Erel Segal-Halevi

Education

2013–2016 Ph.D. Computer Science, Bar-Ilan University.

Advisors: Prof. Yonatan Aumann and Dr. Avinatan Hassidim.

Thesis: Fair Division of Land.

2004–2006 **Teaching Diploma**, Technion, Science Education Department.

1997–1999 M.Sc. Computer Science, Technion, grade 94.

Advisor: Prof. Alon Itai.

Thesis: Morphological Analyzer for Unvocalized Modern Hebrew.

1993–1997 B.Sc. Computer Engineering, Technion, grade 97.2.

Academic Experience

2014–2016 Research Assistant, Bar-Ilan University.

Advisors: Prof. Yonatan Aumann and Dr. Avinatan Hassidim.

Projects: Double Auctions and Repeated Games.

2011–2013 Research Assistant, Bar-Ilan University.

Advisors: Prof. Sarit Kraus and Prof. Ido Dagan.

Project: NegoChat - automated agents negotiating with humans in English.

2010 **Teaching Assistant**, Jerusalem College of Technology (JCT).

Automata and formal languages, C++ workshop; teaching-grade 9.64

Data structures, teaching-grade 9.17

1997–1999 Teaching Assistant, Technion.

Discrete Math course.

Research Interests

Fair division algorithms; Computational social choice;

Algorithmic mechanism design;

Automated negotiation agents;

Natural Language Processing.

Publications

Book chapters

2015 Inon Zuckerman, Erel Segal-Halevi, Avi Rosenfeld, and Sarit Kraus. First Steps in Chat-Based Negotiating Agents. In Next Frontier in Agent-based Complex Automated Negotiation, volume 596 of Studies in Computational Intelligence, pages 89–109. Springer Japan

Journal articles

- 2016 Erel Segal-Halevi, Avinatan Hassidim, and Yonatan Aumann. Demandflow of agents with gross-substitute valuations. Operations Research Letters, 44:757–760
- 2016 Erel Segal-Halevi, Avinatan Hassidim, and Yonatan Aumann. Waste Makes Haste: Bounded Time Algorithms for Envy-Free Cake Cutting with Free Disposal. *ACM Transactions on Algorithms (TALG)*, 13(1):1–32
- 2016 Avi Rosenfeld, Inon Zuckerman, Erel Segal-Halevi, Osnat Drein, and Sarit Kraus. NegoChat-A: a chat-based negotiation agent with bounded rationality. *Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 30(1):60–81

Refereed conference papers

(not including conference versions of book-chapters and journal articles)

- 2016 Erel Segal-Halevi, Avinatan Hassidim, and Yonatan Aumann. SBBA: A Strongly-Budget-Balanced Double-Auction Mechanism. In *Proceedings* of the Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT-2016), pages 260–272
- 2015 Erel Segal-Halevi, Avinatan Hassidim, and Yonatan Aumann. Envy-Free Cake-Cutting in Two Dimensions. In *Proceedings of the 29th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-2015)*, pages 1021–1028
- 2013 Eyal Shnarch, Erel Segal-Halevi, Jacob Goldberger, and Ido Dagan. PLIS: a Probabilistic Lexical Inference System. In *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL-2013): System Demonstrations*, pages 97–102
- 2003 Alon Itai and Erel Segal-Halevi. A Corpus Based Morphological Analyzer for Unvocalized Modern Hebrew. In *Proceedings of Machine Translation for Semitic Languages: Issues and Approaches, Workshop at MT Summit IX (MT-SUMMIT-IX)*

Working papers

2016 Arseniy Akopyan and Erel Segal-Halevi. Cutting a Cake without Harming the Toppings. Submitted to Journal of Discrete Mathematics. arXiv preprint 00960.1604

- 2016 Erel Segal-Halevi, Shmuel Nitzan, Avinatan Hassidim, and Yonatan Aumann. Fair and Square: Cake-Cutting in Two Dimensions. *Presented at EuroCG-2016. Under 2nd revision for Journal of Mathematical Economics.*
- 2016 Erel Segal-Halevi and Balázs Sziklai. Resource-monotonicity and Population-monotonicity in Cake-cutting. Presented at GAMSOC-2015, SCW-2016 and GAMES-2016. Submitted to Games and Economic Behavior.
- 2016 Erel Segal-Halevi and Shmuel Nitzan. Proportional Cake-Cutting among Families. Submitted to Social Choice and Welfare.
- 2016 Erel Segal-Halevi, Avinatan Hassidim, and Yonatan Aumann. MIDA: A Multi Item-type Double Auction mechanism. Submitted to Theoretical Economics. arXiv preprint 06210.1604
- 2016 Yonatan Aumann and Erel Segal-Halevi. Repeated Games Revisited: an Ordinal Perspective. *Presented in GAMES-2016*.
- 2016 Erel Segal-Halevi and Avinatan Hassidim. Concentration Inequalities for Random Sets. arxiv preprint 08580.1612

