**סיכום פגישות חן וברק**

עד התאריך ה-5.12:

כתבנו קוד ראשוני שמייצר לוח ומוחק ממנו מספרים כך שיהיה פתרון יחיד לסודוקו. הקובץ שומר שומר את הלוח המקורי ואת הלוח עם המספרים המחוקים בקובץ py.(זה מציג בג'יבריש כאשר עושים בקובץ py אולי נשנה ונעזר ב-numpy) נעזרנו באתר:

<https://www.101computing.net/sudoku-generator-algorithm/>

קראנו לקובץ: createGrid

הצלחנו לשנות את לולאת ה-while כך שיקח מהר יותר (שלא יחפש באופן אקראי מספר מהלוח).

ניסינו לעשות את הקוד כללי ללוח לא בהכרח 9 על 9 אבל עדין לא הצלחנו.

כדאי אולי לשנות את הקוד שיהיה יותר יפה וגם שיעבוד על לוחות שהם לא 9 על 9.

בנוסף, כתבנו קוד שפותר את הלוח באמצעות backtracking . נעזרנו באתר:

<https://www.geeksforgeeks.org/sudoku-backtracking-7/>

קראנו לקובץ: solveBacktracking

כתבנו דוח אפיון שבו התייחסנו לסקר הספרות שאותו נבצע.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10586458.2013.870056>

McGuire, Gary, Bastian Tugemann, and Gilles Civario. "There is no 16-clue Sudoku: solving the Sudoku minimum number of clues problem via hitting set enumeration." Experimental Mathematics 23.2 (2014): 190-217.

מאמר שמסיר שיש מינימום 17 מספרים בסודוקו ואומר כמה אפשרויות יש ללוחות סודוקו.

התחלנו לכתוב סקר ספרות ודוח אפיון:

אתרים באינטרנט שמצאנו:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10586458.2013.870056>

McGuire, Gary, Bastian Tugemann, and Gilles Civario. "There is no 16-clue Sudoku: solving the Sudoku minimum number of clues problem via hitting set enumeration." Experimental Mathematics 23.2 (2014): 190-217.‏

<http://micsymposium.org/mics2018/proceedings/MICS_2018_paper_17.pdf>

<https://www.mathworks.com/company/newsletters/articles/solving-sudoku-with-matlab.html>

<https://www.mathworks.com/help/optim/examples/solve-sudoku-puzzles-via-integer-programming.html>

<https://www.kaggle.com/bryanpark/sudoku>

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7333884>

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7007986>

קוד מחולק לפי רמות שהגיע ל-86% דיוק (כאן יש חלוקה לרמות קושי):

<https://github.com/Kyubyong/sudoku>

פתרון שהגיע ל-99.7% ללא קונובלוציה רק fully connected:

<https://www.kaggle.com/dithyrambe/neural-nets-as-sudoku-solvers>

פתרון שהגיע ל-99 אחוז:

<https://towardsdatascience.com/solving-sudoku-with-convolution-neural-network-keras-655ba4be3b11>

<https://github.com/shivaverma/Sudoku-Solver-CNN/blob/master/sudoku.ipynb?source=post_page-----655ba4be3b11---------------------->