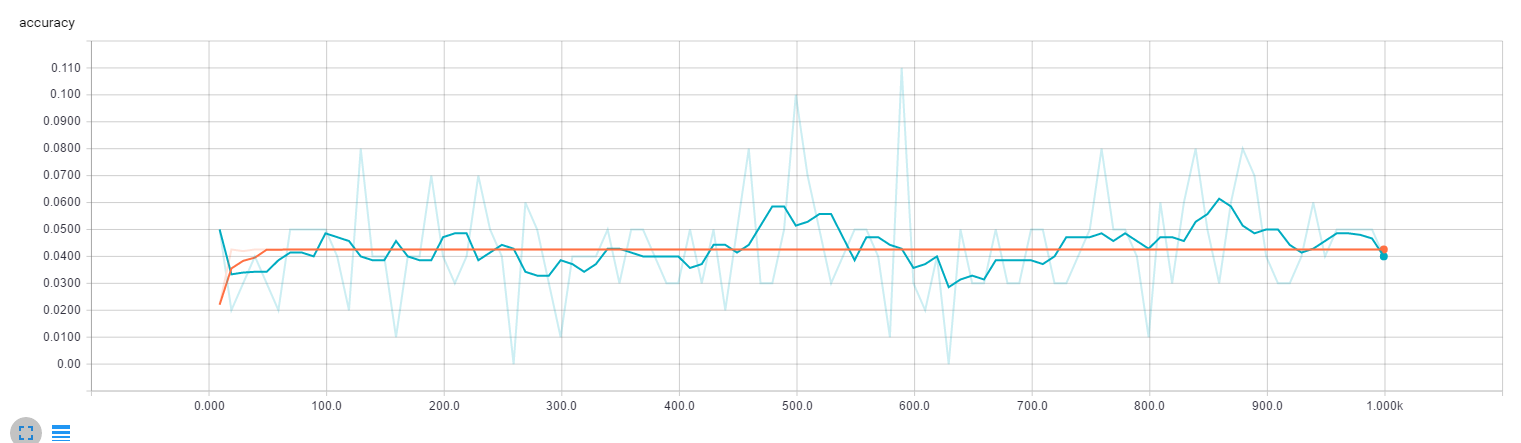
**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 30\*30
* LR = 50.00
* Batch size =100
* Epochs = 1700

היא:



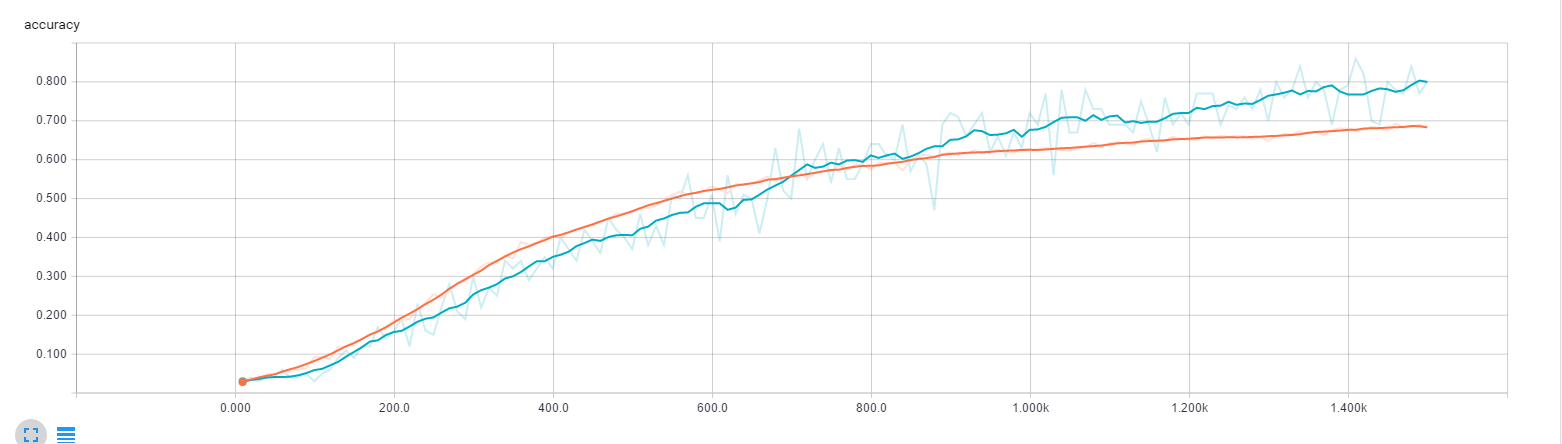
ניתן לראות כי בקצב הלימדה הזה שהגענו למינימום מקומי וולא ניתן היה להמשיך, בעקבות התוצאה של הזה החלטנו להוריד בlr על מנת לנסות להיכנס לתוך המינימום הרלוונטי.