Patents

2013 Tuvia Rosenthal, Erel Segal-Halevi, and Erez Segal. Us patent 8364605: Calculating connectivity, social proximity and trust level between web users

Service to Community

- Journals Referee for Artificial Intelligence (AIJ), 2016, and Anals of Mathematics and Artificial Intelligence (AMAI), 2015.
- Conferences Official subreviewer in SODA-2015, COMSOC-2016. SAGT-2016 and WWW-2017.
 - Software LIMDU an open-source machine-learning framework for Node.JS. Above 300 GitHub stars and 30 forks. http://github.com/erelsgl/limdu
 - Writing Above 100 Wikipedia articles in various topics related to economics and computation. https://en.wikipedia.org/wiki/User:Erel_Segal

Awards and Scholarships

- 2015–2016 Mordecai and Monique Katz Graduate Fellowship
- 2013–2016 Bar-Ilan President Doctoral Fellowships of Excellence
- 1998–1999 Technion M.Sc. Excellence Scholarship
- 1993–1997 Technion Excellence Program

Seminars and Non-refereed Conference Talks

- 2017/01 Economimc Theory Seminar, Hebrew University of Jerusalem
- 2016/11 Lunchtime Seminar, Adam Smith Business School, Glasgow
- 2016/09 Game Theory Seminar, Corvinus University, Budapest
- 2016/07 World Congress of the Game Theory Society (GAMES-16), Maastricht
- 2016/06 Dagstuhl Seminar 16232 on Fair Division, Dagstuhl Schloss
- 2016/05 Information Systems Department Seminar, Ben-Gurion University
- 2016/05 Israeli Game-Theory Day, Tel-Aviv University
- 2016/04 European conference on Computational Geometry (EuroCG-16), Lugano
- 2016/03 Industrial Engineering Department Seminar, Ariel University
- 2015/11 Computational Geometry Seminar, Tel Aviv University
- 2015/10 Computer Science Department Seminar, Technion
- 2015/05 Israeli Game-Theory Day, Tel-Aviv University
- 2015/05 Industrial Engineering Department Seminar, Technion
- 2015/05 Bar-Ilan Symposium on the Foundations of Artificial Intelligence, BIU
- 2014/03 Rationality Center Seminar, Hebrew University of Jerusalem
- 2013/07 Israeli Speech Processing Conference, Afeka College, Tel-Aviv

Work Experience

2007–2010 Algorithm Developer, TROS.

a startup company that developed a patented algorithm for calculating trust in social networks and implemented it in a dating website.

- 2004–2006 Freelance website builder.
- 1999–2004 Senior Academic Officer, MMDS IAF Software Unit.

Participated in developing a real-time system based on statistical data-fusion algorithms. In 2000 the system won the IAF commander prize.

Technologies

I am experienced in various programming languages and technologies, including: C++, Java, Perl, Python, PHP, MySQL, CSS, Javascript, Node.js, NetLogo, SageMath and Matlab. See http://erelsgl.github.io/pages/en/code/ for details.

References

Name	Affiliation	Acquaintance	E-mail
Yonatan Aumann	BIU, Computer Science	Ph.D. advisor	aumann@cs.biu.ac.il
Avinatan Hassidim	BIU, Computer Science	Ph.D. advisor	avinatan@google.com
Sarit Kraus	BIU, Computer Science	Employer	sarit@umiacs.umd.edu
Shmuel Nitzan	BIU, Economics	Advisor	shmuel.nitzan@biu.ac.il
Inon Zuckerman	Ariel, Industrial Engineering	Co-author	inonzu@ariel.ac.il
Avi Rosenfeld	JCT, Computer Science	Co-author	rosenfa@gmail.com
Balazs Sziklai	Hungarian Science Academy	Co-author	sziklai.balazs@krtk.mta.hu

Additional and non-academic references will be given on request.

Teaching evaluation from my latest TA position is available in the attached pages.





