



מדינת ישראל
 משרד האוצר - אגף החשב הכללי
 ועדת האינטרנט הממשלתית
 WWW.ITPOLICY.GOV.IL

שם המסמך : המרת אתרים מעברית ויזואלית ללוגית
 תאריך כתיבה : 15/8/02
 מצב המסמך :
 גירסא : 1
 שם לאחזור :
 כותב המסמך : אורלי ליס

תוכן עניינים

1..... **תוכן עניינים**

1..... **הקדמה**

2..... **מטרת המסמך**

2..... **עברית לוגית**

3..... **אופן כתיבת דפים בעברית לוגית**

3..... **תהליך ההמרה**

3..... **כלים להמרה**

4..... **כלים להמרה**

8..... **בעיות בהמרה**

8..... **סיכום :**

הקדמה

בניית אתרי אינטרנט המציגים מידע בשפה העברית דורשת התייחסות וטכניקה שונים מכתובת אתרים באנגלית. הסיבה לכך נעוצה בעובדה שהשפה העברית נכתבת מימין לשמאל (בניגוד לרוב השפות). דפדפני האינטרנט, עד זמן לא רב, התייחסו לכל טקסט כאל טקסט שאמור להיכתב משמאל לימין ללא קשר לשפה. המשמעות הייתה הצגת טקסט הפוך בשפה העברית או בכל שפה הנכתבת מימין לשמאל.

על מנת להתגבר על הקושי בהצגת טקסט שנכתב מימין לשמאל, נבנו אתרי האינטרנט כאשר העברית כתובה הפוך (מהסוף להתחלה) וזאת כדי "לרמות" את הדפדפן ולגרום לו להציג את הטקסט כראוי.

הדפדפן הראשון שתמך בהצגת טקסט שנכתב מימין לשמאל היה הדפדפן של חברת מיקרוסופט ה-Internet Explorer, שהפך בעקבות כך לדפדפן הפופולרי ביותר בקרב הגולשים הישראלים, ובו ישנה אפשרות למשתמש לבחור את שיטת הצפייה באתרים הכתובים בשפה העברית:

- Logical - עברית לוגית, תקן המסוגל לקרוא עברית שכתובה בצורה רגילה (מימין לשמאל).
- Visual - עברית ויזואלית, תקן המסוגל להציג את העברית שכתובה בצורה הפוכה, כך שתיראה בצורתה הרגילה.

הגרסאות החדשות של הדפדפנים (כולל הגרסה האחרונה של דפדפן Netscape) תומכות בריבוי

שפות בכלל ובעברית בפרט, ומכיוון שכתובת והצגת עברית לוגית אינה תלויה במתכנת אלא בדפדפן - ניתן לעבוד בעברית גם בתוכנות רבות שלא תוכננו לכך במפורש.

על-פי החלטה משנת 1997 של ועדת האינטרנט הממשלתית (תכ"ם 5.3.4), אתרי המידע הממשלתיים הוצגו אך ורק בעברית ויזואלית (לדוגמא, אתר משרד האוצר) החלטה זו תאמה לאותה תקופה בה התקן הלוגי לא היה מפותח דיו ורוב האתרים בעברית נבנו בתקן הויזואלי שהבטיח צפייה אופטימלית על ידי מקסימום של גולשים. בשנת 2001 יצא עדכון להחלטת הוועדה הקובע כי אתרים ממשלתיים יוצגו בעברית לוגית, (לדוגמא: אתר מבקר המדינה, אתר המשרד לאיכות הסביבה).

יתרונות התקן הלוגי:

1. התקן הלוגי הוא תקן בינלאומי ולכן ניתן להעביר טקסט הכתוב בעברית לוגית מיישום אחד לשני ללא קושי (כך לדוגמא, אין כל בעיה בביצוע פעולת העתק-הדבק מהדפדפן למסמך Word).
2. תקן פשוט יותר ליישום, עריכת פשוטה של טקסט בעברית.
3. ניתן למיין טקסטים בעברית לוגית בבסיס נתונים.
4. אינטגרציה טובה עם מערכות Microsoft Windows - כל תכונות הדפדפן עובדות (שבירת שורה, רשימות, Cut & Paste, הדפסה ועוד).