**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 30\*30
* LR = 0.0005
* Batch size =100
* Epochs = 1500



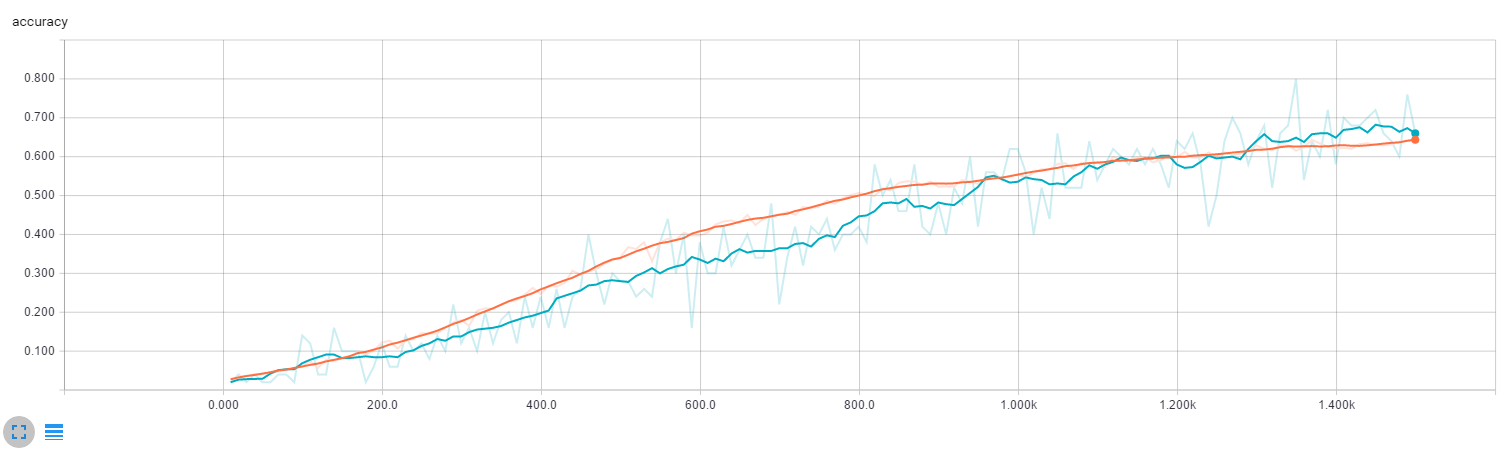
היא:



