

Part 2 - Matlab

סעיף 5

TODO 3 : description of data structure.

neurs will be cell array containing four columns, each row indicates an input neuron.

- the first, neurs.inp, contains a vector of spikes' times.
- the second, neurs.idx, indicates the next spike of the input neuron that will be processed.
- the third, neurs.N_spk, indicates number of input spikes for each neuron.
- the fourth, neurs.id, is the serial number of the neuron.

TODO 4 : Describe the order in which the input spikes are reaching.

We have an array named next_spks which contains the next spike for each input neuron, with the help of the 'idx' parameter.

after that we want to identify the earliest spike time ($t_{i,j}$) and the index of this neuron in the next_spks array (k).

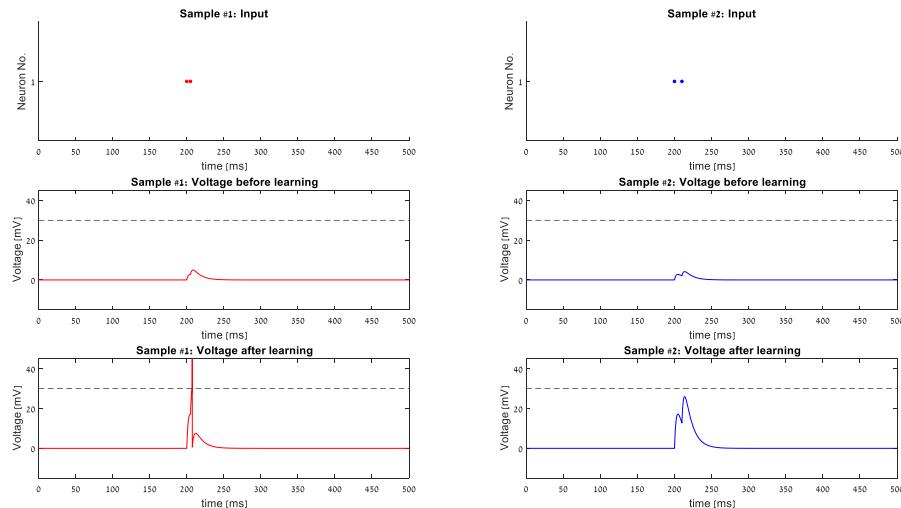
Then we get its "real" identity (id) so we will know which weight needs to be updated.

after that we promote the 'idx' of that neuron so next iteration we will check its' next spike.

Additionaly, if the 'idx' exceeds the number of spikes of a single neuron, we erase it from our working array (neurs).

