

Inhalt

Abkürzungen	6
Abbildungen	10
Tabellen	13
1 Einführung	15
1.1 Zielsetzung der Studie	18
1.2 Aufbau	19
2 Grundlagen zu In-Memory-Systemen	20
2.1 Funktionen zur Beschleunigung des Datenzugriffs	20
2.1.1 Vermeidung von langsamem IO-Kanälen	20
2.1.2 Ausnutzung von Speicherklassenhierarchien	23
2.1.3 Erhaltung der ursprünglichen Datenstruktur	24
2.1.4 Anpassung des Datenzugriffs	25
2.1.5 Vermeidung von Schema-verursachter Redundanz	28
2.2 Allgemeine Funktionen von verteilten Systemen	28
2.2.1 Verteilungsmodell	29
2.2.2 Elastizität	29
2.2.3 Partitionierung	29
2.2.4 Replikation	30
2.2.5 Sicherung und Transaktionslog	32
2.2.6 Data-Grid	33
3 Vorgehen und Struktur	35
3.1 In-Memory-Systemgruppen	35
3.1.1 Zwischenspeicher	35
3.1.2 Datenbanken	36
3.1.3 Data-Grids	37
3.1.4 Analysesysteme	37
3.1.5 Ökosysteme	37
3.2 Merkmalsgruppen	37
3.2.1 Allgemeine Merkmale	38
3.2.2 Big Data & Analytik	40
3.2.3 Sicherheit	42
4 In-Memory Produkte	45
4.1 Zwischenspeicher	45

4.1.1	IBM DB2 Blu Acceleration	46
4.1.2	Memcached	51
4.1.3	Oracle TimesTen	57
4.1.4	Pivotal GemFire	63
4.2	Datenbank	69
4.2.1	Couchbase Server	70
4.2.2	Exasol Exasolution	76
4.2.3	MemSQL	82
4.2.4	Microsoft SQL Server Enterprise 2014	89
4.2.5	Oracle Database In-Memory	95
4.2.6	Oracle MySQL Cluster	100
4.2.7	ParStream Analytics Database for IoT	107
4.2.8	Redis	112
4.2.9	Unicom SolidDB	118
4.3	Data-Grids	124
4.3.1	GigaSpaces XAP	125
4.3.2	GridGain	132
4.3.3	Hazelcast	140
4.3.4	IBM WebSphere eXtreme Scale	147
4.3.5	Oracle Coherence	154
4.3.6	Tibco ActiveSpaces	160
4.4	Analysesysteme	166
4.4.1	Microsoft Analytics Platform System	167
4.4.2	QlikView	173
4.4.3	SAS Visual Analytics	179
4.5	Ökosysteme	184
4.5.1	SAP HANA	184
4.6	Ergebnisüberblick	192
4.6.1	Netzdiagramme	194
5	Zusammenfassung	198
5.1	Fazit	198
5.2	Auswahlunterstützung	199
5.3	Ausblick	200
	Quellenverzeichnis	202