשור אופרטור AND</p>	<p>יצירת סטים של תשובות וביצוע אחזור נוסף עליהם</p>	<p>ביצוע שאילתות על שאילתות</p>
<p>Federated search נתמך כולל Google, Lucene, ומנועי חיפוש נוספים</p>	<p>האם אפשרי ואם כן האם גם בפורמטים שונים של המאגרים</p>	<p>אחזור על מספר מאגרים במקביל</p>
<p>נתמך על ידי שימוש באופרטור ה JOIN הייחודי לאטיביו. זאת מבלי לדרוש פעולה מיוחדת בתהליך האינדוקס.</p>	<p>טיפול במצב מורכב בו כותרות המסמכים נמצאות בבסיס נתונים והמסמכים עצמם במערכת לניהול קבצים</p>	<p>אחזור על מסמכים מפוצלים</p>
<p>נתמך</p>	<p>האם קיים בלי הרחבות אוטומטיות</p>	<p>אחזור מדויק בלבד</p>
<p>נתמך קיים באנגלית, ניתן לשלב התאמות לשפות נוספות</p>	<p>האם קיים</p>	<p>אחזור פונטי</p>
<p>נתמך " - מחליף כל מספר של תוים (כולל אפס) " - מחליף תו בודד</p>	<p>ראשיות, סופיות ואמצעיות אפשרות להחלפת תווים בסימן "*" " - מחליף תו בודד</p>	<p>הרחבות אחזור לחלקי מילים (Wildcard)</p>
<p>נתמך פנימית במוצר. ניתן לשלוט במספר השרתים, שימוש</p>	<p>האם נעשה במוצר עצמו, האם מתבסס על בסיסי נתונים חיצוניים, תיאור שיטת עבודה</p>	<p>ניהול אינדקסים במוצר</p>

באחסון מקומי או משותף SAN, מספר המחיצות לשרת ושדה החלוקה. המשתמש יכול לבחור גם איזה תוכן יאונדקס ואיפה על ידי שימוש והרחבה של AIE workflows		
נתמך כל מסמך ורשומה מכיל הרשאות (מקור או פנימיות לאטיביו). משתמש יכול לחפש ולמצוא רק מסמכים שלהם יש לו הרשאה, אם באופן ישיר או עקיף דרך חברות ב"קבוצה"	האם יש תמיכה להרשאות שונות על קטעים במאגר	ניהול הרשאות גישה לקטעים במאגר
נתמך שירות גיבוי ושחזור רץ ברקע. ניתן לבחור בתצורות עמידות – high availability and \ or fault tolerance	האם כולל מנגנון גיבוי ושחזור עצמי או שמתבסס על גיבוי ושחזור חיצוני של כל סביבת העבודה	גיבוי ושחזור במוצר
נתמך	האם קיים, מגבלות אם יש נא לציין	תמיכה באחזור מסמכי טקסט ASCII
נתמך		תמיכה במסמכי UNICODE Text
נתמך		תמיכה במסמכי XML כולל מסמכי אופיס שנשמרו כ-XML
נתמך WORD 2.0 ומעלה	להתייחס לאיזה גרסאות WORD, הכוונה לאחזור ישיר ממסמכי WORD ללא הסבתם	תמיכה באחזור מסמכי טקסט מסוג WORD
נתמך		אחזור מתוך מסמכי RTF
נתמך	האם קיים	תמיכה באחזור מסמכי טקסט מסוג HTML
עברית לוגית נתמכת - חזותית לא	האם קיים, ציין מגבלות לגבי לוגית וחזותית	תמיכה באחזור מסמכי טקסט HTML בעברית לוגית וחזותית
נתמך	האם קיים, הכוונה לאחזור ישיר ממסמכי Excel	אחזור מתוך מסמכי Excel
נתמך		אחזור מתוך מסמכי Powerpoint
נתמך	האם קיים, ישירות מול קבצי אקרויבט PDF	אחזור מתוך מסמכי PDF
נתמך	האם קיים, ישירות מול מסמכי Post Script	אחזור מתוך מסמכי PS
נתמך	האם המוצר כולל תרגום פורמטים	תרגום פורמטים