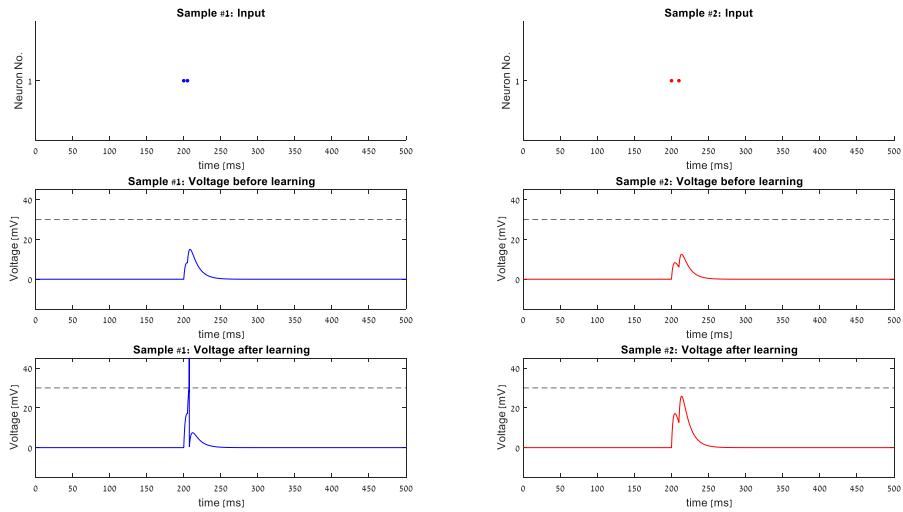
סעיף 6

X_2SDIW



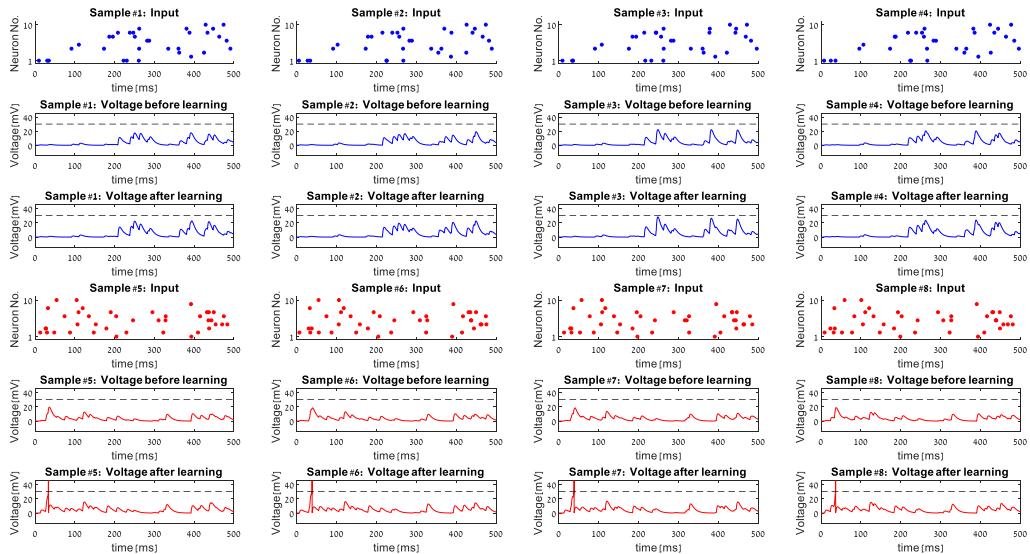
מתבצעת למידה

X_2SDIF



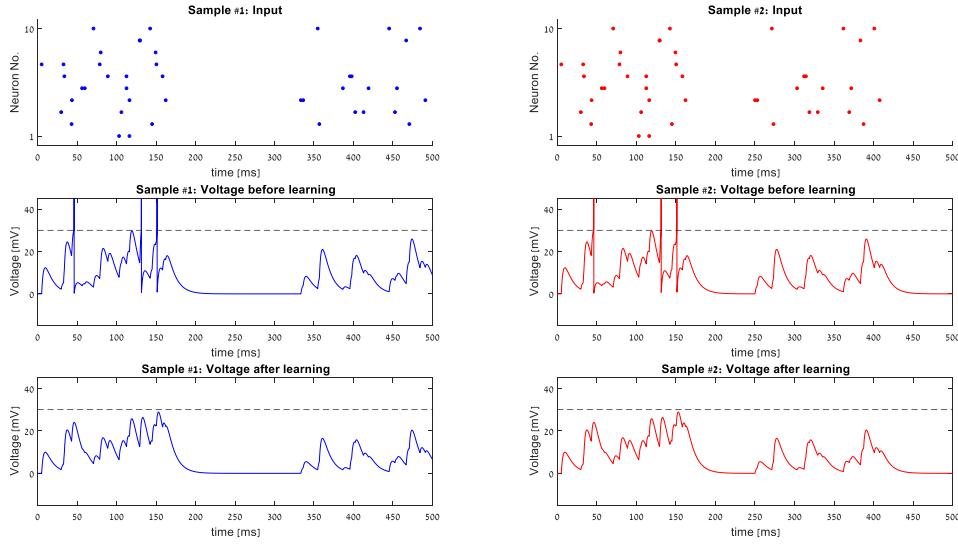
לא מתבצעת למידה. נוירון הקלט יורה שני ספיקים עבורי כל דוגמה, אך הזמן שבין הספיקים עבורי הדוגמה שאמורה לא לירוט קצר יותר, ולכן ערך הקשרים לא ישפיע על העבודה שהמתה בנורון שאינו אמור לירוט יהיה גבוה יותר מהנוירון שאמור לירוט.

