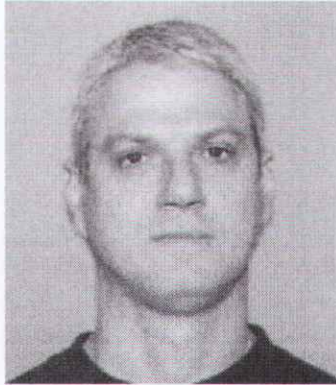


# קורות חיים מקצועיים



## א. פרטים אישיים:

תאריך לידה : 25/01/1965  
מקום הלידה : פתח-תקוה, ישראל  
מצב משפחתי : נשוי + 3  
כתובת : ציפורן 30 עומר  
מספר ת.ז. : 059218495

## ב. שירות צבאי:

- **1984-1988** שירות חובה וקבע - טכנאי מערכות קשר. אחראי צוות מעבדת תיקונים ניידת. תפקיד אחרון - טכנאי במ"ק בפלח"יק חטמ"ר ערבה (חטיבה 406).
- **1988-2006** מילואים - טכנאי במ"ק בגדוד הקשר של עוצבת עמוד האש.

## ג. השכלה:

- **2002 – 2005** תואר שני בהנדסה גרעינית (M.Sc) המחלקה להנדסה גרעינית, אב"ג. מנחי התזה: פרופ' גד שני (אב"ג) וד"ר אריה בק (שפ"י - קמ"ג).  
תזה בנושא: "CdTe Spectral Resolution Improvement through Digital Signal Processing".
- **1988 – 1992** תואר ראשון בהנדסת חשמל (B.Sc), המחלקה להנדסת חשמל ומחשבים, אב"ג. מנחה עבודת גמר פרופ' הוגו גוטרמן (אב"ג) ומר רוני רביב (חברת מגמה)  
הגברה במסלולים הבאים: מחשבים, זרם חזק, ותקשורת.  
נושא עבודת הגמר: "A Minimum Cost Hardware Voice Synthesizer". העבודה כללה חקירת שיטות לדחיסת צליל ומימושן בכרטיס אלקטרוני מבוסס מעבד 68HC11 של מוטורולה. בעבודה זו שולב פיתוח אלקטרוני ותוכנה.

## ד. ניסיון מקצועי מצטבר:

- **2014 – היום** : ראש תחום פיתוח תוכנה, במחלקת פיתוח – בימס.
- **2016 – 2017** : שבתון באב"ג, במהלכו חקרתי שיטות לשיערוך האקטיביות הסגולית של האיזוטופים שקרינתם בונה את הספקטרום של חומרי בניין. האתגר במחקר שלי היה המימוש באמצעות בינה מלאכותית (Deep Learning).
- בתום עבודת מחקר זו פירסמתי מאמר בנושא במגזין Applied Radiation and Isotopes.
- **2007 – 2014** : פיתוח חומרה ותוכנה, ניהול פרויקטים והנחיית עובדים.
- **2003 – 2004** : שבתון באב"ג, במהלכו השלמתי עבודת תזה לתואר M.Sc בהנדסה גרעינית, בהנחיית פרופ' גד שני. עבודה זו היוותה המשך של ות"ת משותף עם האוניברסיטה שהחל שנתיים קודם.

- **1995 – 2007** : מהנדס פיתוח במחלקת פיתוח אלקטרוני במימס. עיסוק עיקרי – פיתוח פרויקטי תוכנה מורכבים.
- **1992 – 1995** : מהנדס פיתוח בחברת נקסיס (Neural Expert Systems) במסגרת תוכנית חממות טכנולוגיות שבחסות המדען הראשי. העבודה כללה פיתוח ויישום בתחום הבינה המלאכותית (רשתות נוירונים מלאכותיות ו-Fuzzy Logic). תוצרי הפיתוח כללו כלים בעלי ממשק גרפי נוח לאימון רשתות נוירונים וליישומם (בדומה ל- Toolbox של Matlab שהופיע שנים לאחר מכן).  
במסגרת עבודתי שם, גם לימדתי שפות תיכנות (C++ ו- Visual basic) בקורסי הסבה לאקדמאים.

