

## הנחיות נגישות למפתחי אינטרנט - רמה AA

### הערות מקדימות

- מסמך זה עוסק בהנחיות כלליות ע"ב שיטות עבודה נפוצות במהלך הקמה או שיפוץ של אתר אינטרנט.
- הקפדה על הנחיות אלו תמנע משמעותית את הצורך בתיקונים בשלבים מתקדמים של התהליך.
- חלק מההנחיות הינן רב תחומיות ועל מנת לקיימן באופן אופטימלי תידרש מעורבות של צוותים שונים.

### הנחיות כלליות

- תחביר תקין וסמנטי של קוד העמוד (HTML), פתיחה וסגירה של תגיות.
- שימוש בכותרות H באופן מדורג והיררכי בכל דף מתחילתו ועד סופו.
- ישנה העדפה משמעותית לפקדים סטנדרטיים על פני פקדים מדומים. לדוגמה: שימוש ב- `<select>` ולא לייצר פקד דמוי קומבו, וכן שימוש ב- `<a>` ולא לייצר פקד דמוי לינק.
- עיצוב יבוצע אך ורק באמצעות CSS
  - מאפיין `style=""` בתוך תגית, תגיות `style=""` ב- `head`, שימוש בקובץ חיצוני עם `<link>`.
  - לא מומלץ להשתמש במאפייני HTML כדוגמת `color=""` או `border=""`.
- טבלאות נתונים: יש להשתמש ב- `<caption>`, `<th scope="">`.
- יש להימנע משימוש בטבלאות מורכבות הכוללות `colspan`, `rowspan` או טבלאות בתוך טבלאות.
- ככלל, לא מומלץ להשתמש בטבלאות מסוג `layout tables` אם אין לשם הצגת נתוני מידע.
- בעת שימוש בטבלאות ובבלוקים של CSS (`Div`, `Span`) יש להקפיד כי רצף הקריאה היחסי ישמר גם בעת ביטול CSS ושיטוח הטבלאות (`linearized`) בעמוד.
- תפריטים חייבים להיות עם טקסט חי אשר מאפשרים זיהוי על ידי תוכנה.
- האתר צריך לתמוך בהגדלתו מבלי שטקסט ייחתך, ייעלם, יעלה זה על זה.
  - מומלץ לאפשר מבנה גמיש שלא יגרום להופעת פס גלילה רוחבי.
- שימוש בתגיות `lang` להגדרת שפת עיקר התוכן בעמוד וכאשר ישנה פסקת טקסט בשפה אחרת.
- כל אלמנט מורכב כדוגמת `iframe` צריך להכיל מאפיין `title`.
- ניווט באתר - יש להשתמש באחד מהבאים:
  - מפת אתר (מציג היררכיה של מחלקות האתר אם ישנן)
  - מנוע חיפוש
  - פירורי לחם (`breadcrumbs`)
- כל תמונה, ללא יוצא מן הכלל מכילה מאפיין `Alt` המתאר את תוכנה. יש לציין כי תמונות עיצוביות, שאין להן ערך מוסף יכולו `Alt` ריק (מחרוזת ריקה).
- אלמנטים המכילים תנועה אוטומטית (תמונה מתחלפת, טקסט רץ) יאפשרו לגולש להפסיקה.
- יש להימנע מרענון אוטומטי או שינוי התוכן בדף כתגובה לפעולה של המשתמש מבלי שניתנה לו על כך התראה מראש.
- יש להימנע מחלונות קופצים במהלך ניווט בתוך האתר. כל שימוש בפופ-אפ צריך להיות מלווה בהתראה מתאימה מראש.
- יש לאפשר שליטה מלאה על האתר באמצעות המקלדת
  - מוקד המקלדת (פוקוס) יזוהה באופן חזותי על המסך - כל הכפתורים, לינקים ופקדים אחרים.
  - מומלץ להשוות את התנהגות הפקדים בקבלת פוקוס (עם טאב) ל- `mouse hover`.
  - אין להתערב בסדר הניווט הלוגי ע"י `Tabindex` (שערכו גדול מ-0). יש להשתמש רק במקרי קצה.
  - אין לדרוש קצב הקלדה מסויים.
- מומלץ לתייג מונחים מקצועיים או קיצורים שאינם נפוצים עם תגית `abbr`.