תרגום לפורמטים XML, TXT, HTML ו-JSON	שונים לטקסט נקי, אם כן פרט אילו	
נתמך באמצעות מורפולוגיה או מילון	האם קיים	אחזור לשורשים בשפה העברית והאנגלית
נתמך על ידי שליחת פקודת commit לא מומלץ בסביבות בהן קצב הוספת המסמכים גבוה במיוחד. ניתן גם להשתמש בשדות זמן אמת שאינם דורשים commit	מתוך מערכת O.L., הכוונה למנגנון המאפשר הוספה מיידית של מסמך וביצוע אחזור מידי למסמך במסגרת המוצר ולא להפעלת אצווה כל מספר שניות או דקות	אפשרות להוספת מסמכים בצורה מקוונת
נתמך ניתן להשתמש גם באופרטור ה JOIN הייחודי לאטיביו ולחסוך את הצורך המקובל בשיטוח הטבלאות בזמן אינדוקס	אחזור וניהול המידע כאשר הוא בטבלאות	תמיכה בטיפול בטבלאות
נתמך החישוב הבסיסי מבוסס על TF-IDF + Document Length Normalization ניתן ליצור מספר בלתי מוגבל של פרופילי חיפוש, גם דינמית בזמן שאילתא, תוך שימוש ב"תמריצים" (boosting) שונים, כגון: שדות מסוימים, שלמות, "טריות", תחום תאריכים מסויים, מרחק (בין מלים – proximity), הקשר, מרחק גיאוגרפי, ביטויים	האם המוצר כולל מנגנון לדירוג רשימת התוצאות, פרט אלו אלגוריתמים קיימים לדירוג	דרוג (Ranking) תשובות
נתמך בזמן אינדוקס – תוך שימוש במודול הסיווג (classification) – ניתן לאמן לתחום מסוים או להשתמש במודלים קיימים בזמן שליפה – שימוש באשכולות (clustering) ונוטים	האם המוצר כולל מנגנוני סיווג כמו קטגוריזציה, אשכולות דינמיים ועוד. נא לפרט גם בהתייחס לשפה	מנגנונים לסיווג

Dynamic Facets) או (Navigators		
<p>נתמך במקרה שהאינדוקס הוא של קבצים - המוצר יכול לאנדקס את ה ACL של כל קובץ. במקרים בהם נתוני המידור משתנים בצורה תכופה, ונדרשים לשיקוף מהיר המערכת - ניתן לממש את שדות המידור באמצעות real-time fields. במקרה כזה, שינויי מידור יבוצעו במהירות, ולא יחייבו אינדוקס מחדש של המאגר.</p>	<p>יכולת המוצר לתמוך במנגנוני אבטחה (קבצים או בסיסי נתונים) כך שהמשתמש יקבל את רשימת תוצאות החיפוש בהתבסס על ההרשאות שלו</p>	<p>אבטחת מידע</p>
<p>המוצר תומך ב 3 צורות חילוץ:          (1) על פי מילון.          (2) באמצעות ביטויים רגולריים (למשל לחילוץ תאריכים, או מספרי תעודת זהות).          (3) חילוץ סטטיסטי אשר מתבסס על "אימון" המנוע על טקסט שממנו כבר בוצע החילוץ, ואז הפעלתו על טקסט חדש.</p>	<p>יכולת המוצר לחלץ מידע על יישויות מתוך טקסט</p>	<p>חילוץ יישויות</p>

## דרישות פיתוח

התייחסות הספק	הסבר	קריטריון
<p>אטיביו מספקת מגוון רכיבים המבצעים עיבודים שונים בתהליכי האינדוקס והאחזור כגון ניתוח לשוני, חילוץ יישויות, statistic classification,</p>		<p>תפיסת פיתוח תהליכי אינדוקס ואחזור</p>

<p>clusterization, מידור וכו. בתהליך היישום ניתן לשלב רכיבים אלה לפי הצורך בתהליכי עיבוד (workflows). בנוסף, יכול המיישם ליצור רכיבים משלו ב java או בשפת script, ולשלבם בתהליך.</p>		
<p>נתמך Java, HTTP/REST. מבחינת .net - כיום ממשקי http\rest, והחל מ 7/2009 - תמיכה ב web services (WSDL).</p>	<p>יכולת המוצר בתמיכה בסביבות פיתוח שונות ל- SDK Java .Net וכו'</p>	<p>תמיכה בסביבות פיתוח</p>
<p>נתמך אינדוקס, חיפוש ותחזוקה דרך הממשק. ניתן להרחיב את ה-workflows על ידי כתיבת custom transformer. מימוש רכיבים המרחיבים את המוצר כמו אלגוריתמים לניתוח טקסט, התערבות במנגנוני ההרשאה ניתן למימוש ב java או בשפות scriptכגון Groovy.</p>	<p>קיום SDK למגוון צרכים כמו: חיפוש, קלסיפיקציה, תחזוקת אינדקסים, תחזוקה כללית של מנהל המערכת, יכולות חיפוש מורחבות וכו'</p>	<p>קיום SDK</p>

