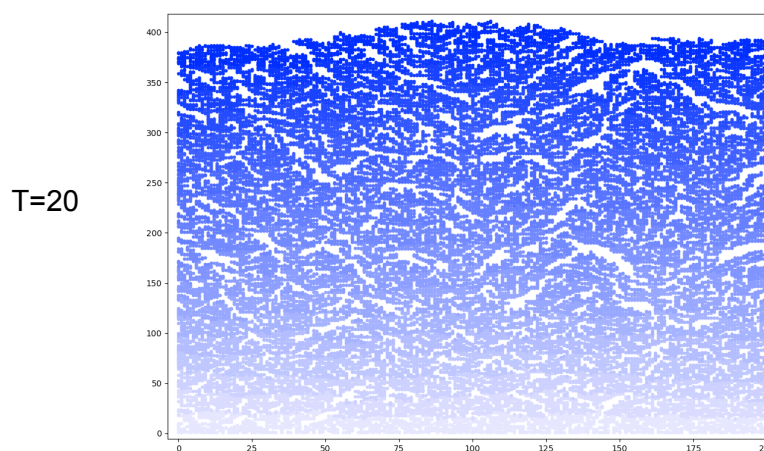
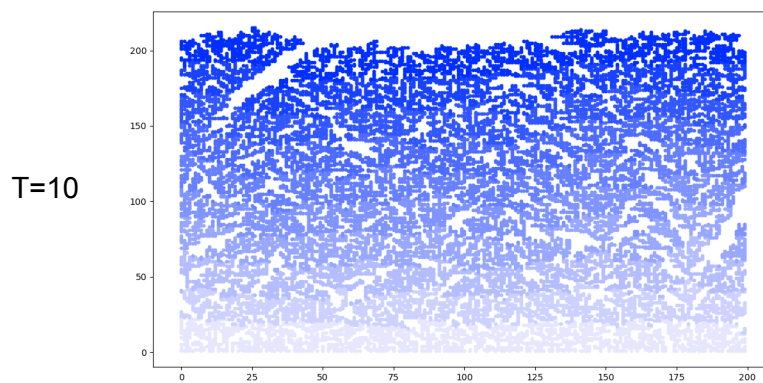
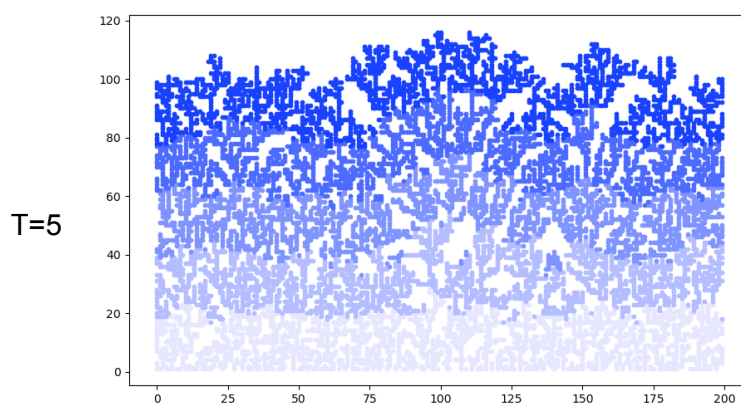


گزارش کار 3.3 کنار نشست

مشکات صدی 97100919

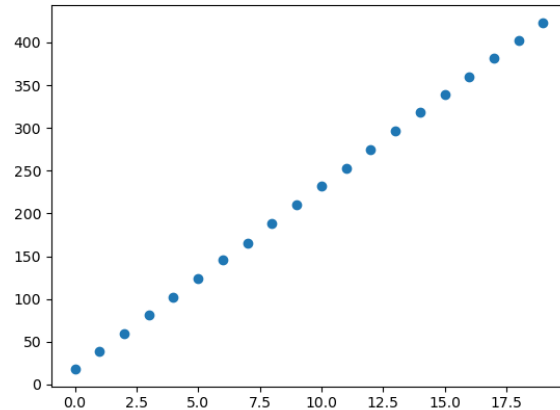
گرافیک:

