

دانشگاه صنعتی شریف

دانشكده مهندسي كامپيوتر

ارزیابی کارایی سیستمهای کامپیوتری

تمرین ۱

نام و نامخانوادگی: محمدحسین خوشهچین

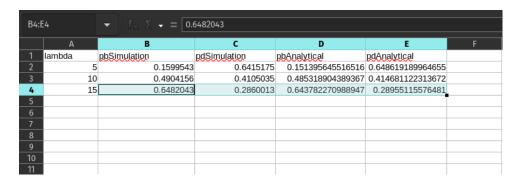
> شماره دانشجویی : ۹۹۲۱۰۱۶۴

در فایل src های ارسال شده دو فایل اصلی وجود دارد. یکی با نام simulation Ex برنامه شبیه سازی نمایی است و دیگری فایل است. برای پیاده سازی این شبیه سازی یک میلیون مشتری در نظر گرفته شده است و در ابتدای برنامه برای هر کدام یک رخداد Arrival ساخته می شود. در این برنامه یک ارائه شده زمان های Priority Queue و Waiting و Waiting و Priority Queue برای هر مشتری ساخته می شود. در این برنامه یک Heap در نظر گرفته شده است که با استفاده از Priority Queue در زبان جاوا پیاده شده است. تمام رخدادهای ساخته شده در این هرم کمینه بر اساس پارامتر زمان رخداد قرار می گیرند. بعد از آن شروع به بررسی رخدادهای داخل این هرم می کنیم. صف اصلی سیستم که ظرفیت ۱۲ مشتری دارد را با کمک Linked List در جاوا پیاده می کنیم. زمانی که رخداد راس هرم را استخراج می کنیم نوع آن را بررسی می کنیم. اگر از نوع Arrival بود و به هرم اضافه میکنیم. اگر در صف مشتری وجود داشت آنگاه برای آن یک رخداد از نوع Deadline بود آنگاه مشتری مربوط به آن رخداد را از صف خارج می کنیم. اگر در حداد از نوع Service بود داشت آنگاه رستری دیگر در صف می حدف می کنیم و بررسی میکنیم که آیا مشتری دیگر در صف وجود دارد یا خیر. اگر مشتری دیگری وجود داشت آنگاه رخداد همتری یک رخداد دارد یا خیر. اگر مشتری دیگری وجود داشت آنگاه رخداد میکنیم و برای آن مشتری یک رخداد Service میسازیم.

طبق خواسته مسئله خروجی برنامه شبیه سازی در هر دو حالت را بر روی λ های Δ و ۱۰ و ۱۵ بررسی می کنیم.

	А	В		С	D	E	F
1	lambda	pbSimulation		pdSimulation	pbAnalytical	pdAnalytical	
2	5		0.0981934	0.707761	0.090907310890787	0.713101685583309	
3	10		0.4156439	0.4852683	0.41005024173713	0.489949841462997	
4	15		0.5938194	0.3402861	0.588254009924263	0.345079417249187	
5							
6							
7							
8							
9							

شکل ۱: خروجی برنامهی شبیهسازی نمایی



شکل ۲: خروجی برنامهی شبیهسازی ثابت