

System & Service Management

Aufgabe 6.1: Service Level Agreements

Aufgabenstellung

- A) 3 SLA erstellen: definieren Sie für drei IT-Services ein SLA (Service Level Agreement). Überlegen Sie sich insbesondere im Rahmen des SLA welche Funktionen für die beiden IT-Services repräsentativ sind und wie die Performance des IT-Services gemessen werden kann.
 - B) Budget & Kosten: überlegen Sie sich dabei, welche Verrechnungsart („pro Stück“, Flat-Rate, etc.) für welchen IT Service verwendet werden könnte und berechnen Sie die effektiven Kosten respektive Preis für die drei oben ausgewählten IT-Services. Erstellen Sie dafür eine Budget / Kostenaufstellung für StarOperations. Berechnen Sie alle notwendigen Kosten: Personal, HW, SW, Netze und Gebäude.
- Büro mit ca. 120-200 m2 mit 150 Fr /m2/Jahr à variable Grösse
 - RZ-Raum 3kFr. / Monat
 - GL 200 kFr. / Jahr
 - MA 125 kF / Jahr

Klassifizierungen

Availability Class

Die Verfügbarkeit eines Systems ist massgebend davon abhängig, wie gross die Redundanz in und um das entsprechende System ist. Ausgenommen von der definierten Ausfallzeit sind geplante Wartungsfenster (Donnerstag, 20:00 bis 22:00 Uhr, nach Rücksprache).

99%	Maximale Ausfallzeit:
-----	-----------------------

99.9%	Maximale Ausfallzeit:
-------	-----------------------

Best Effort	Maximale Ausfallzeit:
-------------	-----------------------

Support Class

Das Support Team von „StarOperations“ behandelt Kundenprobleme während der unten aufgeführten Büro- und Pikettzeiten. Die Kundenanfragen werden nach dem FIFO-Prinzip abgearbeitet, sofern diese nicht aus betrieblichen Gründen unpriorisiert werden. Eine Supportanfrage wird als „kritisch“ bezeichnet, sobald mehr als 10 Personen nicht mehr arbeiten können.

5x10	- Büroöffnungszeiten: Mo-Fr, während 10h (von 07:30 bis 17:30 Uhr). - Erste Reaktion für kritische Supportanfragen innerhalb 24h. Unkritische Supportanfragen unterliegen einer Reaktionszeit von 48h.
------	---

7x24	- Büroöffnungszeiten: Mo-So, während 24h. Pikettdienst von 17:30 bis 07:30 Uhr. - Erste Reaktion für kritische Supportanfragen innerhalb 15min. Unkritische Supportanfragen unterliegen einer Reaktionszeit von 24h.
------	---

Performance Class

Die Leistungsindikatoren eines Systems werden in jeder SLA individuell festgehalten. Jedoch wird zwischen folgenden Leistungsklassen unterschieden:

A	Berechtigt zum Aufruf des Supportpersonals im Fall von Leistungsengpässen ausserhalb der Bürozeiten.
---	--

B	Leistungsengpässe werden vom Supportpersonal ausschliesslich während den vereinbarten Büroöffnungszeiten gelöst.
---	--

SLA “Web Hosting”

Beschreibung	Die Dienstleistung “Web Hosting Service” wird von “KundeX” zum Betrieb des Webshops genutzt. Diese SLA unterliegt einer Mindestlaufzeit von 12 Monaten.
Klassifizierungen	Availability: 99% Support: 5x10 Performance: B
Business Continuity	Recovery Time Objective: 48h Recovery Point Objective: 60h
Monitoring	Als Messgrösse für dieses SLA wird die Transaktionsdauer eines einzelnen Einkaufsvorgangs betrachtet. Die Transaktionsdauer wird von der Bestellbestätigung durch den Benutzer bis zur visuellen Bestätigung der Bestellung gemessen. 90% der ausgeführten Transaktionen dürfen die Transaktionsdauer von 5 Sekunden nicht überschreiten.
Reporting	Die definierten Leistungsindikatoren werden monatlich ausgewertet.
Penalties	Bei Nichteinhalten der geforderten Leistung verringern sich die Kosten dieses Vertrags prozentual zu den Vertragskosten. Maximal aber um 20%.
Kosten	30 SFr / GB / Jahr
Service Manager	Thomas Galliker

SLA „Desktop Services”

Beschreibung	“Desktop Services” bietet dem Kunden einen umfangreichen PC-Support mit Installation und Beratung. Diese SLA hat eine Laufzeit von mindestens einem Jahr.
Klassifizierungen	Availability: Best Effort Support: 5x10 Performance: B
Business Continuity	Recovery Time Objective: 72h Recovery Point Objective: Best effort.
Monitoring	Als Messgrössen für dieses SLA werden (1.) die Reaktionszeit im Fall eines Incidents sowie (2.) die Ergebnisse der alljährlichen Customer Satisfaction Survey festgelegt. 98% der ersten Reaktionen auf Kundenanfragen müssen in der vereinbarten Zeit beantwortet werden. Die Kundenzufriedenheit darf bei 50% der befragten Kunden nicht schlechter als „zufrieden stellend“ sein.
Reporting	Die definierten Leistungsindikatoren werden jährlich ausgewertet.
Penalties	Bei Nichteinhalten der geforderten Leistung verringern sich die Kosten dieses Vertrags prozentual zu den Vertragskosten. Maximal aber um 20%.
Kosten	1044 SFr / Arbeitsplatz / Jahr
Service Manager	Elias Stocker

