**Anweisung für das Simulationsmodell**

Das gesamte Simulationsmodell besteht aus drei Modulen: experiments\_conduction.py, results\_calc.py und Shopfloor.py.

Die Durchführung der Experimente wird aus dem Modul experiments\_conduction.py gesteuert. Dafür kann die Simulationszeit sowie die Anzahl an gewünschten Replikationen mit verschiedenen Seedwerten eingestellt werden. Zur Durchführung der Experimente muss die Methode conduct\_experiments aufgerufen werden. Diese gibt als Rückgabewert die Durchschnitte und Standardabweichungen der beobachteten Messgrößen für jede Replikation wieder.

Das eigentliche Simulationsmodell befindet sich in dem Modul Shopfloor.py. Darin wird das Modell des Fallbeispiels dargestellt. Eigenschaften des Wertstroms, welche in den Experimenten hier verändert wurden, können über globale Variablen verändert werden. Die Länge des Ausfalls bei einem Chaos-Experiments lässt sich in der Funktion repair\_time einstellen. Wenn Experimente ohne absichtliches Einbringen von Störungen durchgeführt werden soll, muss die Code-Zeile 398 env.process(shopfloor.break\_process()) auskommentiert werden.

Das eigentliche Modell wird in der Klasse ShopFloor implementiert. Die Funktion source und production\_control sind für das Zuweisen der Aufträge zu den Produktionsprozessen zuständig. Außerdem gibt es die Funktionen prod\_process1, store und prod\_process2, indem der eigentliche Prozessablauf stattfindet. Für jeden Möglichen Ausfall wurde außerdem eine eigene Funktion programmiert.

Das Modul results\_calc wird bei der Ausführung der Experimente zur Berechnung der Messgrößen genutzt.

Ich hoffe diese kurze Beschreibung des Simulationsmodells konnte dir helfen

Beste Grüße

Constantin