

נגישות בלינוקס

עומר זק – רכז נגישות ב-"המקור"

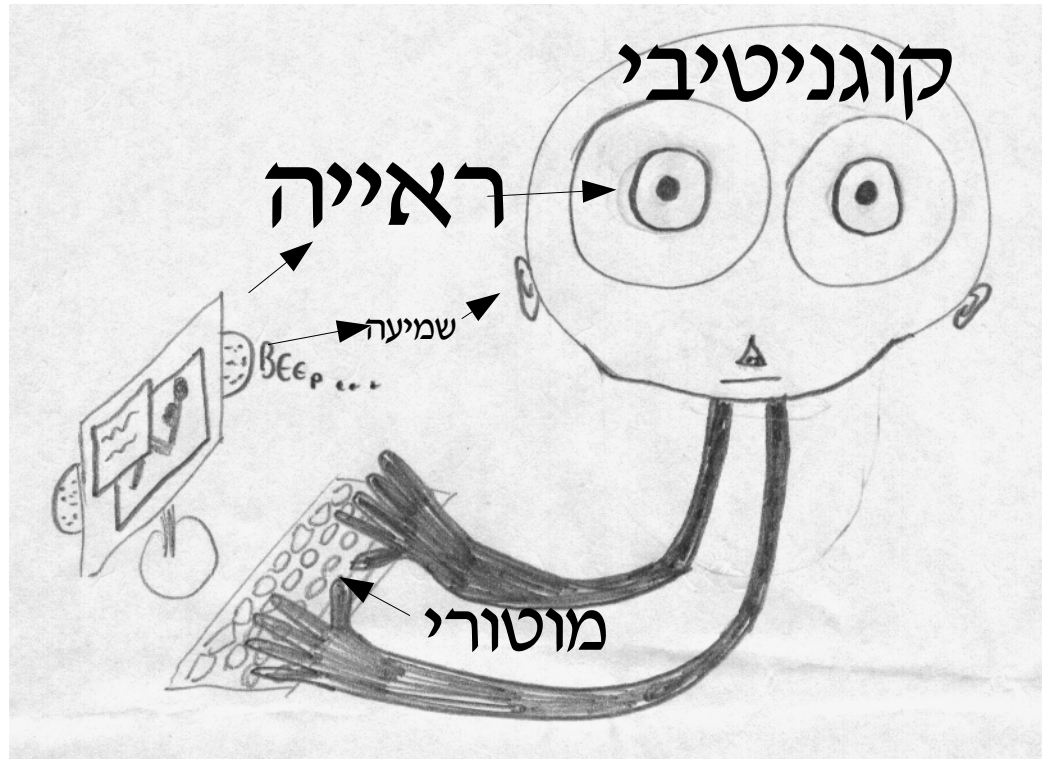
1. עולם המוגבלויות
2. נגישות בלינוקס
3. נגישות ב-MS-Windows לעומת לינוקס

תודה לאיריס אדטו ממכון קרטן על השלמת מידע על עולם המוגבלויות

Copyright © 2004 Omer Zak

Licensed under the terms of GFDL Version 1.2 or later
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts,
and no Back-Cover Texts.

עולם המוגבלויות



לעבודה רגילה עם מחשב אישי, נדרשים ראייה ויכולת שימוש בידיים.
כשיש מגבלה רצינית בראייה או בתפעול הידיים, יש צורך בסידורי
נגישות מיוחדים.
לניצול מלוא היכולת של המחשב דרושה הדרכה, וגם אותה יש להנגיש.

מהי נגישות?

נגישות היא התאמה של:

- תוכנה
- חומרה וציוד היקפי
- סביבת העבודה
- הדרכה

כדי לאפשר עבודה נוחה ויעילה.

סוגי המוגבלויות

- חושיות
 - בעיות ראייה – אורי עידן ידון בהן
 - בעיות שמיעה
- מוטוריות
- קוגניטיביות
- שפתיות
 - קליטת ופענוח שפה
 - יצירת דיבור
- רגשיות
- לקויי למידה

בעיות שמיעה

- כבדי שמיעה

- נעזרים בהגברה ובאוזניות כשהיישום מעביר דיבור או מוסיקה, או מספק חיווי שמיעתי עשיר.

- חרשים

- רוב החרשים יכולים להבדיל בין מצב של קול או שקט בעזרת מכשיר שמיעה.

- מי שאינו יכול – זקוק לחיווי חזותי – בדרך כלל על ידי הבהוב רקע או מסגרת החלון של היישום.