## ה. פירוט התפקיד הנוכחי והפעילות המקצועית

### 1.ה. תקציר

מחלקת הפיתוח האלקטרוני עוסקת במו"פ של מדידת קרינה תוך שימוש בחיישנים וגלאים שונים, פיתוח אלגוריתמים וביצוע מחקרים יישומיים לצורך מתן פתרונות מיטביים בנושא אלקטרוניקה גרעינית. במסגרת עבודתי במחלקה זו אני ממלא תפקידים של ניהול פרויקטים, הובלת שלב פיתוח פרויקטים, שותפות בצוותי פיתוח בתחום החומרה והתוכנה והנחיית מהנדסי תוכנה.

פעילותי כוללת מתן מענה "Custom made" עבור צרכים יחודיים כאשר ביצועי המכשור נבדקים אל מול מדדים ברי השוואה ואמינותו התפעולית נבחנת לאורך זמן רב. תחום התוכנה בא לידי ביטוי בנושאים אשר יפורטו בתת-הפרק הבא ("תחומי התפקיד").

התפקיד המלא כולל במהותו את הנדבכים המרכזיים הבאים:

- מו"פ מערכות לבטיחות קרינה. נדרש מו"פ עצמי החל מרמת החייון, דרך הפיתוח האלקטרוני וכלה בפריפריה הכוללת ממשקי תוכנה, בסיסי נתונים וממשק משתמש.
- סמכות מקצועית בקמ"ג בתחום הנדסת תוכנה, תוך התמקדות במו"פ אלגוריתמים ומימושם בשפות תוכנה שונות ויישומם במערכות לניטור קרינה.
- ניהול פרויקטי מו"פ הכוללים מיגוון התמקצעות ושילוב טכנולוגיה חדשנית, הגדרה וקידום תוכניות מחקר ופיתוח והובלת צוות עובדים.
- פיתוח מערכות מבוססות מיקרו-מחשב, כולל הפיתוח האלקטרוני (החומרה), תוכנת ההפעלה (תוכנת Embedded) וסימולטורים להדמיית תרחישי תקלה וסביבת עבודה (תחת מערכת הפעלה של PC) – בהתאם לצורך.

בתהליך הפיתוח נדרש שילוב בין יכולות בתחומי המחקר, הפיתוח, ההנדסה וניהול. פעילותי כוללת התמקצעות בכל שלבי המו"פ המפורטים להלן:

- ניתוח הדמ"צ אל מול המזמין והגדרת מפרטי הפיתוח
- בחינת החלופות וקביעת תצורת המערכת
- ביצוע ניסויים, חישובים, פיתוח ויישום אלגוריתמים
- פיתוח תוכנות הן עבור מערכות משובצות מחשב והן עבור מערכת ההפעלה של PC.
- פיתוח מעגלים אלקטרוניים, חיישני קרינה ומערכות ניטור



- פיתוח מערכי בדיקה, בצוע בדיקות סופיות
- תעוד - ספרי מערכת, תיעוד טכני, דוחות פיתוח, סקר ספרות וכתובת פירסומים

## 2.ה. תחומי התפקיד

פעילותי כמוביל וכסמכות מקצועית בתחום הנדסת תוכנה וחשיבותה לחזון וליעדי היחידה באים לידי ביטוי בארבעה תחומים:

א. **פיתוח מערכות ניטור קרינה למטרות בטיחות ותפעול** - פעילות מקצועית וניהולית המתמקדת בליווי מקצועי של הפרויקטים ביחידה תוך בחינת חלופות, הגדרת התצורה, ביצוע ניסויים, ופיתוח מערכת המדידה. הפיתוחים מתמקדים בתחום מערכות לניטור קרינה.

ב. **מתן יעוץ בנושא פיתוח תוכנה למהנדסי הפיתוח** - פעילות מקיפה המתחילה בהדרכה לגבי כתיבת מפרט דרישות (SRS), תוכנית-על, דרך ליווי תהליך הפיתוח וכלה בסיוע איתור סיבות לבאגים ודרכי פתרון.

