



רובוט המדמה כלב נחיייה לעיוור, מתוך תצוגת פרויקטי הגמר, מכללת אפקה, 2012 סטודנטים ממכללת אפקה להנדסה, יציגו היום, 22/5 במסגרת התערוכה השנתית של המכללה, למעלה מ-80 פרויקטים חדשניים ומקוריים במגוון תחומים: רפואה, תחבורה, איכות סביבה, אנרגיה ותשתיות ועוד. בין ההמצאות המעניינות אשר יוצגו: רובוט המדמה כלב נחיייה לעיוור, מערכת התראה ל"שטחים מתיים" ברכב, ניטור פעימות לב באמצעות סמארטפון, לבלב מלאכותי, "קופסא שחורה" לרכב פיתוח מערך היברידי המשלב סוללות וקבלים להגדלת טווח הנסיעה של רכב חשמלי באמצעות הטענה חוזרת, תוכנת תיוג ומעקב פריטים בטלוויזיה חכמה, תוכנת אימון אישית לפני ראיונות עבודה ועוד.

להלן תיאור של הפרויקטים:

מערכת התראה ל"שטחים מתיים"

מטרת הפרויקט היא בניית אב טיפוס למערכת התראה על המצאות מכשול בשטחים מתיים בצדדי רכב ומניעת תאונות במעבר נתיבים בכבישים בין-עירוניים. המערכת פועלת עפ"י עקרונות סונאר אקטיבי (אות גל קול בתדר גבוה). מדובר במערכת שתוכל להיות מותקנת על כל רכב ותעזור לצמצם תאונות דרכים רבות אשר מעורבים בהם רכבים, אוטובוסים ומשאיות בגלל הקושי לעקוב אחרי התנועה ב"שטחים המתיים".

ניטור פעימות לב באמצעות סמארטפון

המערכת המוצעת הינה אפליקציה "כמו-רפואית" לטלפונים חכמים בעלי מערכת הפעלה אנדרואיד. מטרת הפרויקט היא להפיק את קצב פעימות הלב של המשתמש ע"י ניתוח התמונה המתקבלת ממצלמת הטלפון הסלולארי בזמן אמת. המערכת באה לתת אלטרנטיבה קלה ופשוטה לבדיקה של קצב פעימות הלב, שמירת הבדיקות והשוואות של הנתונים בהתאם לפרופיל המשתמש.

לבלב מלאכותי

מערכת המחקה את פעולת הלב הלב הפגועה של חולה סכרת. מטרת המערכת שפותחה היא לתת פתרון אוטומטי לאיזון רמת הסוכר בדם. המערכת תחובר בצידה האחד לחולה לווריד ותנטר את רמת הסוכר בדם, התוצאות יעברו למחשב אשר יחשב את כמות האינסולין שיש לשחרר לגוף ומשאבת עירוי המשחררת אינסולין תחובר לחולה מהצד השני. הסטודנט אשר פיתח את המערכת הוא חולה סכרת ופיתח את המערכת בעקבות ניסיונו האישי והקושי שחווים חולי הסכרת בישראל.

רובוט המדמה כלב נחיייה לעיוור

הרובוט ינחה את העיוור במסלול ידוע, יזהה, יתריע ויעקוף מכשולים, על מנת להעביר את המשתמש

בבטחה בדרכים. בקרת הרובוט משלבת בתוכה ניתוח אותות מהשטח, זיהוי חיישנים ומערכת שמע. מטרת הפרויקט היא מציאת פתרון לכלבי הנחייה אשר עלות אילופם והחזקתם מאוד יקרה ועל כן לא כל העיוורים בישראל זוכים לקבל כלב נחייה. הרובוט יוכל להוות פתרון בעל עלות נמוכה לכלל העיוורים ובעלי לקויות הראייה בישראל.

קופסא שחורה לרכב

בעקבות עליה חדה בתאונות הדרכים, אשר רובם נגרמות עקב טעויות אנוש, קיים צורך לתעד את התנהגות הרכב בזמן התאונה ובזמן שלפני התאונה, ואף להתריע על כך למרכז בקרה במקרה הצורך. כמו כן הקופסא השחורה מאפשרת ניתוח אופי נהיגה של רכב ושל נהג, דבר אשר יכול לשמש חברות השכרת רכב או ליסינג. במערכת שלושה חיישנים; חיישן מהירות, חיישן מרחק (חיישן הבודק מרחק מהעצם שלפני הרכב) וחיישן כוח, הנותן אינדיקציה לעוצמת ההתנגשות.

{loadposition content-related}