**KCN Code Details**

**The data**bird\_count.npz

הופך להיות אובייקט data.SpatialDataset.

יש טנזור בשם coords שכנראה מכיל את הקואורדינטות. (נראה הגיוני 41.5,-80.45

מטריצה בעלת שתי עמודות.

יש טנזור בשם features

יש טנזור בשם y – בו משתמשים לשם values.(וקטור עמודה) כנראה לפי סדר lat ואז lon.

יש טנזורי H וT  
וטנזור גשאש

<https://github.com/ResidentMario/geoplot-data/blob/master/contiguous-usa.geojson>

geoplot is a Python package which provides a variety of easy-to-use and expressive geospatial data visualizations to the user.

בסה"כ השילוב בין שניהם מעניק את מסד הנתונים הכולל, לכל נקודה במרחב ישנה כמות הציפורים שנספרה.

**HyperPrameters**

|  |  |
| --- | --- |
| lr | 5e-3 |
| weight\_decay | 5e-4 |
| epochs | 100 |
| patience | 20 |
| Batch size | 64 |
| dropout | 0.1 |
| Number of units in hidden layers, also decide the number of layers | [8,8,8] |
| Number of neighbors | 5 |
|  |  |

Loss type – squared error

**The model works with datasets in the `SpatialDataset` format. In particular, it contains three fields:**

**\* `dataset.coords`: a tensor with shape `[n, 2]`, each row is a 2-D coordinate of an instance. Coordinates with other dimensions can also be handled by KCN.**

**\* `dataset.features`: a tensor with shape `[n, d]`, each row is a `d`-dimensional feature vector of an instance.**

**\* `dataset.y`: a tensor with shape `[n, l]`, each row is a vector of `l` labels of an instance. The current example only work for one-dimensional continuous labels.**