

SiS Simulationmethode

Effiziente Last- und Performancetests

SIMPLEWORKS

IT SIMPLY WORKS



Wirkungsvollere Lasttests durch Simulation



Qualitätssicherung ist entscheidend für die Stabilität von IT-Systemen. Denn mit speziellen Tests können Systemschwächen rechtzeitig erkannt und effektive Optimierungsmaßnahmen ergriffen werden. Neben herkömmlichen funktionalen Tests gewinnen dabei nicht-funktionale Tests an Bedeutung – allen voran Last- und Performancetests (LPT). Simpleworks, Experte für Last- und Performancetests, hat mit der SiS Simulationemethode ein neues Präzisionswerkzeug entwickelt. Es ermöglicht erstmals die genaue Erfassung und Simulation aller aktuellen und künftig zu erwartenden Arbeitsprozesse eines Unternehmens. Diese passgenauen Daten schaffen realistische Testbedingungen und tragen so zu wirkungsvollen und aussagekräftigen Lasttests bei.

Viele Unternehmensprozesse hängen von stabilen IT-Systemen ab. Unternehmen müssen sich auf deren ständige Verfügbarkeit verlassen können. Sind die Systeme überlastet, können sie zusammenbrechen. Dann drohen Liefer- und Produktionsausfälle. Oft wird erst Hilfe geholt, wenn es bereits zu spät ist. Dabei kann vorausschauendes Handeln erhebliche Kosten und viel Ärger ersparen. Last- und Performancetests prüfen rechtzeitig, wo die Grenzen einer Anwendung liegen und ob ein System von einer zu erwartenden Maximallast überfordert wäre. Dabei werden das Systemverhalten in Abhängigkeit unterschiedlicher Belastung, beziehungsweise dessen Verarbeitungsgeschwindigkeit oder Antwortzeit für alle relevanten Anwendungsfälle getestet.

Bei diesen nicht-funktionalen Tests treten zwischen dem Kunden und dem IT-Techniker häufig Verständnisprobleme auf: Während der Auftraggeber in der Regel mit einer managementorientierten Sichtweise an die Lasttests herangeht, verfolgt der Tester einen rein technischen Ansatz. Das führt in vielen Fällen dazu, dass Test-Szenarien auf Voraussetzungen aufbauen, die sich nicht mit den tatsächlichen Arbeitsabläufen im Unternehmen decken.

Genau hier setzt SiS an: Das auf Simulation basierende Verfahren bezieht die individuellen Unternehmensanforderungen mit ein (business view). Damit verbessert SiS gleichzeitig das Verständnis zwischen Techniker und Kunde und liefert auf die tatsächlichen Anforderungen abgestimmte Testdaten (business load). Aus diesen präzisen Ergebnissen lässt sich anschließend die reale Belastung eines Systems ableiten (workload). So besitzen Lasttests die nötige Aussagekraft, um ein IT-System wirkungsvoll zu optimieren.

Präzise Bestimmung der workload



Um realistische Testbedingungen zu schaffen und mit Lasttests genaue Ergebnisse zu erzielen, ist die genaue Bestimmung der realen Menge an Arbeitsprozessen, die ein System in einer bestimmten Zeit leisten kann, entscheidend. Bisher gab es hierfür zwei Methoden: die auf Erfahrungswerten basierende Einschätzung und die auf Logfiles fußende Analyse. Beide haben Schwächen: Während die erfahrungsbasierte Vorgehensweise wegen der Schätzwerte vor allem methodische Mängel aufweist, fehlt der Logfile-Analyse der vorausschauende Charakter. Denn sie kann sich nur auf bereits bestehende Daten beziehen. Aber nicht alle Systeme bieten brauchbare Logfiles, sie fehlen beispielsweise bei Betriebsstart eines Systems.

