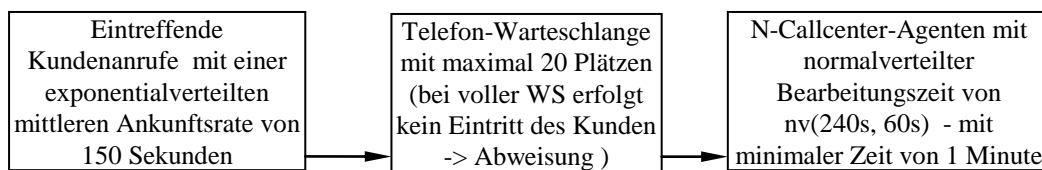


Untersuchung eines Callcenters mit SLX

1. Starten Sie den diskreten Simulator SLX `sse.exe` aus dem Verzeichnis `i:\prakt\wiedem\simulation\software\slx\` und verwenden Sie als Basis für das folgende Modell das Schwimmhallen-Programm aus der vorhergehenden Übung.
2. Entwickeln Sie ein Modell für das folgende Callcenter-System einer Softwarefirma:



3. Laut Vereinbarung mit der Dienstleistungsgewerkschaft VERDI haben die Callcenter-Agenten jede Stunde ein Recht auf 5 Minuten Pause. Gehen Sie dabei von einer sequentiellen Pausenorganisation, am besten möglichst breit verteilt über die Stunden, aus.
4. Lassen Sie in Analogie zum Schwimmhallenmodell die Wartezeiten der Kunden mit der Funktion `tabulate` ermitteln und geben Sie die Ergebnisse am Ende der Simulation aus. Ermitteln Sie die notwendige Anzahl an Callcenter-Agenten, welche nötig sind, damit weniger als 5% der Anrufer abgewiesen werden!
5. Wie ändern sich die Werte der Wartezeiten, wenn die Bearbeitungszeiten der Callcenteragenten anstelle der normalverteilten Charakteristik ein exponentialverteiltes Verhalten bei gleichem Mittelwert aufweisen (ggf. umschaltbar gestalten)?
6. Eine genauere Analyse der Kundenanrufe zeigte, daß 75% der Kundenanrufe normalverteilt sind mit der obigen, ersten Charakteristik und 25% deutlich länger dauern mit einer Exponentialverteilung mit einem Mittelwert von $t = 300s$! Welche Änderungen ergeben sich dabei bei den Ergebnissen?
7. Aufgrund der sehr speziellen Anfragen der längeren Anrufe soll genau 1 Experte als Second-Level-Support eingesetzt werden, d.h. 25% der Anrufe werden von ersten Callcenter-Agenten nach nur 30 Sekunden an den Second-Level-Support. Wie stark wäre dieser Agent ausgelastet und welche Optimierungsmöglichkeiten gäbe es ggf. ?

Zusatzaufgabe :

8. Testen Sie den Worst-Case-Fall einer Erhöhung des Kundenaufkommens bis zu einer mittleren Ankunftsrate Größe von 80s! Wieviele Callcenter-Agenten müssten eingesetzt werden, damit es weniger als 3% Abweisungen gibt?