ג. **פרוייקטי תוכנה (קושחה ול-PC)** - פעילות מקצועית הכוללת מו"פ תשתית, יישום אלגוריתמים בשפות תוכנה שונות ושילובם בסביבת HMI. פרויקטי תוכנה המתבטאים בעשרות אלפי שורות קוד, הדורשים יכולת אינטגרטיבית, שילוב טכניקות הבטחת איכות, ותיעוד לצורכי תחזוקה עתידית (בא לידי ביטוי ביכולת ביצוע התאמות עבור תוכנה כ- 15 שנים לאחר הכרזתה כמבצעית, לצורך ניסוי השוואת מערכות בנוואדה ארה"ב, יוני 2013).

## ד. ניהול פרויקטים -

- הנחיית צוות אנשי פיתוח (חומרה, תוכנה, זיווד) בהתאם למיפרט הפיתוח, תוך עמידה באבני דרך ובצמוד לדמ"ץ ומפרט הפיתוח.
- עבודה בשיתוף המזמין והלקוח, על מנת לענות באופן אופטימלי לדרישות.
- ליווי צמוד של אנשי הייצור.
- כתיבת מפרטים, דו"חות פיתוח, ספרי מכשיר, נהלים, הוראות בדיקה וכיול וכד'.

## 3.ה. תיאור פעילות מקצועית קודמת

עם סיום לימודי לתואר B.Sc. בהנדסת חשמל ומחשבים הצטרפתי לחברת Startup בשם "Nexsys" (Neural Expert Systems) במימון המדען הראשי בחממה הטכנולוגית אשר בפארק רותם. העיסוק העיקרי של חברה זו היה בתחום הבינה המלאכותית (AI), והמוצרים אשר הייתי שותף לפיתוחם במסגרת עבודתי שם הינם:

- Turbo-Neuron : כלי תוכנה ליישום טכנולוגיית רשתות נוירונים מלאכותיות (ANN).
- Fuzzy-Expert : כלי תוכנה ליישום לוגיקה עמומה (Fuzzy-Logic).
- Rulex : כלי תוכנה המאפשר מיצוי חוקי אם-אז (If-Then rules) מתוך סט נתונים הכולל כניסות ויציאות. חוקים אלה יכולים לשמש כגרעין עבודה לתוכנת Fuzzy-Expert.

בנוסף, במסגרת עבודתי שם, לימדתי בקורס הסבת תוכנה לאקדמאים את שפות התוכנה ++C ו-Visual Basic) ועסקתי גם בגיוס עובדים, עריכה וביצוע מבחני קבלה והצגת החברה בפני אורחים (כולל שר המסחר והתעשייה דאז, מיכה חריש, חברות הון סיכון וכו').

התחלתי את עבודתי בבימ"ם / קמ"ג בשנת 1995, לאחר סגירת חברת Nexsys. הקשר עם קמ"ג נוצר דרך חוקרים בקמ"ג אשר עשו שימוש בתוכנת Turbo-Neuron וקיימו עימי קשר מקצועי רציף. מאז הגעתי לקמ"ג ועד היום אני עובד בבימ"ם, תחילה כמהנדס פיתוח, בהמשך כמוביל פרויקטי פיתוח לאחר מכן כמנהל פרויקטי פיתוח וכראש תחום פיתוח תוכנה.

בין התאריכים אוקטובר 2003 לספטמבר 2004 יצאתי לשבתון באוניברסיטת בן-גוריון, במהלכו השלמתי את עבודת התיזה במסגרת לימודי לתואר M.Sc. בהנדסה גרעינית, בהנחייתו של פרופ' גד שני. נושא המחקר היה "CdTe Spectral Resolution Improvement Through Digital Signal Processing", המחקר בוצע במחלקה להנדסה גרעינית ובקמ"ג.

בין התאריכים נובמבר 2016 ונובמבר 2017 הייתי שוב בשבתון באוניברסיטת בן גוריון, במחלקה להנדסה גרעינית. במהלך שנת השבתון עסקתי בעיקר בחקירת שיטות לניתוח ספקטרום של חומרי בניין, באמצעות בינה מלאכותית (Deep Learning). מטרת מחקר זה הייתה שיערוך האקטיביות הסגולית של האיזוטופים שקרינתם בנתה את הספקטרום. בתום עבודת מחקר זו פירסמתי מאמר בנושא במגזין Applied Radiation and Isotopes. בנוסף, פיתחתי מגבר עבור גלאי CZT אשר הוזן מיציאת USB שבמחשב לצורך יצירת מתחי הפעלה למגבר ומתח גבוה עבור הגלאי.