Genau an diesem Punkt hilft die SiS Methode weiter: Mithilfe einer ausgeklügelten Simulationstechnik sind auch dann Tests durchführbar, wenn nur wenige Daten über das Benutzerverhalten vorliegen. Denn das Verfahren kann sowohl gegenwärtige, als auch künftige Arbeitsabläufe mit einbeziehen. Auf diese Weise lassen sich verlässliche Aussagen über das Systemverhalten treffen und die Hardware kann – oft auch ohne kostspielige Aufrüstungen – auf die individuellen Bedürfnisse hin optimiert werden. Die SiS Methode ist präzise, jederzeit nachvollziehbar und auf alle Systeme anwendbar.

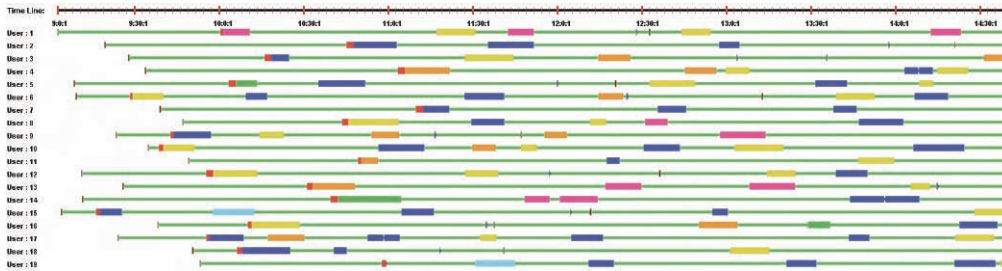
Die Funktionsweise von SiS

Die Genauigkeit in der Bestimmung der workload entsteht durch die Einbeziehung der konkreten Arbeitsabläufe eines Unternehmens sowie durch die ausgefeilte Simulationstechnik, die eine visuelle Darstellung aller aktuellen und zukünftigen Arbeitsprozesse sämtlicher Benutzer ermöglicht. Das SiS Simulationsverfahren beruht auf drei Schritten:

- **Analyse:** Alle aktuellen und künftigen Arbeitsprozesse sämtlicher Benutzergruppen werden anhand von individuellen Unternehmensvorgaben erfasst (business view).
- **Simulation:** Alle Benutzeraktivitäten, inklusive der zukünftig zu erwartenden Arbeitsprozesse, werden simuliert. Die Daten werden nach den einzelnen Benutzern und Arbeitsvorgängen unterteilt in Grafiken dargestellt.
- **Auswertung:** Das Ergebnis der SiS Simulation wird visualisiert und ausgewertet (business-load). Daraus wird die reale Belastung des IT-Systems ermittelt (workload).

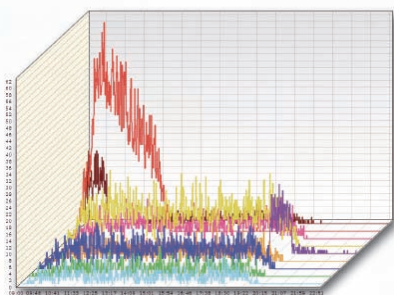


Die genaue Funktionsweise der SiS Methode wird in der folgenden Fallstudie deutlich. Es handelt sich dabei um das Subscriber Activation System für die Verkaufsstellen eines großen Mobilfunk-anbieters. Zweck der Software ist der Abschluss oder die Verlängerung von Mobilfunk-Verträgen. Benutzer (user) sind die eigenen Shops und die Vertriebspartner (Händler). Alle Geschäftsfälle erfordern die Kommunikation mit einem zentralen Server über eine Client Software.