## טכנולוגיה

קריטריון	הסבר	התייחסות הספק
תמיכה בשרת/לקוח	האם קיימת	נתמך על ידי HTTP
תמיכה בלקוח תחת חלונות XP 2000, 98 וכו' דפדפנים לסוגיהם	התייחס לגרסאות התומכות בסביבות העבודה השונות, לגבי דפדפנים התייחס לגרסאות השונות, אם ידועות בעיות בנושא - נא ציין	נתמך כל גרסאות Windows מעבר ל 2000 דפדפן אקספלורר, פיירפוקס, כרום
תמיכה בשרתי NT, UNIX	האם קיימת	נתמך - נבדק על Linux, Solaris, windows המוצר הוא מאה אחוז Java ויכול לרוץ בכל JVM 1.6 ומעלה
קישור לבסיסי נתונים מסוג SQLServer, אורקל	האם קיימת תמיכה למידע המאוחסן בבסיסי הנתונים הנ"ל, אם קיימת תמיכה בבסיסי נתונים מקומיים אחרים נא ציין	נתמך לכל בסיסי נתונים שיש לו ממשק JDBC בנמצא
קישור ל- Exchange	האם קיים בכל הקשור לאחזור מידע המוטמע בשרתי Exchange	נתמך כולל "זחילה" של שרתים ותמיכה בהרשאות
קישור ל- Notes	האם קיים בכל הקשור לאחזור מידע המוטמע בשרתי Domino	נתמך כולל "זחילה" של שרתים ותמיכה בהרשאות
ממשקים מסוג OLE, RPC, ACTIVEEX, Java	ציין אילו קיימים ואם קיימים נוספים נא ציין	נתמך למעט activeX ו OLE
ממשק API	האם קיים ממשק API המאפשר ביצוע של כל התכונות מתוך תוכנה אחרת חיצונית	נתמך כאמור ממשק ה Java תומך בכל הפעולות וממשק ה HTTP בכל פעולות השליפה ואחזור
קישור לשרת אינטרנט IIS	האם קיים	נתמך על ידי "זחילה"
קישור לשרת אינטרנט של אורקל	האם קיים	נתמך על ידי "זחילה"
קישור לבסיסי נתונים ב- MF כאשר אינדקסים נמצאים ב- MF או בשרת	הכוונה למצב בו המידע המיועד לאחזור מאוחסן בבסיסי נתונים מרכזי ב- M.F. כדוגמת ADABAS והאינדקסים לאחזור נמצאים בשרת או ב- M.F. (נא ציין במה המוצר	נתמך המוצר הוא מאה אחוז Java ויכול לרוץ בכל JVM 1.6 ומעלה. ל ADABAS ניתן להשתמש ב JDBC

של תוכנת תיווך כגון אטיוניטי או iWay (IBI)	תומך)	
נתמך לא מוגבל	מה המספר המקסימאלי של אינדקסים שניתן להקים ולנהל?	תמיכה בריבוי אינדקסים
נתמך על ידי triggers או שימוש בקבצי log / CDC	האם מתבצע אינדוקס אוטומטי עם עדכון בסיס הנתונים?	אינדוקס ישירות מבסיס הנתונים
לא נתמך	האם יש אפשרות לכלול את האינדקסים בבסיס הנתונים עצמו?	שמירת האינדוקס בבסיס הנתונים
נתמך נבדק עם ביליון מסמכים על שרת יחיד. מומלץ לא יותר ממאה מיליון על כל שרת ואפילו פחות – בהתאם לדרישות הביצועים של הלקוח. ניתן ליצור תצורות (configurations) מרובות מחשבים - ואזי מספר המסמכים הנתמך יכול להגיע לביליונים רבים.	האם קיימת	תמיכה בבסיס נתונים מעל 10 מיליון מסמכים
תמיכה מלאה. ניתן ליצור תצורות המכילות שרתים מרובים, המחלקים בינם את עבודת האינדוקס והאחזור.	האם ניתן לתמוך בנפחי מסמכים / שאילתות גדולים ע"י הפעלת מספר שרתים במקביל	יכולת Scale Out
כל אחד מהרכיבים בתהליכי האינדוקס והאחזור יכול לרוץ בנים (thread) נפרד, ואף בריבוי נימים בו"ז. מנגנון הפעלת הרכיבים מממש SEDA (Staged Event Driven Architecture). ארכיטקטורה זו מאפשרת הפעלת נימי עיבוד רבים על קלט, בצורה שקופה ליישום עצמו, בביצועים טובים.	האם תהליכי המערכת בנויים לריבוי ליבות עיבוד ול Multithreading	ניצול מעבדים מרובי ליבות (core)