X_2PGN



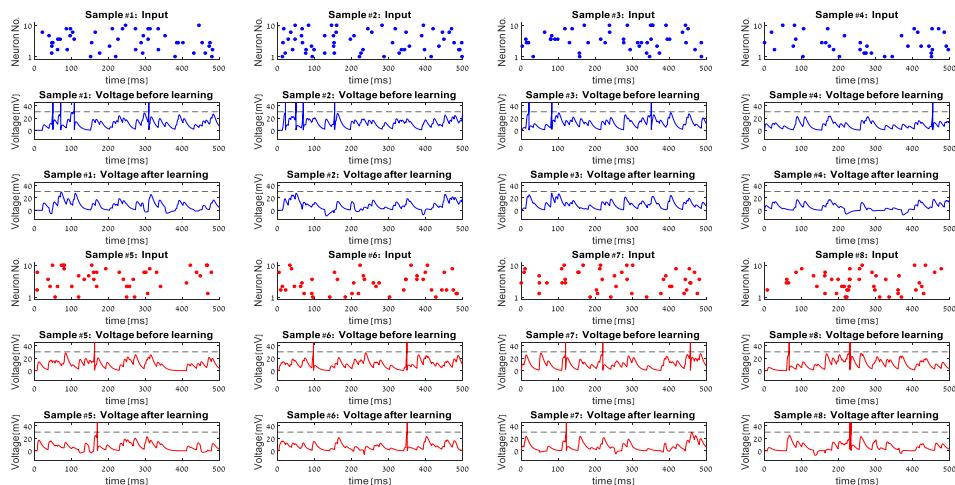
מתבצעת למידה

X_2PVTG



לא מתקיימת למידה. הקלטים זהים לחולוין כמעט הפסיקו ארכובה יותר בין שני המקבצים. להפסיקת זו אין השפעה מכיוון שבשבני המקרים הזוג השני יורה מאותה נקודת מחת וכן היר שללים יהיה זהה עברו כל וקטור קשיים.

X_PRND

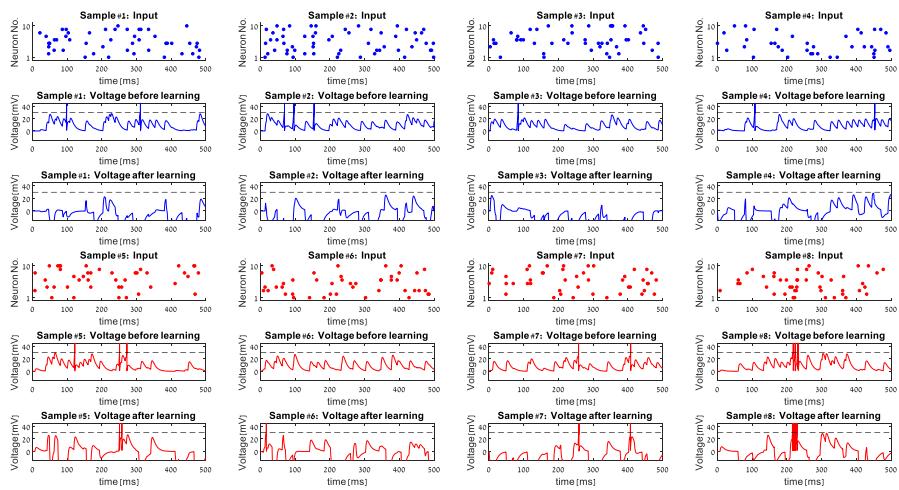


מתבצעת למידה

סעיף 7

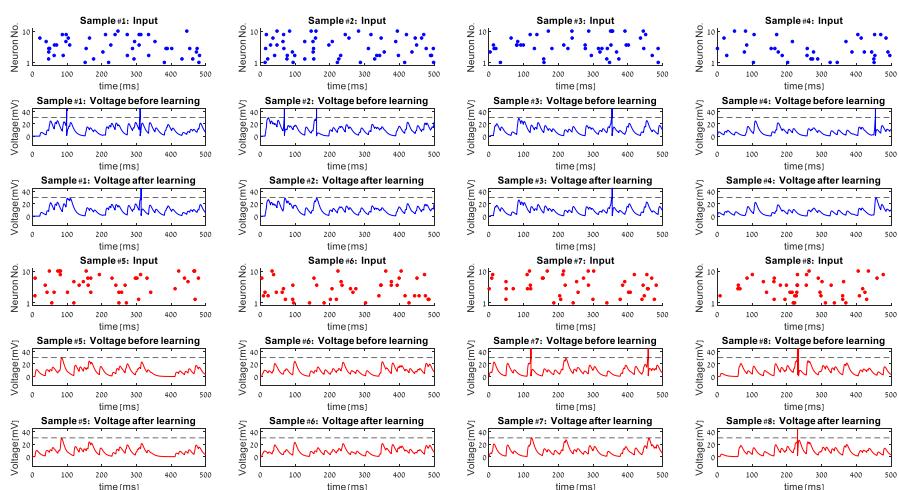
X_PRND

$$\text{Eta} = 10^{-2}$$



מתבצעת למידה

$$\text{Eta} = 10^{-5}$$



(max steps) לא מתבצעת למידה מכיוון שקצב הלמידה נמוך מדי יחסית למספר הצעדים הנדרדים