

PERFORMANCE MANAGEMENT IN EINER AVALOQ UMGEBUNG

Zum 1.1.2006 hat die Zürcher Kantonalbank (ZKB) ein auf der Standard-Banking-Software Avaloq basiertes neues Wertschriftensystem eingeführt. Das Projekt Migration Wertschriften (MiWe) hat 23 Altsysteme abgelöst. In weniger als 18 Monaten Entwicklungszeit gelang die Integration in die existierende ZKB Systemstruktur und die Integration mit 45 Umsystemen.

Das Thema Performance war bereits bei der Evaluation einer neuen Wertschriften-Plattform ein wichtiges Thema, da die zukünftigen Betreiber nach der Einführung keinesfalls eine böse Überraschung erleben wollten. Wurden die Performance Aspekte in der Evaluations- und Analysephase noch qualitativ betrachtet, so startete 12 Monate vor Einführung ein spezielles Teil-Projektteam mit der aktiven Umsetzung der geforderten Performance-Ziele.

Mit Einführung lief das System problemlos und (bis auf wenige Ausnahmen) performant, so dass das methodische Vorgehen zur Sicherstellung der Performance sicherlich als beispielhaft bezeichnet werden kann.

PROJEKT

Performance-Management

THEMEN

Application Development, Application Performance Management, Avaloq

KUNDE & BRANCHE

Zürcher Kantonalbank, Banken und Versicherungen

**DIE TRIVADIS
APM METHODE**

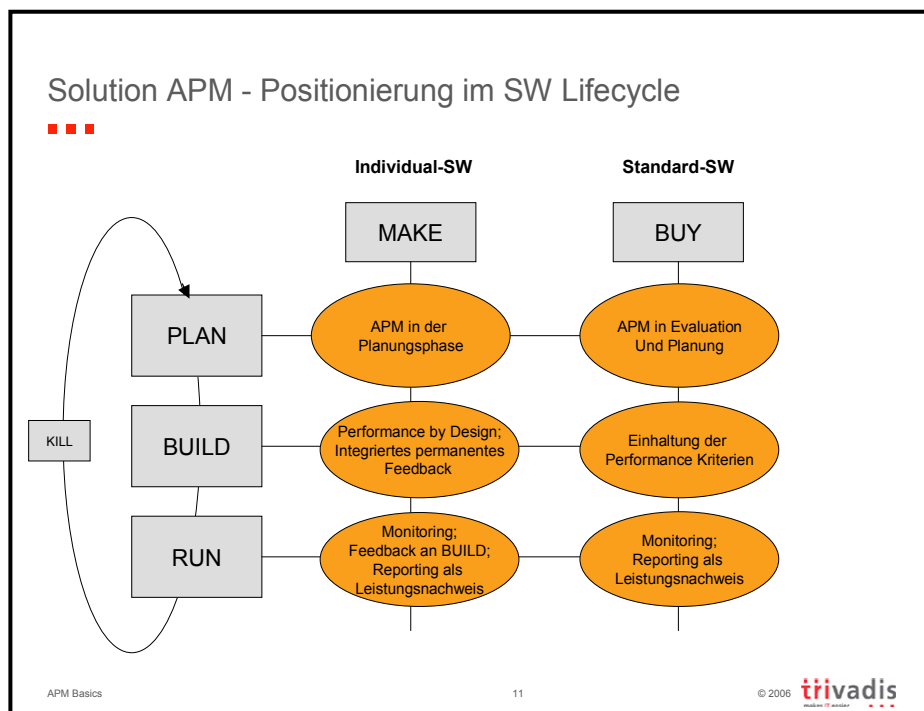
Im Gegensatz zu den funktionalen Anforderungen, die in allen Projekten detailliert und strukturiert ausformuliert werden, sind die nicht-funktionalen Anforderungen häufig eher vage beschrieben. Besonders die Performance Ziele sind selten ausreichend spezifiziert. Daher legt die Trivadis APM Methode besonderen Wert auf die Analyse und Beschreibung dieser Anforderungen. Die IT definiert diese in Zusammenarbeit mit den Anwendern, damit ein gemeinsames Verständnis der Machbarkeit und des damit verbundenen Aufwandes entsteht.