## ביצועים

התייחסות הספק	הסבר	קריטריון
תלוי בסביבה - ניתן לקבל נתוני בדיקות מלאים תחת NDA	אינדוקס של 100,000 רשומות חדשות, נא ציין ביחס לשרת סטנדרטי (ציין חוזק השרת, מספר CPU וכו')	זמן טעינה של 100,000 מסמכים
תלוי בסביבה - ניתן לקבל נתוני בדיקות מלאים תחת NDA	כנ"ל לגבי 10,000	זמן טעינה של 10,000 מסמכים
תלוי בסביבה - ניתן לקבל נתוני בדיקות מלאים תחת NDA	עפ"י מבחני ביצועים של המוצר (נא ציין המבחן)	זמן תגובה לחיפוש ביחס לגודל המאגר
תלוי בסביבה - ניתן לקבל נתוני בדיקות מלאים תחת NDA	בזמן נתון ועם גידול המאגר, נא לצרף נתונים	נפח אינדקס ביחס לגודל המאגר
על 50 דקות, על PC Dual core עם 3 GB זיכרון ודיסק SATA יחיד	קליטת 517,000 מסמכים באנגלית בהיקף 1.5 GB (אוסף הדואר של אנרון, הניתן להורדה מהרשת), כולל ניתוח לשוני באנגלית	דוגמת ביצועי אינדוקס (נס טכנולוגיות)

## מידע על הספק וניסיונו

התייחסות הספק	הסבר	קריטריון
ניתן לקבל תשובות מפורטות לגבי התקנות קיימות ותמחור תחת NDA כחלק מתהליך ההתקשרות עם הספק		ניסיון בשנים בפיתוח מנוע אחזור טקסט
		מספר התקנות בארץ
		מספר התקנות בחו"ל
		כמות התקנות למאגרים מעל

		10 מיליון מסמכים
		כמות התקנות מעל מיליון מסמכים
		כמות התקנות מעל 100,000 מסמכים
		כמות התקנות בסביבת אינטרנט/אינטרה-נט
	נא לציין את סוג בסיס הנתונים: אורקל, SQL-Server וכו'	כמות התקנות המשלבת בסיס נתונים ארגוני על PC
	נא לציין את סוג בסיס הנתונים: אדבס, DB2 וכו'	כמות התקנות המשלבת בסיס נתונים ארגוני על MF
		כמות התקנות עם Exchange
		כמות התקנות עם Notes
	נא לפרט: תמיכה טלפונית או אחרת	סוגי תמיכה
		פרק זמן בין גרסה לגרסה
	האם מוגבלת בזמן, האם מרכז עיסוק החברה בתחום, תוכניות לעתיד בהקשר למוצר	מחויבות החברה למוצר
	עפ"י הקריטריונים השונים: לקוחות עם בסיס נתונים אדבס, DB2 אחר לקוחות עם בסיס נתונים אורקל, SQL-SERVER וכו'.	רשימת לקוחות
		מספר שנים שהמוצר הנוכחי מותקן אצל לקוחות
	אם המוצר השתתף במכרזים או בחירה אחרת ונבחר, נא ציין את הגורם הבוחר, שנת הבחירה ואת המוצרים שמולם עמד לתחרות	השתתפות במכרזים או בחירות קודמות

## מחיר

התייחסות הספק	הסבר	קריטריון
באופן כללי המחיר מחולק למדרגות (מקטן מאוד לגדול מאוד) כאשר המדרגה נקבעת על פי שקלול של כל המרכיבים (היקף נתונים, ממוצע שאילתות צפוי, מודולים נדרשים	נא להתייחס לגרסאות שונות של המוצר (אם קיימות) בהתייחס למספר שרתים, לאתר, שיטות רישוי שונות	מחיר המוצר

<p>וכו).  אין חשיבות למספר  השרתים ואין  "קנסות" על הגדלת  המערכת (הוספת  מסמכים או  משתמשים).  המחיר הוא  "לשימוש על ידי"  כלומר למערכת  ספציפית.  בנוסף אטיביו  מציעה תנאי תשלום  גמישים.</p>		
<p>יש להבדיל בין  אחזקה ותמיכה  (maintenance )  and support ) לבין  אחריות  (warranty).  מחיר אחזקה לשנה  הוא אחוז מסוים  מהמחיר (בדרך כלל  20).  תקופת האחריות  היא תשעים יום  מיום הקניה.</p>	<p>נא לציין את תקופת האחריות</p>	<p>מחיר אחזקה לשנה לאחר  תקופת האחריות</p>