מכון לב Lev Institute

אב תשעייא אוגוסט 2011

מכון טל

מרצה נכבד/ה

שלום רב.

Tal Institute

מכון נוה Naveh Institute

הנדון: סקר שביעות רצון מההוראה, סמסטר ב' תשע"א

מכון לוסטיג Lustig Institute

מצייב תוצאות סקר שביעות רצון מההוראה שנערך לקראת סיום סמסטר בי.

הסטודנטים נתבקשו לסמן את מידת הסכמתם להיגדים שלהלן על פני סולם בן שבע דרגות מ-4 עד 10, כאשר הדרגה 10 מסמנת את מידת ההסכמה הגבוהה ביותר, והדרגה 4 את מידת ההסכמה הנמוכה ביותר.

- 1. המרצה מלמד/ת בצורה מעניינת
- 2. המרצה מלמד/ת בצורה מאורגנת
- 3. המרצה מתייחס/ת בצורה נאותה לסטודנטים
 - 4. המרצה שומר/ת על לוח הזמנים
 - 5. המרצה זמין/נה מחוץ לשעות ההוראה
- 6. באופן כללי הייתי מרוצה מאיכות ההוראה של המרצה

בחישוב התוצאות לא נלקחו בחשבון תגובות הסטודנטים שסימנו שמידת השתתפותם בקורס הייתה מועטה או שכלל לא השתתפו בקורס.

בהערות הסטודנטים נתבקשו להתייחס לנושאים כגון:

- מידת התיאום בין המרצה והמתרגל,
- מידת יכולתו של המרצה להרצות בפני סטודנטים רבים באולמות גדולים,
- האם המרצה מספק חומר קריאה שממנו ניתן ללמוד אם סטודנט נעדר משיעור,
- האם המרצה משתמש באמצעי הוראה כגון מצגות, moodle, פורומים או דואל כדי להקל על הלמידה

לידיעתכם: הסטודנטים אינם מחויבים להשתתף בסקר. כתוצאה מכך קיים לעתים פער משמעותי בין מספר הסטודנטים הרשומים בקורס לבין מספר התגובות שנתקבלו בסקר.

עם זאת, אני ממליץ להתייחס לתוצאות ולהערות בכובד ראש הראוי. בטוחני שהן עשויות לסייע בידך להמשיך ולקדם את טיב ההוראה שלך למען הסטודנטים שלנו.

