

Übungen zu Stochastische Prozesse I

Präsenzaufgabenblatt 6:

Besprechung am Montag, 1.12.03

Aufgabe P 6.1:

An einem Rechenzentrum treffen (unabhängig voneinander) Aufträge von zwei Nutzern ein, jeweils als Poissonprozess mit Parameter α bzw. α' .

Die Aufträge werden nach Typen klassifiziert und sind mit Wahrscheinlichkeit p_i bzw. p'_i vom Typ i , $i = 1, 2, 3$ (unabhängig voneinander).

Welche Eigenschaften haben die Ankunftsprozesse der Aufträge der Typen 1, 2, 3? (Verteilungen? Unabhängigkeit?)

Aufgabe P 6.2:

Zeigen Sie für einen Poisson(α)-Prozess (X_t)

(a) $\frac{1}{t} P(X_t = 1) \rightarrow \alpha$ ($t \rightarrow 0$), (b) $\frac{1}{t} P(X_t > 1) \rightarrow 0$ ($t \rightarrow 0$).