برای T بار ده تا ذره به ازای هر خانه ی طول اضافه میکنیم، هربار نتایج را به ماتریسی دو بعدی که $T*L$ بعدی است اضافه میکنیم که L همان طول پیکسلی محل لایه نشانی است. شکل اصلی لایه پس از T بار نشانندن:



واریانس و متوسط ارتفاع:

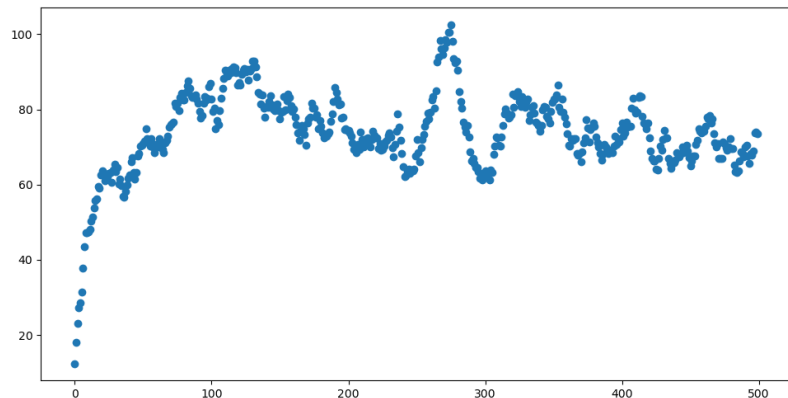
متوسط ارتفاع بر حسب زمان برای بیست وعده ریختن:



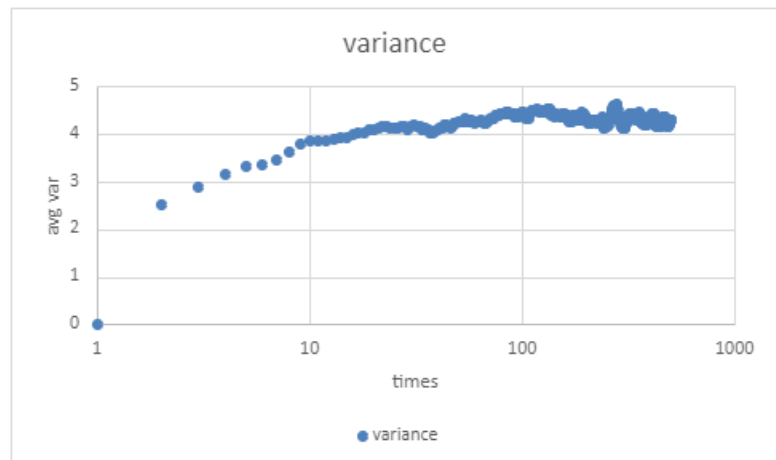
نکته ی جذاب این است که ما عملاً به ازای هر خانه 200 نقطه ریخته ایم اما ارتفاع متوسط 423 شده است، به این معنی 223 واحد خالی است به ازای هر خانه؛ پس میتوان گفت 53% خالی داریم.

این بار داخل خود برنامه میانگین آنسامبلی را میگیرم و سپس نتیجه نهایی را اکسل میکنم (var4_side به پیوست است)

