

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in die Performance-Optimierung	1
1.1	Definition	1
1.2	Vielseitigkeit in Client-Server-Umgebungen	2
1.3	Mythen	3
1.4	Gründe für die Performance-Optimierung	6
1.5	Performance-Bereiche	12
1.6	Best Practices	21
2	Grundlegende Optimierungsmöglichkeiten	23
2.1	Ermittlung der Performance	23
2.2	Planung von Überlast- und Ausfallszenarien	24
2.3	Client- und serverseitiges Softwaredesign	26
2.4	Skalierung	31
3	Last- und Performance-Test	33
3.1	Definition und Abgrenzung	33
3.2	Allgemeine Vorgehensweise	34
3.3	Bestimmen der Kriterien	37
3.4	Durchführung von Lasttests	42
3.5	Durchführung von serverseitigen Performance-Tests	63
3.6	Durchführung von clientseitigen Performance-Tests	69
3.7	Grenzen von Performance-Tests	84
3.8	Beispiel eines Lasttests	84
4	Datenbankoptimierung	95
4.1	Datenbanktypen	96
4.2	Allgemeine Optimierungsmöglichkeiten	102
4.3	Skalierung von Datenbanken	131
4.4	Beispiele	138
5	Caching	147
5.1	Übersicht über die Caching-Schichten	147
5.2	Arten von Caches	149
5.3	Caching-Strategien	152

5.4 Clientseitige Caches	155
5.5 Serverseitige Caches	164
5.6 Cachen von HTTP-Anfragen per HTTP-Header	168
5.7 Probleme und Risiken von Caches	174
6 Asynchronre Verarbeitung und Queuing	177
6.1 Asynchrone Verarbeitung	178
6.2 Messaging	182
7 Datenübertragung und Auslieferung	191
7.1 Funktionsweise der Datenübertragung via HTTP	192
7.2 Optimierung des Inhalts	199
7.3 Reduzierung der HTTP-Requests	199
7.4 Reduzierung der ausgelieferten Daten	209
7.5 Infrastruktur optimieren	224
7.6 Neue Technologien	228
8 Darstellung auf dem Client	231
8.1 Funktionsweise eines Browsers	231
8.2 Progressives Rendering	237
8.3 Optimieren von Stylesheets	242
8.4 JavaScript optimieren	251
8.5 Beispiele	270
9 Automatisierung	283
9.1 Optimierung im Build-/Deployment-Prozess	283
9.2 Optimieren von JavaScript- und Stylesheet-Dateien	284
9.3 Grafiken optimieren	289
9.4 Freie & kommerzielle Lösungen	291
Begrifflichkeiten	295
Literatur	297
Stichwortverzeichnis	299