חסרונות התקן הלוגי:

1. תלות בדפדפן תומך עברית.
2. עריכת טקסט מעורב (עברית-לועזית) מסובכת יותר.
3. הדפדפן מבלבל בין סימנים אוניברסאליים של עברית ולועזית (פסיק, נקודה, גרשיים וכו'). התוצאה היא, שמבנה המשפט עלול להתבלבל והתוצאה בלתי קריאה.

* שני החסרונות האחרונים ברשימה הנם באי פתרון בעזרת כלים שונים הנמצאים בשוק.

מטרת המסמך

מטרתו של מאמר זה, להציג תהליך מסודר להמרת אתרי אינטרנט שנבנו בתקן וויזואלי לתקן לוגי, כמו כן לסקור כלים ותוכנות לביצוע ההמרה.

עברית לוגית

תקן העברית הלוגית (ת"י 4248) הוא תקן בינלאומי לכתובת מסמכים אלקטרוניים בשפה בעברית, ועל פיו הסמן נע על פני הטקסט תוך התחשבות בשפה ובהקשרה. הוא ינוע מימין לשמאל מעל טקסט עברי, ויהפוך את הכיוון מעל ספרות או גופנים לועזיים.

הדפדפן מבחין בין סוגים שונים של תווים (אותיות עבריות, אותיות לטיניות, ספרות, סימני פיסוק, ועוד) והוא מפעיל אלגוריתם לוגי כדי להמיר בין העברית כפי שהיא שמורה בזיכרון (או בדיסק) ובין האופן בו היא מוצגת על המסך.

למשל, המילה "שלום" תאוחסן בזיכרון המחשב בסדר כתיבתה: ש' ולאחריה ל' ולאחריה ו' וכן הלאה, ותוצג כשאותיותיה מסודרות מימין לשמאל. המילה האנגלית "Hello" תאוחסן אף היא בסדר כתיבתה: H תחילה ולאחריה e וכן הלאה, אך תוצג כשאותיותיה מסודרות משמאל לימין, כיוון שהיא כתובה בכתב לטיני.

בארגון ISO הגדירו לשפה העברית "מספר קידוד" אותו המתכנת יוסיף בקוד ה-HTML (iso-8859-1 או windows-1255). וכאשר הדפדפן ייתקל באות טקסט מסוימת, הוא יידע לפי איזו לוגיקה להציג את האות עפ"י הגדרת מספר הקידוד.

אופן כתיבת דפים בעברית לוגית

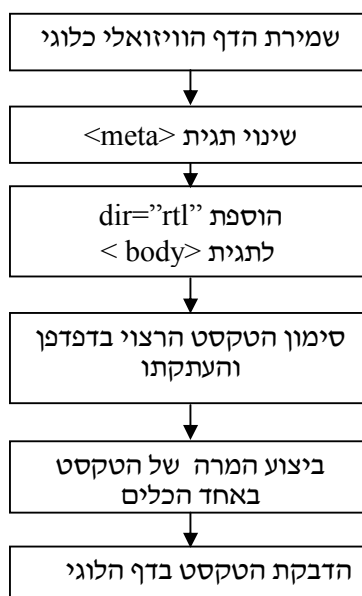
אין צורך בביצוע כל פעולה מיוחדת על מנת לכתוב עמוד HTML בעברית לוגית, ניתן לכתוב את העברית כרגיל, וכל תכונות הדפדפן יעבדו (שבירת שורה, רשימות, Cut & Paste, הדפסה ועוד).

כללים בכתיבת דף לוגי:

- יש להוסיף בתגית meta של הדף הלוגי את הפקודה לקידוד עברית לוגית.
- בכדי לפתור את בעיית הפיסוק כאשר כותבים טקסט המשלב עברית ואנגלית יש להשתמש במאפיין DIR (קיצור למילה Direction – כיוון). מאפיין זה מגדיר את תחילת האזור המוגדר "ימין לשמאל" באמצעות הערך RTL – "Right To Left", או בכיוון הפוך באמצעות הערך LTR – "Left To Right", ומכיל בתוכו את כל האלמנטים, כולל סימני הפיסוק.
- ניתן לשלב את המאפיין DIR בכל התגים התוחמים, כגון: DIV, TD, P ועוד. כאשר מוסיפים את המאפיין DIR בתגית ה-BODY, פס הגלילה של הדף משנה את מיקומו לצד השמאלי של הדף.
- בבניית דפים חדשים ניתן להפוך את כל כיוון כתיבת הדף באמצעות הוספת DIR לתגית ה-HTML.

