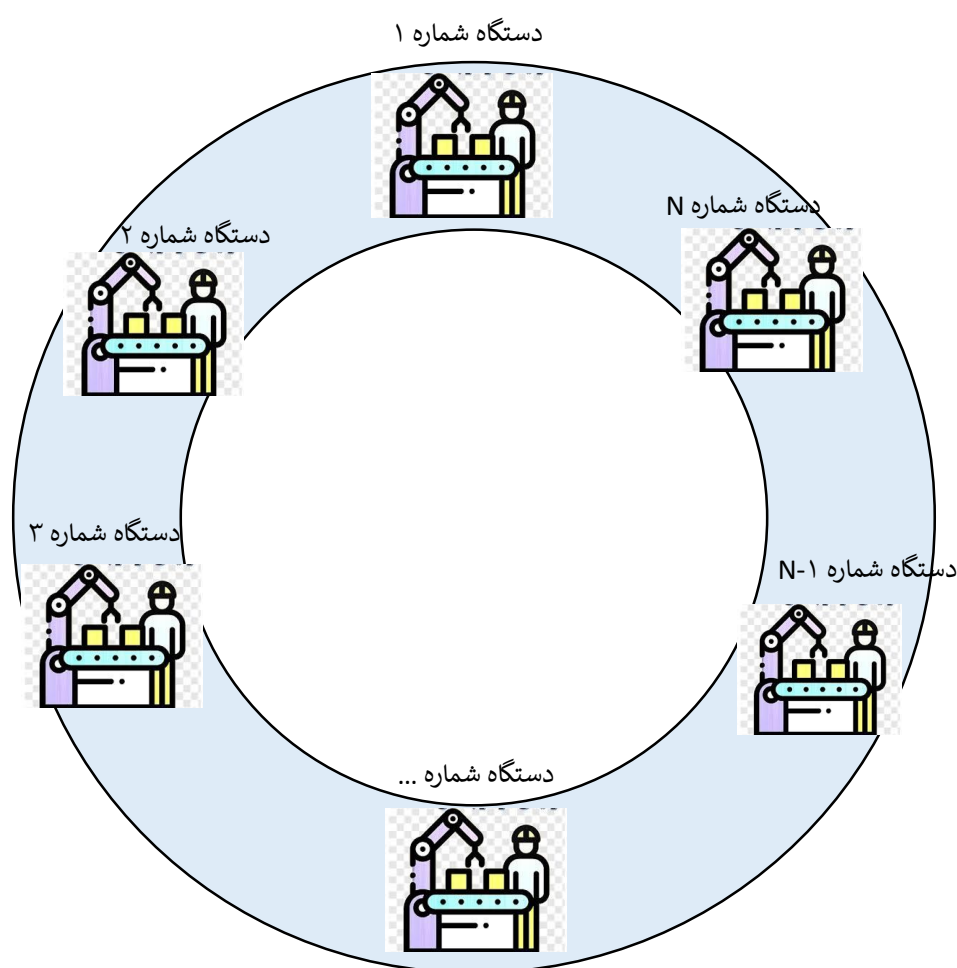


کارخانه ای دارای N دستگاه است که آنها بصورت سری (متوالی) قرار گرفته اند و چیدمان دستگاه ها روی یک حلقه است. اخیرا در هر بار قطعی برق یکی از ماشین آلات از کار می افتد. با بررسی های به عمل آمده توسط بخش نگهداری و تعمیرات کارخانه، مشخص شده است که در هر بار قطعی، L درصد از K امین دستگاه از کار می افتد و در دفعه بعد که برق قطع شود مجدد L درصد از K امین دستگاه از همین نقطه از کار می افتد. این روند تا از کار افتادن همه دستگاه ها ادامه دارد. فرض کنید دستگاه M ام اهمیت فروانی برای کارخانه دارد و مدیر کارخانه می خواهد بداند که این دستگاه در چندین دفعه قطعی برق از کار می افتد.

مثال: اگر $K=2$ و $N=4$ و $L=50\%$ باشند، در مرحله اول دستگاه شماره ۲، 50% ظرفیت خود را ازدست می دهد و پس از آن دستگاه شماره ۴، 50% ظرفیت خود را ازدست می دهد. در مرحله سوم دستگاه شماره ۲ مجدد 50% ظرفیت خود را ازدست می دهد و بطور کامل از کار می افتد، چون 100% ظرفیت خود را ازدست داده است.

مشابه مثال بالا و با توجه چیدمان حلقوی دستگاه ها، اگر دستگاه شماره $N-1$ از کار بیوفتد و $K=2$ باشد، در مرحله بعد دستگاه شماره ۱ از کار خواهد افتاد. اگر دستگاه ۱ نیز از کار افتاده باشد ظرفیت دستگاه ۳ کم می شود.



موارد زیر را مورد توجه قرار گیرد:

- برنامه باید بصورت تابع (Function) با نام breakdown نوشته شود که به ترتیب از چپ به راست K, N, L, M ورودی های آن هستند.
- خروجی تابع مشابه جدول زیر:

شماره مرحله	شماره دستگاه	ظرفیت از دست رفته	ظرفیت باقی مانده

- شماره مرحله ای که دستگاه m ام از ظرفیت خالی می شود.