ناهمواری بر حسب زمان در اسکیل عادی



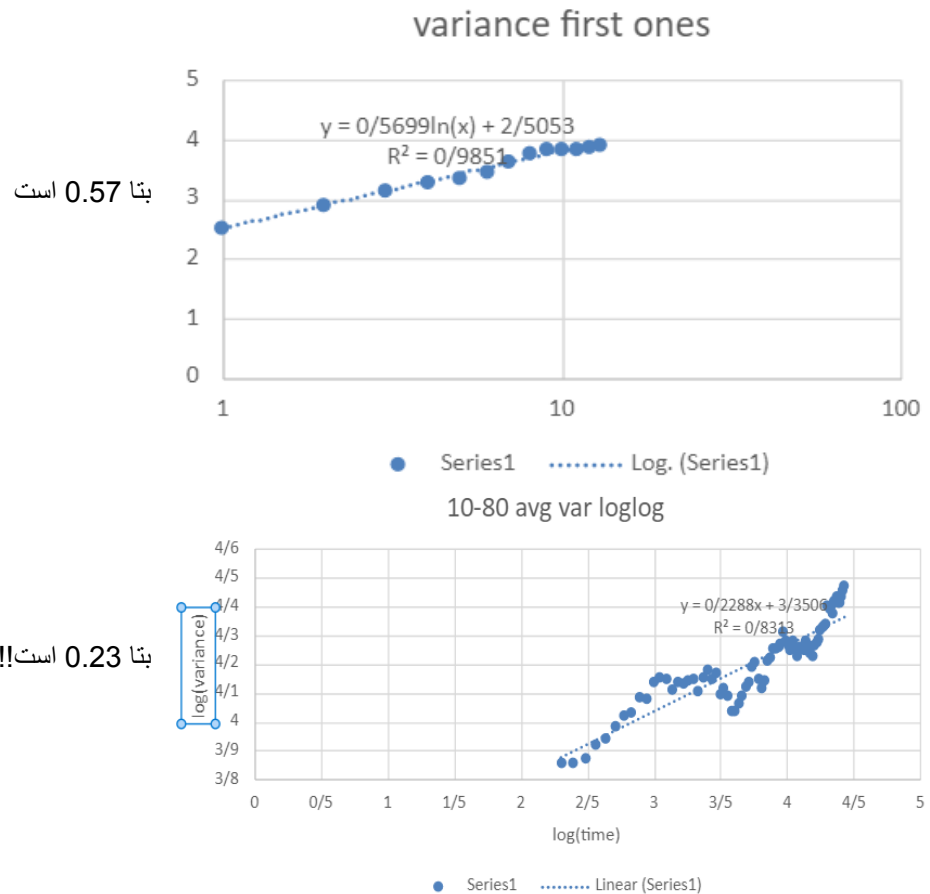
در اسکیل لگاریتمی



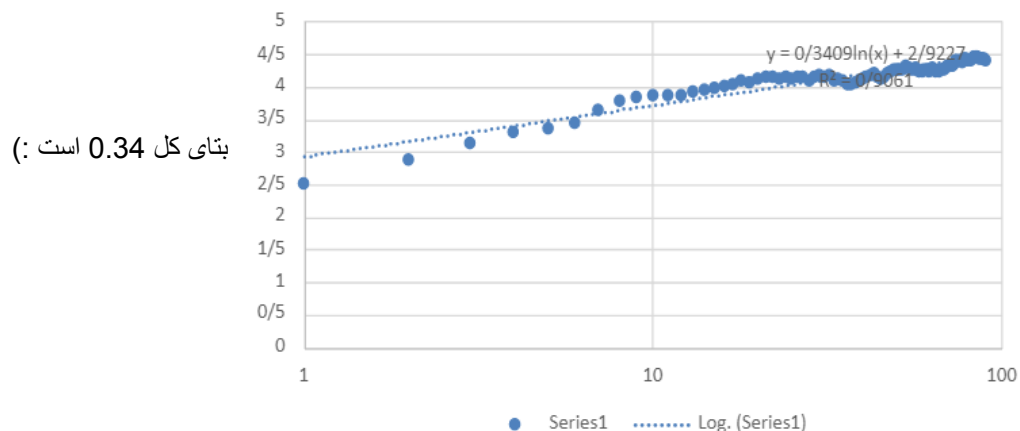
مشاهده میشود که رفتار اشباع شدن هم دارد.