תהליך ההמרה

- שמירת הדף הויזואלי בשם חדש – והוא יהיה הדף הלוגי.
- שינוי תגית Meta : במקום :
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=visual">
ל:
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=windows-1255">
- שינוי תגית <body> ל <body dir="rtl">
- סימון והעתקת הטקסט הרצוי להמרה בתוך הדפדפן.
- המרת הטקסט בעזרת כלי ההמרה אוטומטית כלשהוא.
- הדבקת הטקסט במקום המתאים בתוך הדף הלוגי.



כלים להמרה

כיום קיימות בשוק תוכנות רבות המקלות על המרת טקסטים ויזואלים לטקסטים לוגיים. חלק מהתוכנות משמש להמרת קטעי טקסט ארוכים או קבצים, וחלק מהתוכנות מתאים להמרת משפטים קצרים.

תוכנות להמרת קטעי טקסט ארוכים או קבצים:

Ctrl-CC – תוכנה פשוטה וקלה להפעלה המאפשרת העברת טקסטים מדפי אינטרנט אשר כתובים בעברית ויזואלית לעברית לוגית (או להפך). לאחר התקנת התוכנה מופיע סמל התוכנה

בצד התחתון הימני של המסך .

אופן השימוש:

1. הפעלת התוכנה.
 2. סימון הטקסט הרצוי להמרה בתוך דף האינטרנט היוזואלי.
 3. לחיצה ממושכת על המקש Ctrl ותוך כדי זה לחיצה כפולה על האות C במקלדת.
 4. הדבקת הטקסט במקום הרצוי בדף האינטרנט הלוגי.
- בתוכנה זו ניתן לקבוע את אפשרויות ההעתקה (מלוגי לויזואלי ולהיפך), את אופן הטיפול בטקסט בכדי לקבל את ההעתקה האופטימלית ועוד. למשל, ניתן לנקות את סימני הטאב והרווח שישנם במסמך בצורה אוטומטית, ניתן לקבוע שכל הטקסט המועתק יאוחד לפסקה אחת ועוד.

יתרונות: תוכנה פשוטה, קלה להתקנה ולהפעלה. משלבת משפטים מעורבים (עברית ואנגלית) בצורה טובה. מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים של עברית ולועזית (פסיק, גרשיים וכו').



עלות: מחיר – כ-50 ש"ח לכל עותק של התוכנה.

URL - <http://www.evrit.co.il>

EasyHeb – תוכנה ישראלית המאפשרת שילוב טקסטים בעברית ובאנגלית בדפי אינטרנט. תוכנה זו מאפשרת לעצב את הטקסט הנבחר, להוסיף לו הדגשה, צבע וכדומה.

לאחר ביצוע ההמרה ניתן לבצע צפייה מוקדמת בדפדפן ואח"כ לשלב את הטקסט בדף הלוגי.

אופן השימוש:

1. הפעלת התוכנה.
2. סימון הטקסט הרצוי להמרה בתוך דף האינטרנט היוזואלי.
3. הדבקת הטקסט בתוכנה.
4. עיצוב הטקסט, יישור פסקאות וכדומה.
5. לחיצה על כפתור "המר" .
6. לחיצה על כפתור "צפייה מוקדמת בדפדפן" .

יתרונות: ללא תשלום.

ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו.


חסרונות: לא מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים של עברית ולועזית (פסיק, גרשיים וכו'). לא מסדרת עם שורות טקסט שהם לינקים.

URL - <http://logicsoft.netvision.net.il/>

HEBTML – תוכנה ישראלית נוספת המאפשרת המרת טקסטים מעברית לוגית לויזואלית ולהפך. התוכנה מאפשרת לעצב את הטקסט הנבחר: להוסיף לו קישור, הדגשה, צבע וכדומה. הוספת אלמנטים אלו מתבצעת ע"י הוספת תגיות ה-HTML הדרושות מסביב לטקסט האמור - אוטומטית ע"י התוכנה וכך ניתן לערוך אותן.