Grafik 1: Auszug aus der visualisierten Simulation aller User- und Serveraktivitäten

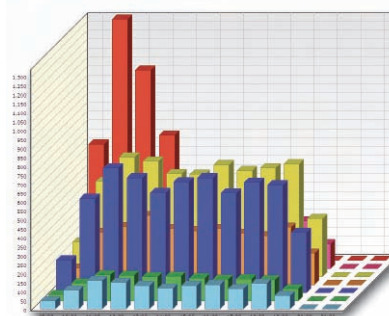
Zur Bestimmung der tatsächlichen workload werden alle Arbeitsprozesse sämtlicher Benutzergruppen simuliert. Dieser komplexe Vorgang wird nachvollziehbar visualisiert. Grafik 1 zeigt für jeden einzelnen User alle mit dieser Software ausgeübten Geschäftsfälle, farblich unterschieden unter gleichzeitiger Beachtung der Serveraktivitäten.



Grafik 2: Server Activity Report

Im zweiten Schritt wird die visualisierte Simulation ausgewertet. Es werden jeweils ein Report für die Aktivitäten der Benutzer und des Servers (Grafik 2) erstellt. So kann man erkennen, wann die verschiedenen Geschäftsvorgänge der Benutzer besonders häufig anfallen (businessload) und zu welchen Zeiten der Server besonders beansprucht wird (workload).

Die technischen Endergebnisse der Simulation zeigen die workload in verwertbarer Form und werden im „Transaction Density Report“ dargestellt (Grafik 3). Das Schaubild verdeutlicht, welche Aktivitäten den Server besonders beanspruchen und wann genau die Belastungshöhepunkte sind. Diese präzise Bestimmung der workload ermöglicht die passgenaue Optimierung eines Systems auf die individuellen Anforderungen.



Grafik 3: Transaction Density Report

Die SiS Simulationsmethode sichert Qualität



- **SiS** kann die workload präziser bestimmen als die herkömmlichen Methoden.
- **SiS** liefert zuverlässige Daten und erfüllt höchste internationale Qualitätsstandards (DIN/ISO konform).
- **SiS** kann zukünftige Arbeitsprozesse simulieren. Das frühzeitige Erkennen von Systemschwächen ermöglicht vorausschauendes, präventives Handeln. Sicherheitsrisiken kann so rechtzeitig vorgebeugt werden.
- **SiS** kann mit Risiko verbundene Vorhaben wie Migrationen oder Marketingaktionen im Vorfeld durchspielen.
- **SiS** bindet die individuellen Unternehmensvorgaben kunden- und praxisorientiert ein. Damit stellt SiS ein konkretes nachvollziehbares Planungs- und Entscheidungsinstrument für die Anforderungsanalyse, Softwarearchitektur, Risikobewertung und den Softwarebetrieb dar.
- **SiS** ist für jedes IT-System und alle Branchen anwendbar.
- **SiS** kann durch die kostengünstige Simulation viele Szenarien abdecken.
- **SiS** ermöglicht die Einsparung von kostspieligen Hardwareaufrüstungen durch effektive Systemoptimierung.

Simpleworks

IT simply works.



Simpleworks Int. Ltd. ist ein unabhängiges, international tätiges Unternehmen für IT-Qualitätssicherung mit Hauptsitz in London und Niederlassungen in Deutschland, Spanien und Polen. Arbeitsschwerpunkt ist die Konzeption und Umsetzung von Last- und Performancetests. Das Team besteht aus hoch qualifizierten technischen Beratern, Systemarchitekten und Entwicklern mit langjähriger Management- und Projekterfahrung. Simpleworks hat das Ziel, hohe Anforderungen auf einfache, transparente und kosteneffiziente Weise umzusetzen.

Directors: Dr.-Ing. Henry Guzmán, Sancho Fock, Marcin Brzoza

Kontakt:

Headoffice London

Simpleworks Int. Ltd.
Suite 48
88-90 Hatton Garden
London EC1N 8PN

Mail:

info@simpleworks-int.de

Internet:

www.simpleworks-int.com

Niederlassung Deutschland

Simpleworks Int. Ltd.
Kreuzeskirchstraße 1
45127 Essen
Tel: +49 (201) 4 36 07 19

info@simpleworks.de

www.simpleworks.de