הנחיות ונושאים לפרויקטים

1. הפרויקטים יתבצעו בזוגות **בלבד**.
2. הפרויקט צריך לכסות 2-3 מאמרים קשורים.
   א. לסכם אותם ואת הקשר ביניהם (בקצרה, אך באופן מלא וברור).
   ב. להציע שיפור חדש, וריאציה, או להעלות בעיה שאינה מפורטת במאמרים.
      i. הצעת שיפור לדוגמה: שינוי מבנה נתונים כך שפעולה תהיה מהירה יותר.
      ii. וריאציה לדוגמה: שינוי מבנה נתונים כך שפעולה תשתפר על חשבון אחרת.
      iii. בעיה לדוגמה: שגיאה בקוד, ביצועים גרועים בתרחיש מסוים.
   ג. לממש ו/או להוכיח את השיפור/וריאציה/תיקון בעיה (למימוש פשוט: גם להשוות ביצועים לקיים). הפרויקט נמדד על איכות הרעיון ונכונות המימוש, לא על הביצועים.
3. הגשת הפרויקטים היא עד לתאריך <*יעודכן בהמשך*>. יש להגיש:
   א. **סיכום** של 4-5 עמודים.
   ב. **הוכחה** מפורטת ו/או **קוד** עם גרפים מתאימים. יש לוודא שהקוד מתקמפל בקלות ורץ על השרת, מומלץ לשתף GitHub.
   ג. לאחר הגשת הפרויקט יתכן ויתואם זום למעבר על ההגשה ושאלות נוספות.

מסמך סיכום

מסמך הסיכום צריך להכיל, לפי הסדר:

- תקציר/הקדמה (Abstract/Introduction) – הסבר ברור ותמציתי של הבעיה המשותפת שהמאמרים פותרים, ותיאור קצר של הרעיון לפתרון.
- סיכום (Summary) – סיכום המאמרים עליהם מתבסס הפרויקט, פירוט טענות מרכזיות ותקציר של ההוכחות והתוצאות של כל מאמר, ופירוט המכנה המשותף בין המאמרים (סעיף לכל מאמר, וסעיף נוסף המקשר ביניהם).
- הצעות (Suggestions) – פירוט של השינוי המוצע למאמרים – שיפור, וריאציה, או בעיה שאינה מפורטת בהם, יחד עם הוכחה מלאה ו/או תוצאות הרצות (גרפים ברורים ומסקנות).
- מקורות (References) – פירוט המאמרים עליהם התבסמתם: רפרנס המכיל את שם המאמר, רשימת כותבים מלאה, היכן פורסם ובאיזו שנה. יש להסתמך ולהיעזר במאמרים נוספים מלבד אלו שמסכמים.

הגופנים המומלצים ב-Word הם: Arial לעברית, Calibri לאנגלית, ועבור קטעי קוד או מושגים טכניים - Consolas או Courier New. **ההגשה הסופית היא מסמך PDF**, בעברית או באנגלית.

בחירת נושא

מצורפת מטה רשימת הצעות לנושאים ומאמרים עבור הפרויקט.

יש לעבור על כל מיני מאמרים ולמצוא נושאים מעניינים (לקרוא רק Abstract), לאחר מכן לקרוא את ההקדמה (Introduction) של כל מאמר מעניין ולוודא שהנושא לטעמכם, ואז לחפש מאמרים קשורים – לצורך זה ניתן לחפש ב-References של המאמר, להשתמש ב-https://scholar.google.com, או חיפוש רגיל.

באמצעות Google Scholar אפשר (ורצוי) גם למצוא מאמרים שציטטו את המאמר המדובר.

בשלב זה אפשר להעלות רעיונות לשינויים (שיפור/וריאציה/בעיה). **יש לקבל אישור מהמרצה לפני תחילת העבודה בפועל** (מצגת, סיכום, כתיבת הקוד).

שימו לב: מציאת נושא עלולה לקחת זמן וקריאה של כמה וכמה מאמרים, ופסילה של נושאים לאורך הדרך עד שימצא רעיון מוצלח - **לכן מומלץ מאוד להתחיל בהקדם!**

הצעות לנושאים

האופציה הכי טובה למציאת נושאים היא לעבור על מאמרים בכנסים מהשנים האחרונות:
PODC 2025, DISC 2025, PPoPP 2025, SPAA 2025, OPODIS 2025, SIROCCO 2025, ICDCN 2025

לא כל המאמרים מתאימים. הרעיון הוא לסרוק את רשימת המאמרים, לקרוא כל מיני תקצירים (Abstract), עד שנמצא משהו שנשמע מעניין. עבור המאמרים שנשמעים מעניין, אפשר לקרוא את ההקדמה ולהעמיק מעט יותר כדי לוודא שהנושא אכן מתאים ורצוי. דרך רשימת הרפרנסים בסוף המאמר אפשר למצוא מאמרים קשורים נוספים, ובסעיף Discussion / Future Work אפשר לקבל רעיונות לשינויים או שיפורים.

מומלץ גם לעבור על שנים קודמות של אותם כנסים.

את המאמרים עצמם ניתן למצוא בחיפוש גוגל של שם המאמר, או ב-https://scholar.google.com.

נושאים אפשריים נוספים (בהינתן רעיונות טובים לגביהם):

- Blockchain - Player Replaceability
- Unknown/Dynamic Participation – 1 and 2
- Two Round HOTSTUFF
- Consensus with Max Registers
- Ignore or Comply?: On Breaking Symmetry in Consensus
- A Wealth of Sub-Consensus Deterministic Objects
- Putting Strong Linearizability in Context: Preserving Hyperproperties in Programs That Use Concurrent Objects
- Monotonically Relaxing Concurrent Data-Structure Semantics for Increasing Performance: An Efficient 2D Design Framework
- Game Theory and Distributed Computing – 1 and 2 (and related papers)
- Designing Self-Stabilizing Systems Using Game Theory
- Read-Log-Update
- Analysing Snapshot Isolation
- KiWi: A Key-value Map for Scalable Real-time Analytics
- Distributed Computing With the Cloud
- ThreadScan: Automatic and Scalable Memory Reclamation
- Inherent Limitations of Hybrid Transactional Memory

בהצלחה!