ניתן אף לייבא תמונות (בפורמט GIF) לתוכנה, להוסיף טבלאות וכדומה. לאחר ביצוע ההמרה ניתן לבצע צפייה מוקדמת בדפדפן ואח"כ לשלב את הטקסט בדף הלוגי.

אופן השימוש :

1. הפעלת התוכנה.
2. סימון הטקסט הרצוי להמרה בתוך דף האינטרנט הויזואלי.
3. הדבקת הטקסט בתוכנה.
4. לחיצה על כפתור "Convert Visual HTML to text" .
5. לאחר ההמרה ניתן להעתיק את הטקסט למקום הרצוי בדף האינטרנט הלוגי.

יתרונות: ללא תשלום.


ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו.
ניתן להכניס טבלאות, לינקים ותמונות לטקסט לפני המרתו.

חסרונות: לא מסתדרת עם מקפים.

URL - <http://www.billy.co.il/>

DreamHebrew – תוכנה זו עובדת אך ורק בשילוב של תוכנת ה-DreamWeaver מבית Macromedia המאפשרת המרת טקסטים מעברית לוגית לויזואלית ולהפך. התוכנה פועלת על קטע מטקסט או על מסמך שלם וממירה את תוכנו.

אופן השימוש :

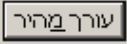
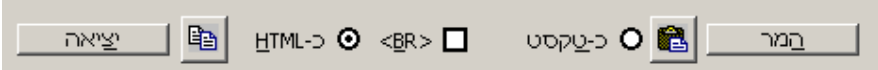
1. הפעלת התוכנה.
2. סימון הטקסט הרצוי להמרה בתוך דף האינטרנט הויזואלי.
3. הדבקת הטקסט בתוכנה.
4. לחיצה על כפתור "Paste hebrew from Internet" .
5. לאחר ההמרה ניתן להעתיק את הטקסט למקום הרצוי בדף האינטרנט הלוגי.

יתרונות: מסתדרת עם חלק מהסימנים אוניברסאליים של עברית ולועזית (פסיק, גרשיים וכו').
ניתן להמיר דף שלם או דפים שלמים (לא בצורה מושלמת).

חסרונות: לא ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו.
עובדת רק בשילוב תוכנת DreamWeaver.

RocketConvert - תוכנה המאפשרת לבצע המרות של מסמכי טקסט ומסמכי HTML מעברית לוגית לויזואלית ולהפך. התוכנה פועלת על קטע מטקסט או על מסמך שלם וממירה את תוכנו. ניתן להמיר כמה דפים יחד.

לאחר התקנת התוכנה מופיע סמל התוכנה בצד התחתון הימני של המסך .
אופן השימוש :


1. הפעלת התוכנה.
2. סימון הטקסט הרצוי להמרה בתוך דף האינטרנט הויזואלי.
3. לחיצה על כפתור .
4. בחלון העורך המהיר יופיעו שתי תיבות, בעליונה יש להדביק את הטקסט הרצוי, ולאחר ההמרה יופיע הטקסט החדש בחלון התחתון.
5. בתחתית החלון מופיע סרגל כלים לעריכה – בו ניתן לסמן את אפשרויות ההמרה: האם להוסיף את התג `
` בסוף כל שורה, האם להמיר את הטקסט כטקסט או כ-HTML. כדי להמיר את הטקסט הויזואלי ללוגי יש לסמן את אפשרות ההמרה כ- טקסט.
6. .6
7. לחיצה על כפתור "המר" תבצע את ההמרה.
8. לאחר ההמרה ניתן להעתיק את הטקסט למקום הרצוי בדף האינטרנט הלוגי.

יתרונות: ללא תשלום.
תוכנה פשוטה, קלה להתקנה ולהפעלה.
מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים של עברית ולועזית (פסיק, גרשיים וכו').
ניתן להמיר דף שלם או דפים שלמים (לא בצורה מושלמת).

חסרונות: לא ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו.

<http://rconvert.hypermart.net/>-URL

HebJuggler - תוכנה המאפשרת לבצע המרות של עברית וויזואלית ללוגית ולהפך. לאחר התקנת

התוכנה מופיע סמל התוכנה בצד התחתון הימני של המסך .
ניתן להמיר גם קובץ שלם.
אופן השימוש :

1. הפעלת התוכנה.
2. סימון הטקסט הרצוי להמרה בתוך דף האינטרנט הויזואלי.
3. לחיצה על `Ctrl+Shift+F12` והמתנה של שניה או שתיים.
4. מעבר לתוכנת ה- HebJuggler לצפייה בטקסט המומר.