בתודה על שיתוף הפעולה ובברכה,

> פרופי מנחם שטיינר רקטור

	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים		מחשבים	מחשבים			n ion	ממשכום	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים	מחשבים		מוושבים	To proper
	מכון טל מו	מכון טל מו	Ī				מכון טל			70 100			T	+			T		מכון טק מח		Ī	מכון טל		מכון טל מח		מכון סי	
	מכ	מכ	מכ	و:	מתרגל פשוט תותח! שולט בחומר בצורה		שהוא לא זמין מחוץ לשעות ההוראה)	לא היה לי צורך בהיעזרות בו מחוץ לתרגול, כי היה מאוד ברור ובהיר ולכן לא חיפשתי אותו מחוץ לשעות התרגול (לכן הציון לא מלא- לא בגלל	הקורס, מצויין!	מאוד ררור מומלע שיהיה המתרגל הקבוע של			מכו	מכו	Da	מכו	מכו	מכו	מכו	מתרגל מעולה	מורה מצוין!!!	aC		שונים וכו').	מתרגל מצוין מסביר הכל בבירור ובצורה מובנת. חוזר ברצון ובשמחה אם דבר לא הובן. התייחס יפה ולא בזלזול אם לא הבנו. כותב הכל ובצורה מסודרת על הלוח- תענוג (כולל שימוש בצבעים	1	
¥ 9.64	10	10	10				שהוי 10	לאר היה לשע	הקא		10	10	10	10	10	10	10	10	00	10		5		שונים 10	מתרו חוזר יפה ו מסוד	סו	י הייתי איכות שלי
9.50	3	10	10	10		œ	7			ē	10	10	10	10	10	œ	10	10	7	10	10	6	9	õ		10	
991	10	10	10	10		1	6	•		10	10	10	6	6	10	9	6	6	9	10	10	6	6	õ		10	המכצה שומר על לוח הזמנים
	10	10	1	10		10	1 0			0.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	ô	10		10	המנצה מתייחס בארת שומה לססודנטים:
3 -	_	6		10		5	6		111	10	6	6	6	5	5	5	ō	5	10	5	6	6	1 0	10		10	8 P P 5
0 0 0	٥	5	6	6	-	6	6	-		10	10	5	6	6	6	5	5	10	ဖ	6	6	6	9	6		10	המכצה מלמד בעורה בעורה מערינה
10	37	27	27	27	- -	27	27			27	27	27	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	···	თ	מספר תלמידים בקבוצה
- 10 C	0	9	9	ω	•	و	ග		<u> </u>	9	မ	ဖ	12	12	12	2	12	12	12	12	12	12	12	2		_	משיבים
אואי	1	אַראַל	אראל	ארא		אַרעל	בא גבא			אראל	אראל	אראל	אראל	אַראַ	אראל	אראל	אראל	בא אנא	אראל	אראל	אראל	אראל	אראל	ארא		אראל	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
01/11/11		סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי		ברי ברים מרים ברים	סגל הלוי	·		סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי	סגל הלוי		סגל הלוי	פרסיי. מדעה מדעה מדעה
1 5	T	- 1		ಕ	5	3	g B		. <u>.</u>	Z Z	占	מר	מ	ដ	ద	ಕ	ਸ਼ ਸ਼	ಕ	3	늄	ಕ	ฮ	ಕ	<u>۾</u>		מר	35
מו 32112492	20171	32112492	32112492	32112492	76471176	23113103	32112492			32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492	32112492		32112492	מלפר מרצה מלפר מרצה
150101.21.5771.12 אוטומטים ושפות פורמליות	אוטונטים ושפווג פוו ניי ווג	יובו אוסומס בו ספור מוסומס בו ספור פורמליות	בו זיניובי פר 10103 אומומתים ושפות פורמליות	מו בכב בל בסומה אותומהים ושפות פורמליות	ה. 27.1.7 ביוונ אוטומטים ושפות פוו מייוונ	21.17.17.17.19.19.19.19.19.19.19.19.19.19.19.19.19.	יו בכל בל לפנים להיותניים ושפום פוכחליום	***************************************		150101.21.5771.12 אוטומטים ושפות פורמליות	150101.21.5771.12 אוטומטים ושפות פורמליות	אוטומטים ושפות פורמליות 150101 21 5771 12	אוטומטים ושפות פורמליות 150101.21 5771	אוטומטים ושפות פורמליות 150101 21 5771 11	150101 21 5771 אוטומטים ושפות פורמליות	15 ו 15 ביים מסו אוסונים ביים פורמליות	ייים אוטינט בייטים פורמליות 150101 אומומטים ושפות פורמליות	וו זיניו ביוסוסטו אומונים וושפות פורמליות	15 מרמליות 150101 אומומטים ושפות פורמליות	אוטומטים ושפות פורמליות 150101 אוטומטים ושפות פורמליות	ווו זיכון ביוסוסטו אוסובט ביוסטות פורמליות	בי ב	ווין זיכון ביוסוסכן אוסומס ביוסטיוג פורמליות	אנחומיום ושפות פורמליום		C++-סורא ב-150018 21 5771 23	מספר בנוצה.