- יש לעבוד על פי כללי wai-aria עבור רכיבים שאינם סטנדרטיים וכן ברכיבים המשתנים בתוך הדף (רכיבים צפים, תוכן מתעדכן מעצמו וכדומה).

### קישורים

- אלמנט `<a>` חייב להכיל מאפיין `href` בכדי שיהיה מזוהה לקורא מסך כאלמנט לחיץ.
- אין להוסיף מידע חשוב על הקישור בתוך מאפיין `title` – לא כל קוראי המסך מתייחסים. מידע חשוב רצוי להציג לכולם.
- קישורי המשך כגון "לחץ כאן" יש לשלב בתוך `<p>` או `<li>` או `<td>` יחד עם הטקסט הרלוונטי להם.

### טפסים

- יש להשתמש בתגיות `label` עם המאפיין `for="id"` עבור כל שדות הקלט.
- בשדות קלט שאין אפשרות להוסיף להם טקסט בתגית `label` יש להשתמש במאפיין `aria-label`.
- שימוש ב- `placeholder` לא מחליף `label` או `aria-label`.
- שימוש ב- `alert dialog` הבסיסי של הדפדפן להודעות שגיאה זה נגיש.
- הקראת הודעת שגיאה (בתוך `div`) לקורא המסך תיעשה באמצעות מאפיין `role=alert`.
- אם יש מספר אלמנטים ב- DOM עם מאפיין `role=alert` רק הראשון מוקרא בתוכנת קורא המסך.
- יש לציין את הודעות השגיאה במפורש - לא מספיק לכתוב "יש להזין דואר אלקטרוני" כאשר השגיאה היא שהדוא"ל שהוזן אינו תקין. לכן יש לכתוב במפורש שהקלט בשדה דוא"ל אינו תקין.
- אם כל השגיאות מופיעות בבלוק אחד מרוכז (בניח בראש הטופס) יש להוסיף בסמוך קישור עם פוקוס לשדה.

### תפריטים

- יש לבנות תפריטים באמצעות אלמנט הרשימה `ul` & `li` ללא טבלאות.
- מומלץ שהפוקוס הנראה לעין בתפריטים יהיה זהה לאפקט המתרחש במעבר עכבר.

### מעקף בלוקים

- גישה ישירה בניווט מקלדת לתוכן העמוד, נוויגציה משנית, פוטר מפת אתר וכדומה
- ממומש עם אלמנט הרשימה `ul` & `li` ומוסתר מעיני הגולש בטכניקות שונות, ראה סעיף הסתרת טקסט.
- הלינקים נחשפים לגולש בזמן קבלת פוקוס באמצעות CSS - `a:focus`
- דפדפן כרום בד"כ לא מעביר את הפוקוס בהצלחה, ניתן לפתור עם jQuery.
- לשיפור הנגישות ניתן להוסיף מנגנון נוסף בעזרת תגי `aria landmarks` על אלמנט ה- `div` של כל איזור. מחייב את הגולש להתקין תוסף או תוכנה בכדי לעבוד עם זה.

### רכיבים בעלי עיצוב מתקדם-אינטראקטיבי

- \* כולל אבל לא מוגבל ל- שכבה צפה, תוכן מתעדכן מעצמו, פס גלילה מעוצב, קומבו מעוצב, טאבים. בברירת מחדל טכנולוגיות עזר אינן מכירות באופן הפעלתם של רכיבים המופקים באמצעות סקריפטים. כמו כן, הן אינן "מודעות" לתוכן חדש שלא הוצג בעת טעינת/רענון הדף.
- יש לאפשר תמיכה מלאה בניווט מקלדת במעבר וביציאה משכבה צפה (פוקוס ומקש Esc).
- יש לוודא כי תוכן צף יהיה נגיש לטכנולוגיות עזר בעת הצגתו.
- מומלץ לתעדף שימוש בפקדים סטנדרטיים על פני פקדים מעוצבים מבוססי סקריפט.
- מומלץ לעבוד על פי הנחיות פיתוח wai-aria מבית w3c להנגשת אפליקציות אינטראקטיביות. נדרש מחקר ולמידה מצד הפיתוח.