بتا، آلفا و z:

همانطور که مشاهده میشود در حدود زمان 100 فرایند اشباع اتفاق میفتد، اما تا قبل از آن تابع کاملاً لگاریتمی نیست، به گونه ای انگار بتا همواره در حال کاهش است، حتی به چشم در تصویر لگاریتمی بالا حتی حس میشود که دو نمای لگاریتمی وجود دارد، یکی برای یک تا ده و دیگری از ده تا هشتاد، این دو را مقایسه میکنم.

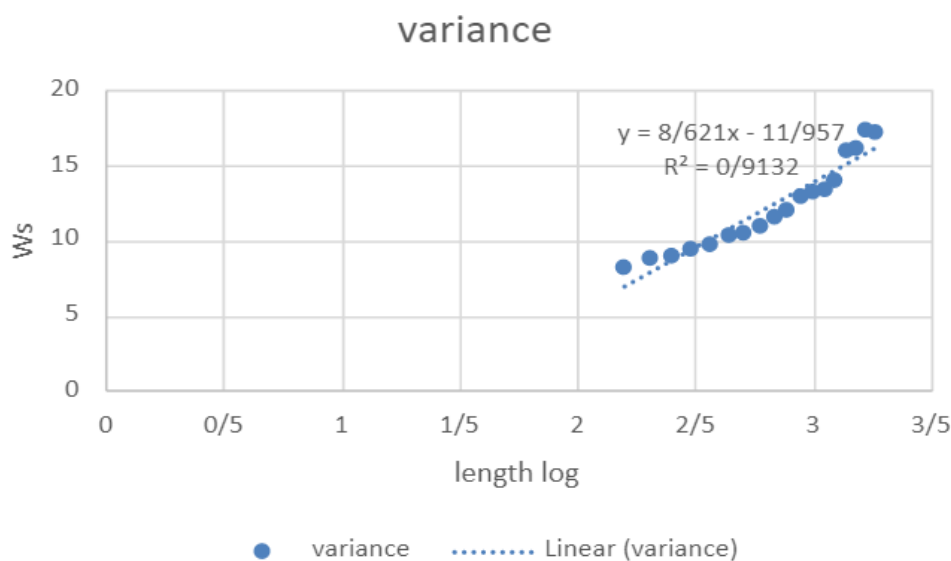


خب رفتار بسی عجیب است! اما از آنجایی که نهایتاً باید یک سه تایی گزارش کنیم درست میدانم که تمامی داده ها را با هم انتخاب کرده و نمودار فیت کنیم، هرچقدر هم که فیت نباشد :) ولی ایده ای که دارم این است که شاید واقعا هم سیستم دو بتا برای رشد داشته باشد اما چون در قسمت بعدی لازم است که برای طول های مختلف امتحان کنم مجبور خواهم بود از این ایده صرف نظر کنم چون تشخیصی از اینکه چرا و در چه زمانی این اتفاق میفتد ندارم و تنها با چشم تشخیص میدهم:"



و همچنین برای آلفا:

این بار کمی کد را دستکاری میکنم، برای L های بین 8 و 256 با گام توانی هر بار $2^{1/2}$ برابر پانصد بار لایه نشانی کرده و میانگین واریانس صد بار آخر را گزارش می دهیم. از آنجایی که شمارنده از 9 تا 27 میرود و $2/\log(2) * \log(\text{length})$ است، پس برای واریانس به دست آمده هم همین عمل را انجام میدهم تا نمودار نهایی شیب صحیح را گزارش کند. (فایل var6_alp_side به پیوست است)



گویا تبعیت از طول نیز دقیقاً همان فکری که میکردیم نیست... اما خب با این اوصاف، آلفا حدوداً 8.2 است و z برابر 24 است اگر بتای کل را در نظر بگیریم و 14 اگر بتای اولیه را در نظر بگیریم.