

Bulletpointsamenvatting Hoofdstuk 7: Serviceprocessen

- Het classificeren van diensten (services) kan aan de hand van het **klantcontact**: de psychische aanwezigheid van de klant in het systeem.
- Voor de verschillende services bestaat er een **service-system design matrix** (zie *exhibit 7.1*, p. 212). Er zijn zes verschillende alternatieven: via *mail contact*, *internet en on-site technology*, *telefooncontact*, *face-to-face tight specs*, *face-to-face loose specs* en *face-to-face total customization*.
- **Service blueprint** is een flowdiagram van een proces dat benadrukt wat zichtbaar is voor de klant en wat niet door een "lijn van zichtbaarheid" op de flowchart. **Poka-yokes**: procedures die fouten voorkomen van aankomende gebreken.
- **Queuing system** is een proces waarbij klanten wachten in een rij voor een service. Dit systeem bestaat uit drie belangrijke componenten (zie *exhibit 7.5*, p. 218): (1) de populatie en de manier waarop klanten arriveren in het systeem, (2) het service-systeem en (3) de manier waarop de klant het systeem verlaat.
- De aankomsten in een systeem kunnen onderscheiden worden in een **eindigende** en een **oneindige** populatie.
- De **arrival rate** is het verwachte aantal klanten dat arriveert iedere periode. Een *constante* aankomstverdeling is periodiek, wat alleen voorkomt in een machinaal proces. Veel vaker is er *variabele* (random) aankomst.
- Als de aankomst puur random is, zoals bij **exponential distribution**, dan is de kansverdeling geassocieerd met de tijd tussen de aankomsten (zie *exhibit 7.6*, p. 219): $F(t) = \lambda e^{-\lambda t}$, waarbij λ de gemiddelde aankomsten zijn per tijdsperiode.
- **Poisson distribution** is de kansverdeling voor de hoeveelheid aankomsten gedurende iedere periode (zie *exhibit 7.7*, p. 221). Deze verdeling wordt gevonden door uit te rekenen wat de kans is op exact n aankomsten tijdens T . Als het aankomstproces random is, is de verdeling Poisson, en de formule:
$$P_T(n) = ((\lambda T)^n e^{-\lambda T}) / n!$$
- Andere karaktereigenschappen van een wachtrij zijn de **aankomstpatronen**, de **grootte van de aankomst eenheden** en de **mate van geduld**.
- Factoren van het **wachtrijsysteem** zijn: (1) lengte, (2) hoeveelheid wachtlijnen en (3) wachtrij discipline.
- De **service rate** is de hoeveelheid klanten die een server aan kan gedurende een gegeven periode. Als dit niet constant is, is deze exponentieel en wordt deze weergegeven als μ .

- Zoals *exhibit 7.9* (p. 224) laat zien, zijn er verschillende lijnstructuren. De keuze hangt af van de hoeveelheid klanten en de eisen die gesteld worden aan het bedienen van de klanten. De mogelijkheden: (1) **single kanaal, single fase**, (2) **single kanaal, multi fase**, (3) **multi kanaal, single fase**, (4) **multi kanaal, multi fase** en (5) **mixed**.
- In *exhibit 7.10* (p. 226) worden drie verschillende wachlijnmodellen besproken: (1) een simpel systeem, (2) een constante servicetijd systeem en (3) een multikanaal systeem. De berekeningen (heel belangrijk!) staan weergegeven in *exhibit 7.11* (p. 226): **Model 1**:

$$L_q = \lambda^2 / \mu (\mu - \lambda)$$

$$L_s = \lambda / \mu - \lambda$$

$$W_q = L_q / \lambda$$

$$W_s = L_s / \lambda$$

$$P_n = (1 - \rho)^n$$

$$P_0 = (1 - \rho)$$

$$\rho =$$