השילוב בין לימודי הנדסת אלקטרוניקה, התואר המתקדם בהנדסה גרעינית, הניסיון המקצועי שצברתי וניהול פרויקטים, כל אלו ביחד תורמים לעבודתי השוטפת כמנהל פרויקטי פיתוח אלקטרוניים/תוכנותיים בקמ"ג.



1. קורסים, כנסים והשתלמויות:

- השתתפות בכנס "Embedded Systems Conference", בפיטסבורג, פנסילבניה, ארה"ב, 2-7/10/16
- קורס "Programming the .Net Framework 4.0/4.5 with C#" ע"י מכללת John Bryce, דצמבר 2014 – ינואר 2015.
- כנס Innovation 2014, אוניברסיטת בן גוריון, ב"ש, 18/6/14.
- סמינר "Hands on Training based on STM32F03 & STM32F429", Arrow, פ"ת, 17-19/2/14.
- השתתפות **כמרצה** בכנס האגודות הגרעיניות נובמבר 1997, מאי 2002, פברואר 2006, פברואר 2008 ופברואר 2014 (פוסטר).
- קורס "Writing Queries using Microsoft SQL Server 2008 Transact-SQL", מכללת גיון ברייס, דצמבר 2012.
- השתתפות בכנס "Empirical Software Engineering International Week", ב-Lund, שבדיה, ספטמבר 2012.
- סמינר "Maxim-IC Technical Seminar", ניוטק, הרצליה, 28/2/12.
- קורס "Cyber warfare defense & attack level-1", ניתן ע"י See Security technologies ltd ו-Cyberia Advanced Cyber Solutions, דצמבר 2011 – ינואר 2012.
- השתתפות בכנס הבינלאומי למוליכים למחצה, סיניה - רומניה, אוקטובר 2011.
- קורס ניהול פרויקטים, בהיקף 64 שעות, ע"י מערך לימודי ההמשך של האוניברסיטה הפתוחה. 10.8.2010 – 8.6.2010.
- קורס הנדסת תאימות אלקטרומגנטית, בהיקף 40 שעות, ע"י התאגדות מהנדסי החשמל והאלקטרוניקה בישראל (SEEEI). 16.4.2008 - 19.3.2008.
- קורס סימולציות לפיתוח מערכות גילוי קרינה, בהיקף 60 שעות, ע"י דר' יצחק אוריון מאבי"ג (2006-2007).
- כנס "לוגיקה עמומה", בתאריכים 31.12.92 - 30, לשכת המהנדסים, האדריכלים והאקדמיים במקצועות הטכנולוגיים בישראל.
- קורס "יזמות טכנולוגית עסקית", בהיקף 92 שעות, ע"י המכון לסחר בינלאומי המסלול האקדמי של המכללה למנהל (בין דצמבר 1993 לפברואר 1994).