התוכנה בנויה משני לוחות - לוח מקור ולוח יעד. לאחר ההמרה יופיע בלוח היעד הטקסט המומר. הלחיצה על `Ctrl+Shift+F12` היא ברירת המחדל של התוכנה להמרת הטקסט והדבקתו בלוח המקור והיעד של התוכנה. ישנה אפשרות בתוכנה עצמה להחליף את מרכיבי המקשים הללו למקשים הנוחים למשתמש.

לתוכנה זו יש אופציות רבות ומגוונות להמרה וניתן לשלוט פה על כל פרט בהמרה. ניתן לקבוע את אורך שורות הטקסט, האם לצמצם רווחים מיותרים, האם להפוך סוגריים, האם להפוך מספרים או ביטויים מספריים כמו תאריכים ואחוזים המופרדים בסימנים אוניברסאליים.

יתרונות: ללא תשלום.
מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים של עברית ולועזית (פסיק, גרשיים וכו').
ניתן להמיר דף שלם או דפים שלמים (לא בצורה מושלמת).

חסרונות: לא ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו.

לא כל כך פשוטה לתפעול - יש בה פרמטרים רבים להגדרה.

<http://www.cs.technion.ac.il/~orenso/HebJuggler/>-URL

תוכנות להמרת משפטים קצרים ופשוטים:


כל התוכנות המפורטות להלן אינן עובדות טוב עם משפטים מורכבים, הבנויים משילוב שפות או סימנים אוניברסליים שונים.

הופך הטקסט – תוכנה פשוטה הפועלת על שורת טקסט אחת בכל פעם. התוכנה מפעילה חלון קטן ובו שדה טקסט להקלדה. לאחר הקלדת הטקסט הרצוי – יש ללחוץ על הכפתור "הפוך טקסט" והטקסט בשדה מתהפך.

יתרונות: ללא תשלום.

חסרונות: לא ניתן להמיר קטעים ארוכים, ולא קבצים שלמים. לא ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו. לא מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים (פסיק, גרשיים וכו'). הופכת גם מילים לועזיות ללא צורך.

<http://www.d-p.co.il/Prog/text/>-URL


הפוך על הפוך – תוכנה פשוטה הפועלת על שורות טקסט בודדות. לאחר התקנת התוכנה מופיע סמל התוכנה בצד התחתון הימני של המסך . בכדי להשתמש בתוכנה יש לסמן את הטקסט הדרוש עם העכבר וללחוץ על המקש "F6" – הטקסט יתהפך.

יתרונות: ללא תשלום.

נוחה מאוד לשימוש והפיכת משפטים בודדים (ללא מילים לועזיות או סימנים מיוחדים).

חסרונות: לא ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו. לא מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים (פסיק, גרשיים וכו'). הופכת גם מילים לועזיות ללא צורך. לא ניתן קבצים שלמים.

<http://www.freeware.co.il/hebrew/>-URL

בילבולון – מאוד דומה לתוכנת ההפוך על הפוך. פועלת על שורות טקסט בודדות. לאחר התקנת התוכנה מופיע סמל התוכנה בצד התחתון הימני של המסך . בכדי להשתמש בתוכנה יש לסמן את הטקסט הדרוש וללחוץ על המקש "F11" – הטקסט יתהפך. ישנה אפשרות להגדיר מחדש את המקש "F11" למקש אחר.

יתרונות: ללא תשלום.

נוחה לשימוש והפיכת משפטים בודדים (ללא מילים לועזיות או סימנים מיוחדים).

חסרונות: לא ניתן לעצב את הטקסט הנבחר לפני המרתו. לא מסתדרת עם סימנים אוניברסאליים (פסיק, גרשיים וכו'). הופכת גם מילים לועזיות ללא צורך. לא ניתן קבצים שלמים.

