

אלגוריתם יציב ואמין לבחירת מנהיג

מגישות: שירה מנדלבוים ואפרת צדוק
מנחה: חנן רוזמרין

פרוטוקולים רבים הרצים באופן מבוזר נדרשים ל"מנהיג" אשר מנהל את תעבורת הנתונים ומבצע חישובים ייחודיים.
כדי לוודא שקבוצת תהליכים מסוגלת לבחור מנהיג, נדרש לממש אלגוריתם בחירה = leader election.
אנו מימשנו אלגוריתם המופיע במאמר אשר מספק חסינות טובה לתקלות (robust).

01 מחקר אלגוריתמים
- חקר אלגוריתמים שונים לבחירת מנהיג
- מול האלגוריתם שלנו
- הרצת פרוטוקול דמה עם נתונים שונים
- ובחינת התוצאות

02 בניית תשתית

- למידת שפת GO
- בניית פרוטוקול לשליחת הודעות
- הוספת דימוי לקריסה ואובדן תקשורת

03 בניית שרת
- מימוש האלגוריתם בשפת GO
- שימוש בתשתית פרוטוקול ההודעות
- ניתוח רגישות האלגוריתם לתזמון
- ובחירת קבועים אופטימליים

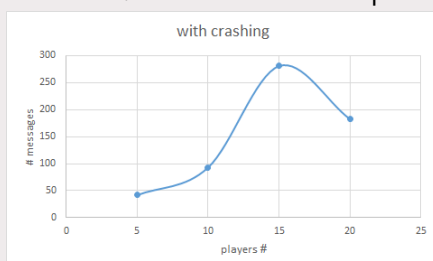
04 בניית לקוח

- בניית אפליקציית web המנגישה את ריצת האלגוריתם בצורה גראפית
- שימוש בjs, HTML5, CSS
- הכנסה דינאמית של מס' שרתים ונפילות

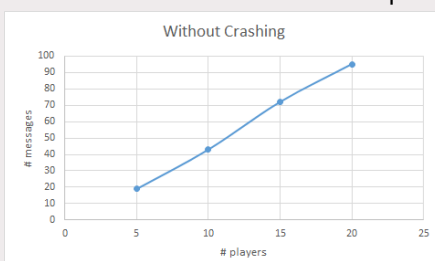
05 התוצאה הסופית
אלגוריתם לסיפוק יציבות ואמינות
בבחירת מנהיג במערכות מבוזרות

06

גרף סימולציית הרצה - עם נפילה



גרף סימולציית הרצה - ללא נפילה



ממשק המשתמש