Auf Basis eines Sets von Key Performance Indicators (KPI), die sich aus den oben beschriebenen Performance Zielen ableiten, findet anschliessend die Planung und Integration der Massnahmen in den Projektablauf statt. Die neue Rolle eines Performance Engineers sollte im Rahmen der Qualitätssicherung etabliert werden. Zu den Aufgaben eines Performance Engineers gehören:

- Erarbeitung und Katalogisierung der KPIs
- Planung der Testdurchführung
- Planung von Ressourcen und Zeitfenstern
- Auswahl von Tools und Messstrecken
- Durchführung und Analyse der Messungen
- Kommunikation der Ergebnisse und Ableitung von Korrekturen/Massnahmen
- Protokollierung und Dokumentation

Diese Aktivitäten werden meist in einem Performance Team bearbeitet und stellen in einem grösseren Projekt sicher, dass das System aus Benutzersicht den Leistungsanforderungen genügt. Überraschende Effekte nach Projekteinführung treten kaum noch auf.

Das APM Projektvorgehen ist auf folgendem Bild beschrieben:





**UMSETZUNG BEI
DER ZKB**

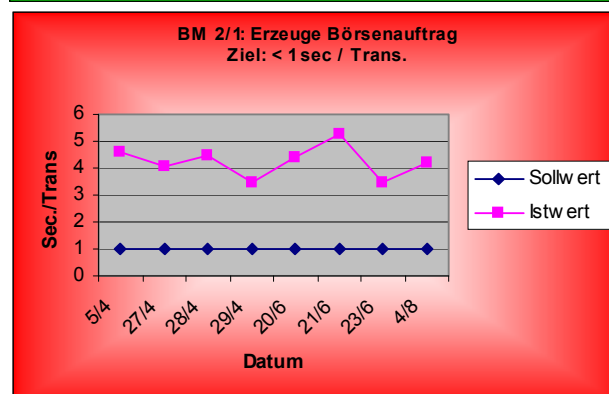
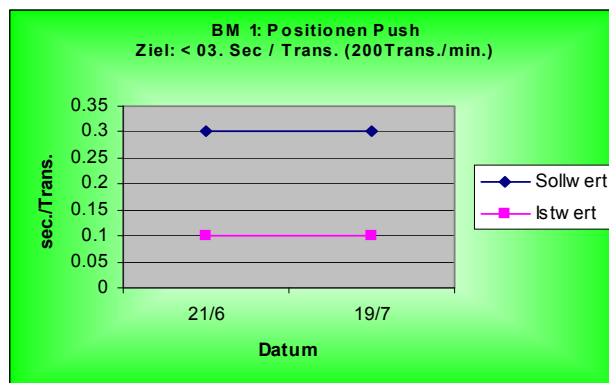
Das Projekt MiWe legte von Anfang an besonderen Wert auf die Umsetzung der Performance Aspekte. Durch die interne Projektleitung und die Verankerung des Projektes in der Geschäftsleitung war es möglich, alle notwendigen Ressourcen zu allozieren, die zur Sicherstellung der Performance notwendig wurden. Im speziellen zeigt sich diese Bereitschaft in der

- Etablierung eines Performance Teams mit eigenem Teil-Projektleiter und Performance Engineers
- Bereitstellung einer eigenen Performance-Testumgebung
- Etablierung eines wöchentlichen Performance Meetings mit fach- und bereichsübergreifender Besetzung
- Rapportierung der Fortschritte in den 14-tägigen Projekt-Infomeetings
- Etablierung einer intensiven Zusammenarbeit mit Avaloq

All diese Massnahmen erlaubten ein kontinuierliches Arbeiten mit den KPIs und anderen Performance-Aspekten und minimierten massgeblich die Risiken der Stichtagmigration, der Laufzeiten der Batch-Jobs und SecEvent Verarbeitungen und gaben dem Projekt schon frühzeitig die Sicherheit, dass der Anwender mit einem akzeptablen Antwortzeitverhalten rechnen konnte.

Die Anforderungen an die Performance der neuen Wertschriften-Plattform wurden ausführlich in zwei Dokumenten erarbeitet und verabschiedet. Die Beschreibung erfolgte sowohl verbal als auch in Form von Excel-Tabellen, in denen die einzelnen Testcases, ihre erwarteten Ergebnisse (Normalbetrieb, Spitzentag, Crash-Szenario) und die Randbedingungen zu ihrer Messung (z.B. Transaktionsmix, Währungsmix, etc.) beschrieben wurden. Ebenso wurde protokolliert, ob es sich um Einzel- oder gemischte Tests handelte.

Auf Basis dieser Testfälle wurden für ein permanentes Reporting 6 Basis KPIs ausgewählt, die bei jeder Iteration als Basis-messung wiederholt wurden. Der Fortschritt dieser Basis-KPIs wurde in einfachen Graphen kommuniziert.