											_	_									
	מספר קבוצה שם 15009 ארנה נתונים ב		-													150090.35 (171.12 מבנה נתונים ב'	130090.35.5771.12	150090.35.5771.12 מבנה נתונים ב'	150090.35.5771.12		150090,35.5771.12 מבנה נתונים ב'
	שם הקורס מרנה נתונים ב'															מבנה נתונים ב'	מבווי נומנים ד	מבנה נתונים ב'	מבדוי הואים ד		מבנה נתונים ב'
<u> </u>	32112492										_					32112492 32112492	 !	32112492 32112492	 1 2 1		2492 :
		!					-											1			32112492 ar
	2								-							د د د		۶ ۶			
	משפחה מרצה מרצה סגל הלוי אראל														į	סגל הלוי סגל הלוי		סגל הלזי סגל הלזי			סגל הלוי
פרטי	מני צו . אראל														;	צ ג ג ג	,	אַ אָ אַ	:		אראל
מספר	9					-							_	•	. "	 Э ю	<u>.</u>	ာ ဖ			9
מספר										*****	-				. 0	<u>.</u> 6	ō	10			19
המרצה מלמד ם בצורה	_ :							-							10	2 ത	 				8.50
המרצה מלמד בצורה											-				5	2 0	o	2			8 9.00 8
המרצה מתייחס בצורה נאותה ת לסטודנטים	7														10	10	0	9	** **		10 9.33 9
המרצה ס שומר וועל לזח הזמנים	 e	**													9		9	0			10.00
המרצה זמין מחוץ לשעות	10			-											10	10		ဖ			9.33 10
באופן כללי הייתי מרוצה מאיכות ההוראה של המרצה	10								÷						10	9	0	9			9.17
<u>*</u>	מרצה מעווולה!!!	אני לא יודעת בנוגע לזמינות המרצה מחוץ לשעות ההוראה, כיון שלא ניסיתי לשאול אותו שאלות	בזמנים אלו. אבל נראה לי ששמעתי שהוא היה! מאוד זמין.המרצה היה מעולה!! שלט מאוד סוג	בחומר וידע להסביר ולתת דוגמאות שמבהירות	בצורה מאוד מדוז	כיון שהתרגילים ר	הרבה זמן ומאמץ ההשקעה הרבה,	מכיון שהתרגיל ל	התרגילים נבדקו ומדפדפת יש לזה	לעשות את התרג	קשה מאוד להספ	נעשה בצורה שונ	כדי לשפר את הז	תמיד, כיון שזה ז פיימים לא היה ל	בפתירת התרגילים הבאים.	כוצוג פרטר זעל	מתיחס לסטודנט	רנ"ל משבאז מא	הערות בונות, אי	בדיקה קפדנית ז	לעומת קבוצווני
הערות		ע לזמינות המרצר א ניסיתי לשאול או	בזמנים אלו. אבל נראה לי ששמעתי שהוא היה מאוד זמין.המרצה היה מעולה!! שלט מאוד טוב	בחומר וידע להסביר ולתת דוגמאות שמבהירות את בחומר כאובה ברובה וחובה התכגילים נבדו	אני וחווניו בציון ובן זיין וסיבריייטי על ההגשה, בצורה מאוד מדוקדקת, דבר שהקשה על ההגשה,	כיון שהתרגילים היו קשים, והיה צריך להשקיע	הרבה זמן ומאמץ כוי / פונון אווינט, זינון וונ ההשקעה הרבה, פעמים רבות הציון היה נמוך,	מכיון שהתרגיל לא היה מושלם. בקבוצות אחרות	התרגילים נבדקו בצורה פחות יסודית ומדגדגה יש לזה יתרוו כיוו שזה מלמד איר	לעשות את התרגילים בצורה מושלמת, אבל זה	קשה מאוד להספיק הכל, וגם שזה לא הוגן שזה	נעשה בצורה שונה בכל קבוצה.אבל ניול יינו ון יביל "אמיימים למכז את המרנילים ולהניש שוב	גויז - אכטן ווג זוגןן אונין אינין איני כדי לשפר את הציון. זה עזר מאוד, למרות שלא	תמיד, כיון שזה דרש שוב השקעה רבה, והרבה מיימים לא פים למ את הזמו הדרוש, כיוו שעסקנו	ם הבאים.	בזדע פרסר זעל המראה רחר לאיו שיעור . תמיד	מתיחס לסטודנטים הכי טוב שאפשר	רי"ל משביוי מאד ררדיקוו המרגילים ומוסיף	ונג ל מסון ענאזו בבי ון החברה בן החברה בן החברות בונות, אין ספק כי תרגיל שמוגש אליו הערות בונות, אין ספק כי תרגיל שמוגש אליו	מיובי אונ ניזוא ונסינוני וחבר, וזון עב יאיני ב בדיקה קפדנית זו, הציונים נמוכים משמעותית ביישה בהייות מכניל אחכים וחכל	לעומת קבוצווג זנו גא איוו זוג וובי
		מחוץ לשעות. תו שאלות	שהוא היה ט מאוד טוב	שמבהירות נרגילים נבדקו	יה על ההגשה	ך להשקיע ילמכות	יון היה נמוך,	נוצות אחרות	ת למד איר	מת, אבל זה	לא הוגן שזה למתו יתכוו	ניזע יינו ון ז ולהגיש שוב	למרות שלא	רבה, והרבה ש, כיוו שעסקנו	-	שיעור תמיד	٠.	ים ומוסיף	מוגש אליו עם זאנד כגלי	משמעותית	
aCI	טל - דעת															07 - TVII	0ל - דעת	סל - דעות		. מל - דעת	
	מחשב'ם	-								-		-			- 1	7.00T.0		GLIOT.		מחשבים	