



The Lorry I. Lokey Interdisciplinary Center
for Life Sciences and Engineering

NETWORK BIOLOGY RESEARCH LABORATORIES



The Auditory-Visual systems lab

שימוש בכלים של עיבוד אותות למחקר על מערכת השמיעה של התנשמת

רקע

במוח התנשמת קיימת מפה שמיעתית בעלת יכולת ההפרדה הטובה ביותר מכל בעל חיים אחר. במעבדתנו בפקולטה לרפואה של הטכניון אנו חוקרים כיצד מעובדים ומיוצגים אותות שמיעתיים במוח התנשמת. אתגר מיוחד במחקר הפסיכואקוסטי הוא להשתמש בכלים של מציאות אקוסטית מדומה כדי להשמיע לנבדק (תנשמת במקרה שלנו) צלילים מכל נקודה וצלילים שנעים לכל כוון או בכל מהירות במרחב הוירטואלי.

תיאור הפרוייקט

מטרת הפרוייקט היא להקים מערכת השמעה חוזרת של צלילים באמצעות אוזניות כך שהנבדק לא יוכל להבחין האם הצליל שהוא שומע יוצא מהאוזניות או מרמקול חיצוני. לצורך כך הסטודנטים יקבלו הקלטות של צלילים שנמדדים באמצעות מיקרופונים זעירים שממוקמים בפתח תעלות האוזן. האתגר של הסטודנטים יהיה למצוא שיטה יעילה לחלץ את פונקציות התמסורת של הרמקול, האוזנייה, האוזן והמיקרופון ולהשתמש באלו כדי לסנתז את הצליל שידמה את האות מהרמקול החיצוני.

מערכת כזו תשמש אותנו במחקר של שמיעה מרחבית גם בתנשמות וגם בבני אדם
כל הציוד הדרוש כדי לבצע את המדידות קיים במעבדה והמדידות עצמן יבוצעו על ידי סגל המעבדה

דרישות

ידע מעמיק בעיבוד אותות (קורסי קדם : אותות ומערכות ומבוא לעיבוד אותות ספרתיים)

לפרטים

יורם גוטפרוינד

e-mail: yoramg@tx.technion.ac.il

web-page: <http://yoramg.technion.ac.il/>

tel: 5438