SLA „Storage Services”

Beschreibung	“Storage Services” stellt dem Kunden grundlegende Speicherdienste bereit.
Klassifizierungen	Availability: 99.9% Support: 7x24 Performance: A
Business Continuity	Recovery Time Objective: 24h Recovery Point Objective: 15min
Monitoring	Als Messgrösse für dieses SLA wird die durchschnittliche I/O Verzögerungszeit festgelegt. Die I/O Verzögerungszeit darf bei 90% der Messungen nicht über 20ms liegen.
Reporting	Die definierten Leistungsindikatoren werden monatlich ausgewertet.
Penalties	Bei Nichteinhalten der geforderten Leistung verringern sich die Kosten dieses Vertrags prozentual zu den Vertragskosten. Maximal aber um 20%.
Kosten	20 SFr / GB / Jahr
Service Manager	Thomas Galliker

Kostenkalkulation Star Services

Kostenarten	abgeschrieben	Kostenträger						
		Webhosting	Storage Services	Backup Services	Desktop Services	Printing Services	Benutzerverwaltung	Network Services
Personal	Fr. 537'500.00	Fr. 98'660.71	Fr. 86'160.71	Fr. 61'160.71	Fr. 89'285.71	Fr. 26'785.71	Fr. 76'785.71	Fr. 98'660.71
- Management		Fr. 14'285.71	Fr. 14'285.71	Fr. 14'285.71	Fr. 14'285.71	Fr. 14'285.71	Fr. 14'285.71	Fr. 14'285.71
- Techniker		Fr. 46'875.00	Fr. 46'875.00	Fr. 46'875.00				Fr. 46'875.00
- Support		Fr. 37'500.00	Fr. 25'000.00		Fr. 75'000.00	Fr. 12'500.00	Fr. 62'500.00	Fr. 37'500.00
Miete	Fr. 51'000.00	Fr. 14'142.86	Fr. 14'142.86	Fr. 14'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86
- Büro	Fr. 15'000.00	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86	Fr. 2'142.86
- RZ Miete	Fr. 36'000.00	Fr. 12'000.00	Fr. 12'000.00	Fr. 12'000.00				
Hardware (Abschr. auf 3 Jahre)	Fr. 264'000.00	Fr. 88'000.00	Fr. 10'000.00	Fr. 1'333.33	Fr. 8'333.33	Fr. 50'000.00	Fr. 11'666.67	Fr. 6'666.67
- Server Hardware inkl 6 TB Speicher	Fr. 30'000.00	Fr. 10'000.00						
- Workstation (280 WS)	Fr. 150'000.00	Fr. 50'000.00						
- Netzwerkkomponenten	Fr. 20'000.00	Fr. 6'666.67						
- Backupkomponenten (6TB)	Fr. 25'000.00	Fr. 8'333.33						
- Speichersysteme (6TB)	Fr. 4'000.00	Fr. 1'333.33						
- Druckersysteme (46 Drucker)	Fr. 35'000.00	Fr. 11'666.67						
Software Lizenzen	Fr. 108'000.00	Fr. 21'600.00			Fr. 86'400.00			
- Server Lizenzen	Fr. 10'000.00							
- CAL's	Fr. 56'000.00							
- Office Lizenzen	Fr. 42'000.00							
Software Wartung	Fr. 19'440.00	Fr. 3'888.00			Fr. 15'552.00			
Strom/Klima	Fr. 20'000.00							
Total Kosten	Fr. 999'940.00	Fr. 148'291.57	Fr. 101'636.90	Fr. 83'636.90	Fr. 243'380.57	Fr. 40'595.24	Fr. 78'928.57	Fr. 107'470.24
Marge (20%)	Fr. 199'988.00	Fr. 29'658.31	Fr. 20'327.38	Fr. 16'727.38	Fr. 48'676.11	Fr. 8'119.05	Fr. 15'785.71	Fr. 21'494.05
Umsatz	Fr. 1'199'928.00	Fr. 177'949.89	Fr. 121'964.29	Fr. 100'364.29	Fr. 292'056.69	Fr. 48'714.29	Fr. 94'714.29	Fr. 128'964.29
Preis pro Jahr		Fr. 29.66 / GB	Fr. 20.33 / GB	Fr. 16.73 / GB	Fr. 1043.06 / MA	Fr. 1059.01 / Drucker	Fr. 338.27 / MA	Fr. 460.59 / MA

Personalkosten

Management	Personalverwaltung	0.2
	Buchhaltung	0.2
	SLA/Verträge	0.1
	Total	0.5
Techniker	Netzwerkverwaltung	0.5
	Serververwaltung	0.5
	Backupverwaltung	0.5
	Total	1.5
Support	Webhosting	0.3
	Storage Service	0.2
	Desktop Service	0.6
	Printing Service	0.1
	Benutzerverwaltung	0.5
	Network Service	0.3
	Total	2
Total	4	