**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 30\*30
* LR = 0.0005
* Batch size =50
* Epochs = 1500



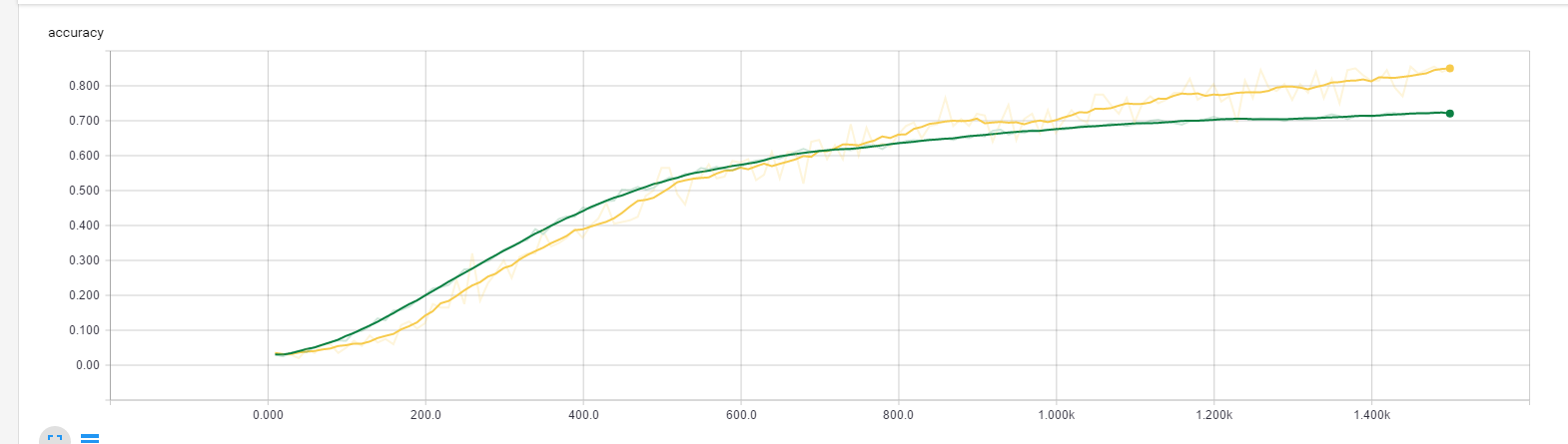


**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 30\*30
* LR = 0.0005
* Batch size =200
* Epochs = 1500

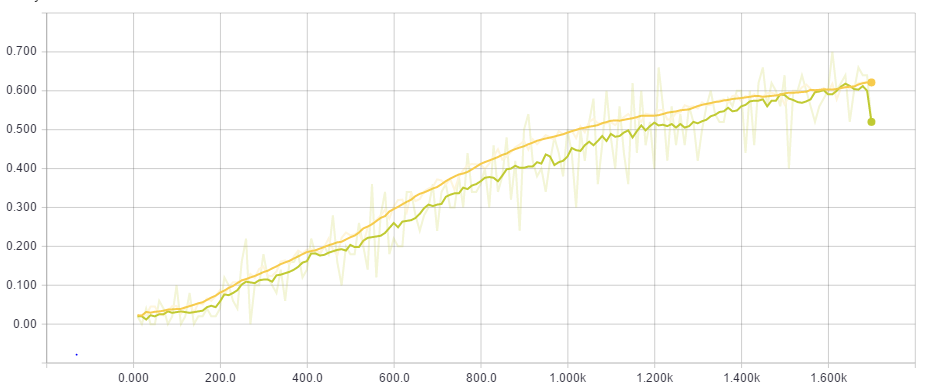


תוצאה:



**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 20X20
* LR = 0.001
* Batch size =50
* Epochs = 1700

תוצאות:  


Confusion Matrix:

Acc: 0.5788668394088745

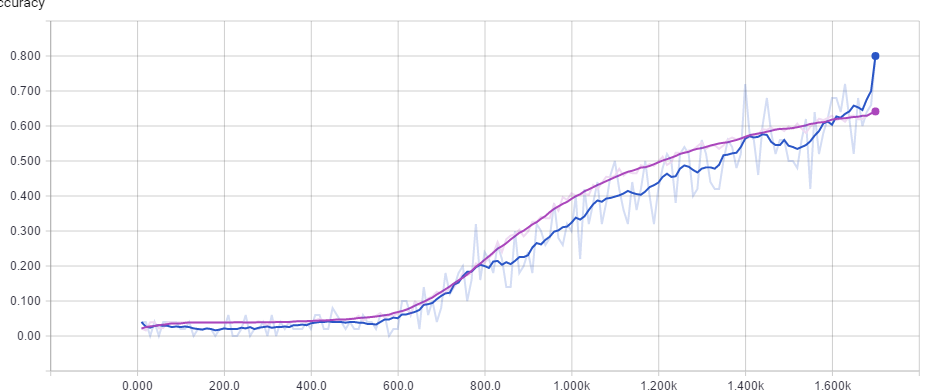
מסקנות:

ריצה בגודל תמונה קטן הביאה תוצאה פחות טוב. ככל הנראה נגרם מכך שבתמונה קטנה יותר מספר הפיצ'רים קטן ולכן גם יכולת הזיהוי קטנה.

השוואה של ריצות עם קלט בגודל 28X28 מול 30X30

**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 28X28
* LR = 0.001
* Batch size =50
* Epochs = 1700

תוצאות:  


Confusion Matrix:

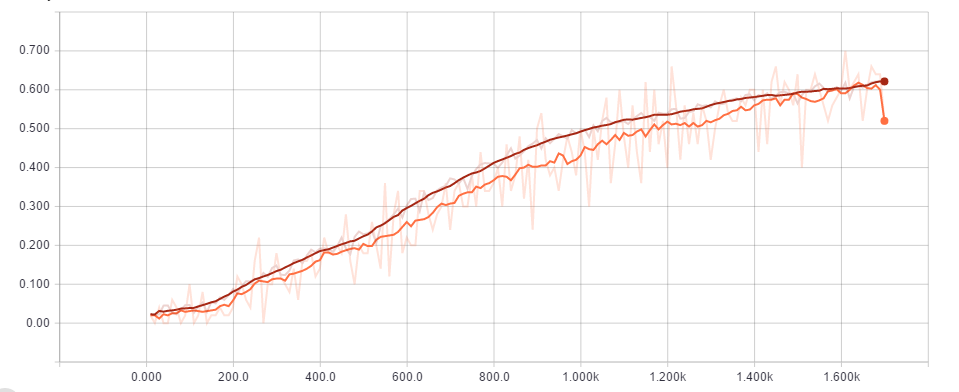
Acc: 0.6416538953781128

מסקנות:

ריצה בגודל תמונה קטן הביאה תוצאה פחות טוב. ככל הנראה נגרם מכך שבתמונה קטנה יותר מספר הפיצ'רים קטן ולכן גם יכולת הזיהוי קטנה.

**פרטים התחלתיים:**

* גודל תמונה : 28X28
* LR = 0.001
* Batch size =50
* Epochs = 1700

תוצאות:  


Confusion Matrix:

Acc: 0.621439516544342

מסקנות:

ברוב הריצות תמונה גדולה יותר נתנה תוצאה טובה יותר. ניתן לראות שבפרמטרים האלה אין הבדל בין גודל 28X28 ל-30X30

נקודות נוספות שניתן לראות מכלל הריצות:

* מחלקה מספר 26 ומחלקה מספר 27 (האותיות 'ף' ו-'ץ') דומות במציאות ונראה שגם הלמידה התבלבלה בין השתיים לא מעט.
* מחלקות 14 ו-41 ('0' ו-'ס') גם כן יצרו בלבול בשל הדמיון שלהן