בעיות שמיעה - הדרכה

- חרשות מגבילה הרבה יותר בהדרכה מאשר בעבודה עצמה.
- יש צורך בתרגום לש"סי ו/או הקלדה.
- בניגוד למוגבלויות אחרות, יותר קל וזול להנגיש עבור קבוצת חרשים מאשר עבור חרש בודד.

בעיות שמיעה - חרשים

- יש חיווי חזותי אופציונלי ב-Emacs.
– `(setq visible-bell t)` בקובץ האיתחול של Emacs
- אין חיווי חזותי של ה-Beeps של ה-BIOS
בהדלקת מחשב מקולקל מאוד.
- יש צורך בחיווי חזותי במשחקי מחשב, שיש בהם אפקטים קוליים עשירים.

בעיות שמיעה - חרשים

- בסה"כ מחשבים אישיים תרמו רבות לנגישות העולם לחרשים:
 - אפשרות לשיחה טלפונית בסגנון צ'אט ע"י מחשבים אישיים עם מודמים בחיוג ישיר זה אל זה.
 - באינטרנט: צ'אטים, ICQ, חדשות כתובות, הודעות.
- וזאת בניגוד להמצאת הטלפון שדירדרה את מצב החרשים בקהילה.
- אצל העוורים המצב הפוך – הטלפון עוזר להם אך המחשב מהווה מכשול נוסף.

בעיות שמיעה - חרשים

חרשים רבים משתמשים במחשבים עם MS-
Windows XP
עם Webcam ו-MSN Messenger.

באמצעות אינטרנט מהיר הם משוחחים עם
חבריהם בשפת סימנים באמצעות יכולות
הוידאו של MSN Messenger.

מוגבלויות מוטוריות

- כל מוגבלות שמפריעה לשימוש במקלדת ובעכבר
 - תסמונת תעלת כף היד (Carpel tunnel syndrome)
 - ידיים או אצבעות קטועות
 - שיתוק בידים
 - חוסר שליטה בידים (רעד, ארתריטיס וכו')
 - בעיות תזמון (הקלקה כפולה בעכבר)
 - יכולת עבודה ביד אחת בלבד

מוגבלויות מוטוריות - פתרונות

- יש פתרונות רבים עבור אנשים עם מוגבלויות מוטוריות.
- המוגבלות והשפעותיה שונות מאדם לאדם ולכן יש להתאים את הפתרון לאדם.



מוגבלויות מוטוריות - פתרונות

- מקלדת וירטואלית
- שינוי בהתנהגות המקלדת
- ביטול Autorepeat
- מקשי Shift, Ctrl, Alt דביקים
- מקל ראש
- נשפן
- מתגים המחליפים לחצנים של עכברים
- זיהוי דיבור



מוגבלויות קוגניטיביות

- דיסקליסיה
- דיסקלקוליה (בעיות בחשבון)
- בעיות זכרון
- רגישות לגירויים חזותיים כמו הבהוב שיכול לגרום להתקפי אפילפסיה

מוגבלויות קוגניטיביות - פתרונות

- קוראי מסך, שמשמשים את העוורים, יכולים לעזור גם לדיסלקטיים.
- גם מערכות זיהוי דיבור (speech to text) מסייעות לאנשים עם מוגבלויות אלה.

מוגבלויות שפתיות

- מוגבלות בשפה
- קשיי לימוד
- עולה חדש שעוד לא שולט בשפת הארץ

מוגבלויות שפתיות - פתרונות

- מעבד תמלילים עם השלמת מילים ובודק איות – מסייע לאנשים עם מוגבלות בשפה וקשיי לימוד.

מוגבלויות רגשיות

- חוסר יכולת ללמוד בקבוצה
- התנהגות אובססיבית
- לחץ
- חרדה
- תסמונות פסיכיאטריות מוכרות

מוגבלויות רגשיות

מוגבלויות רגשיות משפיעות על הדרכה ולמידה.

פתרונות

- משפחות מיוחדות
- אינטרנט
- צ'אטים, פורומים

מקורות מידע נוספים

<http://www.hearing.org.il/>

פורטל בנושאי לקות שמיעה

<http://www.milbat.org.il/>

מילב"ת

<http://www.keren.org.il/>

מכון שיקומי קרטן

איז"ק – אגודה בינלאומית לתקשורת משלימה וחילופית

<http://www.isaac-online.org/>

Accessibility-HOWTO

<http://www.tldp.org/HOWTO/Accessibility-HOWTO/>

<http://www.infogrip.com/>

שונים

מסוגים

נגישות

ושיקום

מיוחד

לחינוך

משת

<http://www.closingthegap.com/>

עם מוגבלויות

לאנשים

עזר

טכנולוגיית

ל

<http://www2.tau.ac.il/medicine/ot/atid>

וכמובן, <http://www.google.com/> הבלתי-נשכח.