בעיות בהמרה

ישנן מספר בעיות העלולות להתעורר במהלך המרת טקסט לעברית לוגי:

בעיה	פתרון
סימנים אוניברסאליים כמו פסיק, גרשיים, סוגריים וכו' עלולים להשתבש, ולהופיע בצורה לא נכונה.	ניתן להשתמש בתוכנות מתאימות, לדוגמה: DreamHebrew, Ctrl-CC, HebJuggler ו RocketConvert
משפטים מעורבים – עברית ואנגלית, יכולים להשתבש.	ניתן להשתמש בתוכנות מתאימות, לדוגמה: Ctrl-CC או HEBTML
ביטויים מספריים (כמו מספרי טלפון) משתבשים לעיתים	עטיפת הביטוי בתגית bdo : <bdo dir="ltr">מספרי</bdo>

סיכום:

תוכנות ההמרה:

להמרת משפטים או קטעי טקסט קצרים ופשוטים ללא סימנים אוניברסליים או מילים בלועזית, מעברית ויזואלית לעברית לוגית, כדאי לעבוד עם תוכנת "הפוך על הפוך" (או "בילבולן"). במידה והמשפטים מורכבים יותר כדאי לעבור לאחת התוכנות להמרת קבצים או קטעי טקסט מורכבים.

מבין התוכנות שהוצגו במאמר זה ישנן שלוש תוכנות אשר ממירות היטב את הטקסט, מתמודדות בצורה טובה עם סימנים אוניברסליים למיניהם, וכן עם משפטים מעורבים במילים לועזיות אך בשלושתן לא ניתן לעצב את הטקסט במידת הצורך: RocketConvert, HebJuggler, Ctrl-CC. גם ה-DreamHebrew מתפקדת בצורה הזו אך הוא עובדת רק עם תוכנת ה-DreamWeaver.

אם רוצים לעצב את הטקסט ניתן להשתמש ב-HEBTML אך לשים לב לבעיית המקפים שהתוכנה לא יודעת להתמודד אתם בצורה טובה.

הטבלה הבאה מסכמת את תכונות התוכנות השונות:

שם התוכנה	המרה מהירה (ללא סימנים אוניברסליים או מילים בלועזית)	המרה מורכבת (עם סימנים אוניברסליים או מילים בלועזית)	עיצוב טקסט	הערות
הפוך על הפוך	X			יעילה בהמרה של מילים או משפטים בודדים
בילבולן	X			יעילה בהמרה של מילים או משפטים בודדים
Ctrl-CC	X	X		יעילה בהמרה של מילים או משפטים בודדים
HebJuggler		X		מורכבת לתפעול
RocketConvert		X		
DreamHebrew	X	X		עובדת רק עם DreamWeaver
HEBTML		X	X	בעיה בהמרת מקפים

אתרי ממשל ברשת:

בעבר, אתרי הממשל ברשת הוצגו בעברית ויזואלית וזאת בהתאם להחלטת ועדת האינטרנט הממשלתית משנת 1997. האתרים שהוקמו או עודכנו לאחר עדכון החלטת הוועדה, משנת 2001, מוצגים, לרוב, בעברית לוגית. לעיתים חלקים חדשים יותר באתרים הממשלתיים מוצגים בעברית לוגית וחלקים ישנים בעברית ויזואלית. בשנים הקרובות יעברו כל אתרי הממשל להשתמש בתקן העברית הלוגית.

הטבלה הבאה מסכמת את אתרי הממשל השונים ותקן העברית שלהם*:

שם האתר הממשלתי		תקן העברית
משרד ראש הממשלה		ויזואלי
משרד האוצר		ויזואלי
משרד הביטחון		ויזואלי
משרד הבינוי והשיכון		ויזואלי
משרד החוץ	לוגי	
משרד החינוך		ויזואלי
משרד החקלאות		ויזואלי
משרד המדע, התרבות והספורט	לוגי	
משרד המשפטים	לוגי	
משרד העבודה והרווחה	לוגי	
משרד הפנים	לוגי	
משרד התחבורה		ויזואלי
משרד התיירות		ויזואלי
משרד התעשייה והמסחר	לוגי	
משרד התשתיות הלאומיות		ויזואלי
משרד לקליטת עלייה		ויזואלי
איכות הסביבה	לוגי	
משרד הבריאות		ויזואלי
משרד הדתות	לוגי	
משרד התקשורת	לוגי	
שת"פ איזורי		ויזואלי

* נבדקו דפי הכניסה לאתרים