Für die Beurteilung der Systemperformance ist die obige Sicht aber nicht ausreichend. Sie dient nur zur einfachen und übersichtlichen Kommunikation. Für die Ableitung von eventuellen Massnahmen sind mehr Informationen nötig, die zum einen den Messungen direkt entnommen werden, zum anderen aber durch tiefer gehende technische Analysen (z.B. Trace Informationen) ergänzt und vervollständigt werden. Im nächsten Bild findet sich eine detaillierte Testauswertung, die zur Bewertung und Ableitung von Massnahmen herangezogen wurde

Auswertung Performance Testresultate						
Testbeschreibung						
Technische Beschreibung		Anzahl	Beschreibung			
Anzahl CPUs		16				
Testumgebung						
Windkanal: DB40						
Testdatum	07.12.05	Testbeginn	08:30 Uhr	Testende	10:30 Uhr	
Fachliche Beschreibung:						
Nr.	Titel		Event Art: Cash Dividende Fremdwährung			
Geschäftsfall		Runde Durch. (Start)	Order Nr.		2.284.399	
		Valor:	1.987.674		Anzahl Positionen:	
Testergebnisse						
Aktivität	Start	End	Dauer	Ziel	Resultatsbeurteilung / Bewertung / Folgeaktivitäten	
WSA						
- Calculate Position	11:33:00	11:34:00	00:01:00		(50'000 Pos. innerf 150 Min / 9000 Sek.)	
- Generate Orders	11:34:00	11:40:00	00:06:00		(10'000 innerf 15 Min / 900 Sek.)	
- Ready FX Check	11:41:00	11:44:00	00:03:00		Keine Messgrösse definiert, sollte aber nicht mehr als eine Hundertstel bis eine Zehntel Sekunde / Order benötigen)	
- Ready DESY	11:47:00	12:20:00	00:33:00	50 Msg/Sek.		
- Verify	12:36:00	12:38:00	00:02:00		(50'000 Pos. innerf 75 Min / 4500 Sek. im Ready for booking)	
- Ready for Booking	12:39:00	13:20:00	00:41:00	35 Msg/Sek.		
- Ready for Printing			00:00:00		(100'000 Msgs innerf 150 Min/ 9000 Sek., bestätigt)	
- Position Push			00:00:00			
Umsystem			00:00:00			

Aussagefähige Performance Tests sind (speziell bei hoch performanten Datenbankumgebungen) nur möglich, wenn sie in einer möglichst produktionsnahen Umgebung stattfinden. Dies ist aufgrund der oft engen Kostensituation nur eingeschränkt möglich. Daher ist eine gute Planung und Koordination mit allen Test- und Entwicklungsteams Voraussetzung. Bei der ZKB stand dem Performance Team in Ergänzung zu den üblichen Testsystemen (Integrations-/System-Test) über einen Grossteil der Projektentwicklungszeit ein separates Performance-Testsystem in geplanter Produktionsgrösse – der so genannte Windkanal – zur Verfügung. Aufgrund dieser komfortablen Situation war es möglich, auch komplexe Testsituationen, z.B. das gleichzeitige Erzeugen von Börsenaufträgen und die Abwicklung von „Corporate Actions“ zu testen und so einen „Spitzentag“ in 5 Stunden abzuwickeln. Dies gab dem Projektteam ausreichend Sicherheit, das „Going Live“ termingerecht abzuwickeln. Im Zusammenhang mit Problemerkennung und -behebung muss noch erwähnt werden, dass – bei Einführung einer Standardsoftware – eine konstruktive Zusammenarbeit mit dem Softwarehersteller unbedingte Voraussetzung ist, um systematische Probleme effizient und dauerhaft zu beseitigen. Im vorliegenden Fall waren Mitarbeiter der Firma Avaloq direkt in den Prozess integriert.

FAZIT

Die erfolgreiche Einführung einer komplexen Standardsoftware in eine komplexe Organisation und Struktur erfordert aus Performancesicht strukturierte Methoden sowie wohl koordinierte Massnahmen, damit ein Projekt dieser Grössenordnung erfolgreich sein kann. Die Trivadis APM Methode dient als Basis, um die entsprechenden Schritte zu planen, durchzuführen und zu bewerten, so dass eine permanente Kontrolle im Rahmen des Projektfortschrittes möglich ist.

www.trivadis.com, info@trivadis.com, Info-Tel. 0800 874 823 47

