

טופס הרשמה

לכבוד
האיגוד הישראלי לבקרה אוטומטית
הפקולטה להנדסת חשמל
קרית הטכניון, חיפה
טל: 8294780-04; פקס: 8323041-04, 8237767-04
א.ג.נ.,

הנני מבקש/ת לרשום אותי ליום עיון בנושא:

שיטות עדכניות בבקרת רובוטים

אשר יערך במלון "דניאל", הרצליה, ביום ה' 1.2.2001

שם: _____

כתובת: _____

טלפון: _____

מקום עבודה: _____

טלפון: _____ פקס: _____

מצורפת המחאה ע"ס _____ ש"ח

תאריך _____ חתימה _____

דמי השתתפות 300 ש"ח

סטודנטים 100 ש"ח

דמי ההשתתפות כוללים ארוחת צהרים, כיבוד וחומר מודפס
ההרשמה גם במקום, אם יותרו מקומות.

תכנית

התכנסות והרשמה	09:00-08:30
דברי פתיחה פרופ' י. הלוי, טכניון	09:10-09:00
לימוד במערכות רובוטיות דר' נ. שימקין, טכניון	09:55-09:10
סכמת בקרה איטרטיבית לרובוט בעל פרקים גמישים בתנאים של אי-ודאות בפרמטרים פרופ' ע. אילון, אוני. בן-גוריון	10:30-09:55
<i>הפסקת קפה</i>	10:55-10:30
תכנון מסלולי תנועה ופתרונות לבעיות יתרות קינמטיות בזרועות ביולוגיות ורובוטיות פרופ' ת. פלש, מכון ויצמן	11:30-10:55
ארכיטקטורות של רובוטים מקביליים פרופ' מ. שהם, טכניון	12:05-11:30
מסגרת למיזוג חיישנים עבור רכב אוטונומי א. כהן, פרופ' י. עידן, אוני. בן-גוריון	12:40-12:05
<i>ארוחת צהרים</i>	14:00-12:40
ארכיטקטורות במערכות רובוטיות דר' ר. גרנות, טכניון	14:45-14:00
שיטות ערבול תנועה מ. בוריץ', נ. ברלב, קולמורגן סרוטרוניקס	15:20-14:45
RoboCup – אליפות העולם בכדורגל לרובוטים דר' ש. שובל, טכניון	15:40-15:20
<i>הפסקת קפה</i>	16:00-15:40
בקרה מבוססת קיבוע של רובוט עכביש הנע בתוך מנהרות א. שפירא, דר' א. רימון, דר' ש. שובל, טכניון	16:35-16:00
בקרת אימפדנס לאינטראקציה של זרוע רובוטית עם הסביבה ת. ולנסי, דר' מ. זקסנהויז, טכניון	17:10-16:35

שם המרצה מודגש בקו

שיטות עדכניות בבקרת רובוטים

רובוטים, ומכונות מתנייעות בכלל זה, מהווים תחום הנדסי בו הבקרה, במובנה הרחב, ממלאת תפקיד מרכזי. השאיפה (האוטופית?) היא מערכת שמטרתה תוגדר על ידי המשתמש בצורה כללית ביותר, ואילו תכנון הפעולה, ביצועה, ואף עדכון התכנון ושיפור הביצוע בזמן אמת, יעשו באופן אוטומטי. כל זאת בתנאי אי ודאות לגבי המערכת, העומסים והסביבה.

במונחי תורת הבקרה מדובר בקביעת הפקודות, שילוב חיישנים, זיהוי ושערוך, וסגירת חוגים מקומיים וגלובליים. כתוצאה מכך בקרת רובוטים מהווה צומת אליה מגיעים מענפי מחקר ויישום שונים. מבחינת המערכת המכנית מדובר בקינמטיקה ודינמיקה לא ליניאריות, מבנים גמישים, חיכוך, ושילוב חוגי מיקום וכוח. החיישנים במערכות רובוטיות מודרניות כוללים, בנוסף למדידת מיקום ומהירות זוויתית, גם ראייה ממוחשבת ומערכות חישה אחרות כדוגמת ultrasound או infrared. ברמת המערכת אנשי בקרה עוסקים בנושאים כגון קביעת המסלול, עקיפת מכשולים, ושיתוף פעולה בין מספר רובוטים.

בנוסף ליישומים הקלאסיים של רובוטיקה תעשייתית, אנו עדים לאחרונה להתעניינות גוברת ביישומים המופנים לשוק הצריכה הפרטית – אוטומציה של פעולות אחזקה ביתיות, צעצועים רובוטיים, עזרים למוגבלי תנועה, ורובוטיקה רפואית. כלי רכב רובוטיים לשימושים צבאיים ואזרחיים נמצאים אף הם במוקד של תוכניות פיתוח. מגוון יישומים אלה מבטיח המשך פעילות ענפה בתחום מרתק זה.

מטרת יום עיון זה היא להביא תמונה מעודכנת של הפעילות המחקרית והיישומית בתחומים השונים. הוא מיועד הן לאלה המתמחים בתחום בקרת רובוטים והן לקהילת הבקרה בכלל.

פרופ' יורם הלוי
מארגן יום העיון

איגוד ישראלי לבקרה אוטומטית - איב"א
ISRAEL ASSOCIATION for AUTOMATIC CONTROL

ק. הטכניון, חיפה טל. 04-8294780, פקס: 04-8323041, 04-8237767
Technion City, Haifa Tel. 04-8294780, fax: 04-8323041, 04-8237767
<http://www.technion.ac.il/~iaac>

הזמנה

ליום עיון בנושא:

שיטות עדכניות בבקרת רובוטים

במלון "דניאל" הרצליה

ביום ה', 1 בפברואר 2001

יום העיון הוא גם בחסות IEEE ישראל
במסגרת פעילות הקבוצה CAS-CS

תודתנו נתונה למפעלים ולמוסדות
הבאים אשר תמיכתם באיב"א
מאפשרת לקיים ימי עיון מסוג זה:

אלביט מערכות בע"מ

הקריה למחקר גרעיני - נגב

התעשייה האווירית לישראל בע"מ

התעשייה הצבאית לישראל בע"מ (תעש)

חברת החשמל לישראל בע"מ

משרד הבטחון - רפא"ל

קולמורגן - סרוטרוניקס בע"מ

קיוליק אנד סופה (ישראל) בע"מ