Handbuch: 8.7. Sensitivität

Das Konzept der Sensitivität steht in einer engen Beziehung zur Korrelation, weil wir wissen, wie eng zwei Tags miteinander zusammenhängen. Die Korrelation wird gewöhnlich im Zusammenhang mit einer linearen Beziehung verwendet, während die Sensitivität eher in einem allgemeinen Kontext, sei er linear oder nicht-linear, verwendet wird. Insbesondere wird die Sensitivität im Zusammenhang mit einem mathematischen Modell verwendet.

Wenn wir etwa eine Formel haben wie $y = f(a, b)$, so könnten wir fragen: Um wie viel wird sich y verändern, wenn a oder b sich ändern? Wenn es sich zeigt, dass y sich stark verändert, wenn a sich verändert, aber kaum verändert, wenn b sich ändert, so dürfte es naheliegen, dass wir die Gleichung vereinfachen können, wenn wir b aus der Formel entfernen.

Die Sensitivität spielt also eine wichtige Rolle bei dem Versuch, Modelle zu vereinfachen oder die Zahl der Variablen in einem Modell zu reduzieren. Sie spielt auch eine wichtige Rolle, wenn wir abschätzen wollen, wie viel Einfluss wir auf y ausüben können. Wenn etwa alle Tags, die eine hohe Sensitivität gegenüber y haben, nicht kontrolliert werden können, wird man auf y kaum einen Einfluss ausüben können. In diesem Fall wird y von seiner Umgebung bestimmt. Wenn aber, andererseits, ein oder mehrere Tags, die eine hohe Sensitivität haben, kontrolliert werden können, so kann das Modell für eine erweiterte Prozesskontrolle herangezogen werden.

Die Modelle, die von IHM und ISS erstellt werden, zeigen die Sensitivität der unabhängigen Variablen an und bieten dem Nutzer somit Erkenntnisse darüber an, wie er das Modell vereinfachen kann, oder darüber, wie nützlich das Modell überhaupt ist.

© 2005 — 2024 algorithmica technologies Inc., alle Rechte vorbehalten