### דוגמאות להנגשת רכיבים מיוחדים

- מסך צף / שכבה צפה (Dialog)
  - יש לבדוק העברת פוקוס אל השכבה הצפה וחזרה ממנה לדף. סגירת מסך צף עם Esc.
  - דוגמא למסך צף נגיש (כפתור show dialog הראשון)  
[http://archive.dojotoolkit.org/nightly/dojotoolkit/dijit/tests/test\\_Dialog.html](http://archive.dojotoolkit.org/nightly/dojotoolkit/dijit/tests/test_Dialog.html)
- רכיב טאבים
  - התנהגות רצויה- בדומה לממשק טאבים במערכת ההפעלה:
    - הפוקוס עובר אל הטאב הראשון באופן אינטואיטיבי.
    - מעבר בין הטאבים מתבצע עם החיצים (ימינה ושמאלה)
    - המשך לחיצה על טאב מעביר את הגולש אל פנים הטאב.
  - דוגמא- [http://heydonworks.com/practical\\_aria\\_examples/#tab-interface](http://heydonworks.com/practical_aria_examples/#tab-interface)
- אלמנט מתרחב (collapsible)
  - דוגמא- <http://test.cita.illinois.edu/aria/hideshow/hideshow1.php>

### הסתרת טקסט

- הסתרת טקסט ואלמנטים אחרים אך לא "מענייני" הקורא מסך
  - שימוש ב- display:none או visibility:hidden מסתיר את הטקסט מקורא המסך.
  - יש להשתמש במוסכמות כגון:
    - Position: absolute; top: -900px; left: -900px;
    - Font-size: 0px;
    - Height: 0px;
- איך להסתיר טקסט ואלמנטים אחרים מקורא המסך בלבד
  - זהירות- אין להסתיר מקורא המסך מידע רלוונטי, גם אם מופיע כמה פעמים בדף. יש לשקול פעולה זו רק במקרים של אלמנטים אשר יש להם משמעות חווייתית-חושית בלבד.
  - ניתן להרחיב בקריאה על שימוש ב- aria-hidden=true ו- role=presentation.
  - צורת השימוש והאפקטיביות שונה מפקד אחד לאחר ומקורא מסך אחד לאחר.
  - במקרה של תמונות, להוסיף מאפיין אלט ריק: 
- איך להסתיר טקסט ותוכן מכולם
  - display:none או visibility:hidden

### ביצוע שינויים בדף כתוצאה מפעולת משתמש

- פעולת משתמש: אלמנט מקבל פוקוס, שינוי ערך בקומבו, שינוי ערך בכפתור רדיו וכדומה.  
שינויים בדף: פופאפ, מסך צף, תוכן מתחלף, מעבר לעמוד אחר, העברת הפוקוס לאלמנט אחר וכדומה.
- השינוי בדף צריך להתבצע תוך לחיצה על לינק או כפתור בלבד.
  - דוגמא תיאורטית- מסך הצגת סניפים עפ"י עיר, בדף מוצג קומבו עם רשימת ערים, על הגולש לבחור מהרשימה עיר ואז ללחוץ על כפתור " בצע / GO " בסמוך לקומבו.
  - אין חובה אם מוצגת הנחייה מפורשת לפני כן.
  - **לידיעה**- טריקים המיועדים במיוחד לקורא מסך אינם מספקים את הפתרון משום שההנחיה תופסת גם על אנשים שאינם נעזרים בתוכנת קורא מסך או אמצעים מיוחדים אחרים.

### וידאו ושמע

- קטע אודיו או וידאו יהיה בעל מנגנון עצירה או עוצמת הצליל ללא תלות בדרגת העוצמה של המחשב.
- יש לדאוג שכל הכפתורים של הנגן מקבלים פוקוס וכי הוא נראה לעין
- יש לדאוג שכל הכפתורים ניתנים להפעלה באמצעות המקלדת
- אין לנגן קטע אודיו של יותר מ- 3 שניות באופן אוטומטי