Предвидување – neural networks/support vector machines

Целта на оваа лабораториска вежба е да се направи модел за предвидување (за 24 часа однапред) на потрошувачката на електрична енергија на ниво на **едно** домаќинство. Моделот треба да се базира или на neural networks или support vector machines.

Податочното множество (дадено на courses) се состои од податоци за потрошувачка на електрична енергија на секои 30 минути за едно домаќинство во Англија. Предвидувањето може да се направи за секои половина час од наредните 24 часа (вкупно 48 вредности) или за секој час (вкупно 24 вредности). За вториот случај ќе треба влезните податоци да се средат така да бидат на часовно ниво.

Како влезни карактеристики треба сами да изберете кои мислите дека ќе бидат од важност за анализираниот проблем (на пример само историските податоци за потрошувачка на електрична енергија, температурата во Англија итн.).

Податоците треба да се поделат на два дела, така што 80% од податоците треба да се користат за тренирање на моделот, а последните 20% за тестирање на истиот.

Како метрика за тоа колку добро е истрениран моделот да се користи Mean Absolute Percentage Error (MAPE).

Моделот треба да се имплементира во MATLAB/Octave и може да се користи дополнителен toolbox по ваш избор. Предлог toolbox кој може да се користи е дадена на следниот [линк](https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/28684-electricity-load-and-price-forecasting-webinar-case-study?s_cid=LF_OPTA_3). Овој toolbox е ставен исто така на courses, но може и сами да го симнете од страната на MATLAB (со креирање на account).

Решение:

Целосниот код треба да се прикачи на курсот.

Како влезни карактеристики ги користев следните својства:

Input values :

Day of the Week

Number of Month

IsHoliday Flag

Previous Day Average Load

Load From The Same Hour Previous Day

Load From the Same Hour and Same Day from the previous Week

Hour of Day

Monthly Average Load

Со нивна помош добиеното MAPE е: 82.570