

مراحل انجام الگوریتم رفع نویز داده ها با میانگین داخل پنجره های همپوشان :

- ابتدا داده را از طریق کتابخانه ی pandas می خوانیم و در قالب یک لیست چند بعدی ذخیره میکنیم
- برای ایجاد نویز نرمال روی آلفا درصد از داده های یک ستون به صورت زیر عمل میکنیم
 - به تعداد آلفا درصد داده ها عدد تصادفی تولید میکنیم (بین ۰ تا انتهای لیست دیتاست)
 - داده های تصادفی به دست آمده ایندکس محل هایی هستند که بایستی روی آنها نویز نرمال اعمال گردد
 - در محل داده های تصادفی نویز نرمال با استفاده از متد np.random.normal ایجاد میکنیم
- به ازای آلفا ها و طول پنجره های مختلف :
 - داده ها را نویزی میکنیم
 - قالب داده ها را فلت میکنیم تا بتوانیم در الگوریتم رفع نویز استفاده کنیم
 - داده ها را مرتب میکنیم
 - به تعداد پنجره های تعیین شده در پارامتر متد روی داده ها قدم میزنیم
 - در هر قدم به نصف تعداد داده هایی که در آن پنجره قرار میگیرند جلو میرویم و داده ها را جمع میکنیم
 - وقتی به وسط پنجره رسیدیم ، از اینجا به بعد نیز به نصف تعداد داده های پنجره جلو رفته و داده ها را جمع میکنیم ، میانگین بین داده های سپری شده را حساب کرده و به جای این ایندکس از داده ی نویزی قرار میدهیم
 - در انتهای حلقه شمارنده ها را ریست میکنیم
- فاصله ی اقلیدسی بین داده های نویزی و رفع نویز شده به صورت مجذور جمع توان دوم اختلاف بین بردار یک بعدی در هر داده میباشد
- برای نمایش روی نمودار به این صورت عمل میکنیم که :
 - گرافی با یک ردیف و ۳ ستون در نظر میگیریم
 - محور X هر سه گراف مقادیر آلفا هستند
 - محور Y هر گراف متناظر با فاصله ی اقلیدسی به ازای آلفا با تعداد پنجره ی مربوطه است
- تعداد پنجره ها ۲۰ ، ۴۰ و ۸۰ هستند