



دانشکده مهندسی کامپیوتر

گزارش پروژه درس  
ارزیابی کارایی

نام دانشجو: مینا فریدی  
۸۱۰۱۰۰۴۳۰

نیم سال دوم  
سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## فصل ۱

### گزارش شبیه سازی ۵-۱

در این پروژه، تعدادی از مثال‌های کتاب Law simulation modeling به زبان متلب شبیه سازی شده‌اند.

آرایه probdistribdemand برای نگهداری احتمالات تجمعی برای اندازه‌های تقاضا استفاده می‌شود و به تابع randominteger تولید اعداد صحیح تصادفی منتقل می‌شود. پس از باز کردن فایل های ورودی و خروجی، تعداد رویدادها روی ۴ تنظیم می‌شود. سپس پارامترهای ورودی خوانده و نوشته می‌شوند و یک عنوان گزارش تولید می‌شود. برای هر جفت  $(s, S)$  شبیه سازی سپس در تابع گزارش یک خط خروجی منفرد مربوط به این عنوان تولید می‌کند. سپس یک حلقه "for" آغاز می‌شود، که هر تکرار آن یک شبیه سازی کامل را برای یک جفت  $(s, S)$  معین انجام می‌دهد. اولین کاری که در حلقه انجام می‌شود خواندن جفت  $(s, S)$  بعدی است. مدل مقداردهی اولیه می‌شود و از یک حلقه «do while» برای ادامه شبیه سازی استفاده می‌شود تا زمانی که رویداد (شبیه سازی پایان) رخ ندهد.

در داخل این حلقه، تابع زمان بندی برای تعیین نوع رویداد بعدی و به روز رسانی ساعت شبیه سازی استفاده می‌شود. پس از بازگشت از زمان بندی با نوع رویداد بعدی، آمار زمان پیوسته قبل از اجرای خود روال رویداد به روز می‌شود. سپس از عبارت "switch" مانند قبل برای انتقال کنترل به روال رویداد مناسب استفاده می‌شود. زمانی که حلقه "do while" در اینجا به پایان می‌رسد، برنامه را متوقف نمی‌کنیم، بلکه به مرحله بعدی حلقه "for" محصور می‌رویم تا در جفت  $(s, S)$  بعدی بخوانیم و یک شبیه سازی جداگانه انجام دهیم. کل برنامه فقط زمانی متوقف می‌شود که حلقه "for" تمام شود و جفت  $(s, S)$  دیگری برای

در نظر گرفتن وجود نداشته باشد. متغیر `totalorderingcost` با هزینه سفارش برای هر سفارشی که ممکن است در اینجا ثبت شود افزایش می یابد. مولد گزارش در شکل ۴۰.۱ فهرست شده است و سه جزء هزینه کل را به طور جداگانه محاسبه می کند و آنها را با هم جمع می کند تا میانگین کل هزینه در هر ماه را بدست آورد. مقادیر فعلی ( $s, S$ ) برای اهداف شناسایی همراه با میانگین هزینه کل و سه جزء آن (هزینه های سفارش، نگهداری و کمبود) نوشته می شود. در تابع `updateavgstats` اگر سطح موجودی `invlevel` صفر باشد، نه شرط «if» و نه شرط «اگر اگر» برآورده می شود، در نتیجه به طور دلخواه به روزرسانی نمی شود. مانند مدل صف بندی تک سرور، ممکن است لازم باشد که هر دو متغیر `simtime` و `timelastevent` از نوع `double` باشند تا از خطای شدید گرد در تفریق آنها در بالای روال جلوگیری شود، اگر شبیه سازی برای مدت زمان طولانی شبیه سازی شده اجرا شود. در تابع `randominteger` یک عدد صحیح را مطابق تابع توزیع `probdistrib[I]` تولید می کند، مشروط بر اینکه مقادیر `probdistrib[I]` مشخص شده باشد آرایه ورودی `probdistrib` باید تابع توزیع تجمعی باشد نه احتمالاتی که متغیر مقادیر ممکن خود را می گیرد.