כנסים

- P-1. **M. Sheinfeld**, Y. Kadmon, D. Tirosh, I. Elhanany, A. Gabovitch, and D. Barak, "*Software For Airborne Radiation Monitoring System*", The Second Regional Mediterranean Congress On Radiation Protection, Dead-Sea, Israel, November 1997.
- P-2. I. Elhanani, **M. Sheinfeld**, Y. Kadmon, and D. Tirosh, "*Radiation Plume Contouring Algorithm Using Two-Dimensional Biharmonic Spline Interpolation* ", The Second Regional Mediterranean Congress On Radiation Protection, Dead-Sea, November 1997.
- P-3. I. Elhanani, **M. Sheinfeld**, A. Beck, Y. Kadmon, D. Tirosh, "*Robust Image Registration Based on Feedforward Neural Network*", IEEE SMC' 2000 conference, Nashville, October 2000.
- P-4. I. Kaplushnik, **M. Sheinfeld**, R. Avida, Y. Kadmon, M. Ellenbogen, D. Tirosh, "*Radioactive Plumes Monitoring Simulator*", The 20<sup>th</sup> Conference of the Nuclear Societies in Israel, Dead-Sea, Israel, December 1999.
- P-5. A. Broide, **M. Sheinfeld**, E. Marcus, U. Wengrowicz, D. Tirosh "*Mobile Monitoring System for Nuclear Contamination Analysis*", Proceedings of the 21st Conference of the Nuclear Societies in Israel, Haifa, Israel, May 2002.
- P-6. E. Gonen, E. Marcus, U. Wengrowicz, A. Beck, J. Nir, **M. Sheinfeld**, A. Broide, D. Tirosh "*Digital Multi Channel Analyzer Enhancement*", Proceedings of the 21st Conference of the Nuclear Societies in Israel, Haifa, Israel, May 2002.
- P-7. **M. Sheinfeld**, U. Wengrowicz, A. Beck, E. Marcus, D. Tirosh "*Spotting Radioactive Sources Buried Underground Using an Airborne Radiation Monitoring System*", Proceedings of the 21st Conference of the Nuclear Societies in Israel, Haifa, Israel, May 2002.
- P-8. **M. Sheinfeld**, A. Beck, Y. Kadmon, D. Tirosh, E. Marcus, G. Shani, "*CdTe Spectral Resolution Improvement through Rise-Time and Energy Based Correction Function*", The 23rd Conference of the Nuclear Societies in Israel, Dead-Sea, Israel, Feb. 2006.
- P-9. M. Ghelman, **M. Sheinfeld**, A. Manor, E. Vax, Y. Kadmon, D. Tirosh, "*Radioactive Contamination Estimation Based on Airborne Detectors Measurements*", The 23rd Conference of the Nuclear Societies in Israel, Dead-Sea, Israel, Feb. 2006
- P-10. **M. Sheinfeld**, E. Vax, I. Brandys, S. Levinson, U. Wengrowicz, A. Tshuva, D. Tirosh, "*Extensive Environmental Radiation Monitoring Portable Stations* ", The 24th Conference of the Nuclear Societies in Israel, Dead-Sea, Israel, Feb. 2008
- P-11. E. Vax, B. Sarusi, **M. Sheinfeld**, S. Levinson, I. Brandys, , E. Marcus, A. Osovitzky, Y. Kadmon, Y. Cohen, "*ERMS – Environmental Radiation Monitoring System*", 12<sup>th</sup> Conference of International Radiation Protection Association (IRPA), Buenos Ares, Argentina (2008).



- P-12. E. Vax, B. Sarusi, **M. Sheinfeld**, S. Levinson, I. Brandys, E. Marcus, A. Osovizky, Y. Kadmon and Y. Cohen, "*An Integrated Approach For Multi Purpose Fast Deployment Environmental Radiation Monitoring System*", IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, Orlando, USA (2009) – poster.
- P-13. M. Ghelman, A. Osovizky, D. Ginzburg, R. Seif, **M. Sheinfeld**, E. Gonen T. Mazor and Y. Cohen, "*Development of Sub-mW Silicon Photomultiplier Based Portable Spectroscopy Device*" The 23<sup>rd</sup> Conference of the Nuclear Societies in Israel, conference record p. 123-126, Dead sea Feb. (2010).
- P-14. **M. Sheinfeld**, T. Mazor, Y. Cohen, Y. Kadmon, I. Orion, "*Neutron Dose Measurement Using a Cubic Moderator*" The 27<sup>th</sup> Conference of the Nuclear Societies in Israel, , Dead sea Feb. (2014).

#### M.Sc. עבודת תיזה לתואר

P-15. מתי שינפלד, "שיפור רזולוציה ספקטרלית של גלאי CdTe באמצעות עיבוד אותות דיגיטליים", עבודת תיזה לתואר מגיסטר בהנדסה גרעינית, אוניברסיטת אב"ג, הפקולטה למדעי הנדסה, אוגוסט 2005.

#### מאמר בכתב עת מבוקר

- P-16. **M. Sheinfeld**, S. Levinson, I. Orion, "*Highly Accurate prediction of specific activity using deep learning*" Applied Radiation and Isotopes 130 (2017), 115-120.