

20201124

המרכז הרפואי ע"ש ת. שיבא

תל- השומר

מס' חשבון	מס' חשבון
מס' חשבון	מס' חשבון
30/12/19	

קון מחקרים  X

מדינת ישראל \_\_\_\_\_

(יש לסמן X במקום המתאים)

אל: ועדת המכרזים

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד / ספק חוץ

הבקשה מסתכמת על תקנה \_\_\_\_\_ (29)3 לתקנות חובת המכרזים ועל הוראות תכ"ס מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

Pathology NLP – זיהוי וניתוח טקסטים

האם קיים חנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר?  כן  לא

סוג ההתקשרות (סמן X במקום המתאים)

ביצוע עבודה \_\_\_\_\_

שירותים \_\_\_\_\_

טובין  X

יבמ ישראל	
(65680) 511515603	
ספק יחיד <input checked="" type="checkbox"/> √	ספק חוץ _____
1,015,000 ₪ כולל מע"מ	
שנתיים	





## בקשה להכרה כספק יחיד

שם מלא של היחידה המבקשת: המרכז לחדשנות  
תאריך הבקשה: 19.12.2019

### הצורך:

מטרת המרכז לחדשנות היא לשנות את צורת הטיפול במטופלים תוך הכנסת טכנולוגיות מתקדמות וכלים חישוביים לניתוח נתוני עתק של נתונים רפואיים לבית החולים. הבסיס ליכולת השימוש בנתונים רפואיים והפקת תובנות מהם היא הנגשת המידע הקליני שקיים ברשומות הרפואיות. מרבית המידע שקיים כיום ברשומות הרפואיות מוכנס למערכות המידע בצורת מלל חופשי (un-structured). מידע זה הוא בעל ערך אדיר ועל מנת להפיק ממנו את המרב עולה הצורך לשליפה אוטומטית של מידע מתוך טקסט בהתבסס על כלי ניתוח חישוביים של ניתוח מלל חופשי. כלים מסוג זה קיימים היום בעולם אך הם אינם נותנים מענה מספק מכיוון שבפנינו כמה אתגרים נוספים שאינם נתמכים בכלים הקיימים:

1. הטקסטים בעברית או מכילים תערובת של מילים בשפות שונות (עברית, אנגלית ולטינית), אך הכלים הקיימים בעולם פותחו לשפה האנגלית
2. הטקסטים אינם סטנדרטיים אלא ספציפיים לתחום הרפואה ואף לתתי התמחויות רפואיות עם מינוחים שיש להכיר ולהגדיר בכלים השונים

בהינתן המצב הקיים, ישנם תחומים שלמים בהם היכולת לבצע מחקר ופיתוח נשאר מוגבלת. תחומים כאלו לדוגמה הם תחומי פתולוגיה, רדיולוגיה ואונקולוגיה אך בכלל התיקים הרפואיים ללא קשר להתמחות ספציפית ישנו מידע רב השמור במלל חופשי.

על מנת להתמודד עם האתגרים המצוינים מעלה ניתן:

1. להטמיע כלים ייעודיים לניתוח טקסט תוך עבודה משותפת עם חברות תוך התאמה לצרכים פנימיים של הארגון ומצב המידע הנתון בו
2. לפתח כלים ייעודיים לניתוח טקסט על בסיס natural language processing (NLP) ובינה מלאכותית

### IBM:

חברת IBM פתחה פתרון שהינו חלק מסוויטת מוצרים השייכים לפלטפורמת המחשוב הקוגניטיבי מבית IBM, הקרויה גם ווטסון.

### עיקר ייחודיות הפלטפורמה מתבטאת בנושאים הבאים:

הטכנולוגיה המדוברת, מסוגלת לבצע בצורה אוטומטית סיווג של מידע טקסטואלי בעשרות שפות ביניהן גם עברית כך שמידע גולמי כתוב עובר תהליך קטגוריזציה ומקבל סיווג באמצעות האלגוריתם. למיטב ידיעתנו, טכנולוגיה ייחודית זו, שאינה קיימת בקרב ספקים אחרים הנתמכת בעברית שהיא חלק מפלטפורמה רחבה של AI (בינה מלאכותית) הכוללת בין השאר יכולות חיפוש, ואחזור מידע, ניתוח טקסטואלי ברמה גבוהה כולל אלמנטים של למידת מכונה זה NLP (הבנת שפה טבעית) הנה ייחודית ומובילת שוק. מוצר זה הוא היחיד בשוק אשר יודע לנתח טקסט רפואי אשר עובד תפעולית ובסביבות ייצור בארגוני בריאות בארץ כגון משרד הבריאות, קופ"ח מאוחדת ועוד למעט ווטסון מבית IBM דבר שיקל על העבודה עם הצוותים של שיבא ויהווה בסיס איכותי ואחיד לשיתופי פעולה עתידיים בתחום.

ייחודיות מול המתחרים:

THE STATE OF ISRAEL  
MINISTRY OF HEALTH  
THE CHAIM SHEBA MEDICAL CENTER  
Affiliated to the Tel-Aviv University  
Sackler School of Medicine  
TEL-HASHOMER 52621, ISRAEL



מדינת ישראל  
משרד הבריאות  
המרכז הרפואי המשולב ע"ש חיים שיבא  
מסונף לבית הספר לרפואה ע"ש סאקלר  
באוניברסיטת תל-אביב  
תל השומר 52621, ישראל

- המערכת של IBM מסוגלת להתמודד עם אנליזות על מידע מטקסט חופשי לעומת חברות מתחרות (דוגמת אופיסופט) המתבססות על נתונים ומספרים מובנים בלבד.
- המערכת של IBM מסוגלת לבצע אינטגרציה של מידע ממקורות מידע חיצוניים. יכולת חשובה מאד כאשר מעוניינים לבחון ממצאים מהספרות למשל.
- ישנן חברות (דוגמת SAS) שמסוגלות לבצע חילוץ של שמות/ מילים מתוך מאגרי מידע טקסטואליים, אך מדובר בחילוץ מידע לפי שמות/ מילות מפתח מדויקות. הכלי של IBM מסוגל לזהות ולאתר מילים שנכתבו עם שגיאות כתיב, בהטויה, בהקשרים שונים ולעיתים אף מסוגלת לזהות א כונת הכותב מתוך ההקשר גם אם מילה לא נכתבה בצורה מפורשת.

בברכה,

ד"ר נטלי בלוך  
מנהלת המרכז לחדשנות