

Internetanbindungskonzept

MODUL 146 LB1/2

BROCH LINUS

Dokumentenmanagement

Datum: 20.02.2020

Autor: Linus Broch (LB)

Dokument: 146-BrochL-Internet_Konzept-V0.5

Änderungsgeschichte

Version	Datum	Autor	Status	Änderungen
0.1	23.01.20	LB	Abgeschlossen	Initialisierung + Ziel 1
0.2	23.01.20	LB	Angefangen	Ziel 2
0.3	30.01.20	LB	Abgeschlossen + Angefangen	Ziel 2 + 3
0.5	06.02.20	LB	Abgeschlossen	Ziel 3

Inhaltsverzeichnis

Dokumentenmanagement	1
1. Teil 1	3
a) Definierung der Anforderungen.....	3
b) Planung der Sicherheits- und Überwachungsmassnahmen	4
2. Teil 2	4
a) Vergleich der Anbieter.....	4
b) Klassifizierung der Kundenvorgaben.....	4
c) Pflichtenheft	5
d) Evaluationsprozess.....	5
3. Teil 3	6
a) Entscheidung des Anbieters	6
b) Offerte	6

1. Teil 1

a) Definierung der Anforderungen

Bei mir Zuhause wird der Internetzugang von 3 Personen benötigt. Da jede Person jeweils mehrere verschiedene Geräte hat, welche Internet gebrauchen werden diese definiert.

Geräte:

- 3 Notebooks
- 2 Computer
- 3 Smartphones
- 2 Tablets

Um eine monatliche Datenmenge zu bestimmen, welche verwendet wird, habe ich mich über die Statistiken der Geräte erkundigt. Bei Geräten welche solche Datenstatistiken nicht führen habe ich bei dem Benutzer des Gerätes nach seinem durchschnittlichen Internetgebrauch gefragt und mit allgemeinen Zahlen einen Verbrauch geschätzt.

Benutzer	Datenmenge pro Monat in GB	Tägliche Zeit in h
Bewohner 1	150	8
Bewohner 2	220	11
Bewohner 3	80	6
	Gesamt: 450	Durchschnitt: ~8

Durch die bereits gerundeten Beträge kann ich nun die durchschnittliche Verwendung des Internets pro Sekunde berechnen, indem ich die Datenmenge in MB (450'000) durch die Zeit in Sekunden (28'800) dividiere.

$$\frac{450'000MB}{28'800s} = 15.625 \text{ MB pro s}$$

Durch das Ergebnis von 15.625 MB pro s lässt sich berechnen, dass ungefähr eine Bandbreite von 125 Mbit/s vorhanden sein muss.

b) Planung der Sicherheits- und Überwachungsmaßnahmen

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque ut tristique mauris. Nulla rutrum est sit amet elementum eleifend. Morbi semper diam iaculis dictum pellentesque. Curabitur tortor ex, condimentum et gravida nec, varius sit amet elit. Duis auctor gravida efficitur. Vivamus eu semper felis, sit amet dictum libero. Sed sagittis luctus ante, eu vestibulum est laoreet id. Proin ultrices condimentum justo. Sed eu dui ac arcu imperdiet porta. Cras accumsan tortor velit. Praesent non convallis sapien, quis interdum sapien. Sed rhoncus neque erat, id malesuada metus molestie sit amet. Aliquam erat volutpat. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In maximus, mauris ac malesuada pharetra, diam enim malesuada erat, vel commodo neque mauris vitae mi. Ut quis pretium elit, sed feugiat mi.

2. Teil 2

a) Vergleich der Anbieter

Da in meinem Haushalt nur ein Anbieter möglich und die Leistung auf 36 / 12 Mbit/s beschränkt ist, kann ich nicht realistisch die Anbieter vergleichen. Ich vergleiche nun die Anbieter ohne technische Limitierung und mit einer Auswahl von mehreren Anbietern. Ich werde mich auf die Anbieter UPC, Sunrise und Swisscom beschränken.

Anbieter	Max. Download-geschwindigkeit in Mbit/s	Max. Upload-geschwindigkeit in Mbit/s	Preis pro Monat in CHF
Swisscom	200	200	80.-
Sunrise	200	200	70.-
UPC	300	300	69.-

Durch den Vergleich würde ich mich beim Anbieter für die UPC entscheiden, da diese das beste PreisLeistungsverhältnis hat.

b) Klassifizierung der Kundenvorgaben

Zur Klassierung verwende ich ein System in dem Ich die Punkte Kosten, Bandbreite, Verfügbarkeit und Support durch den Anbieter.

	Gewichtung
Kosten	35
Bandbreite	35
Verfügbarkeit	20
Support	10

In dieser Tabelle sieht man welche Klassifizierung der Kunde für seinen zukünftigen Anbieter vorsieht.

c) Pflichtenheft

Dieses Pflichtenheft wird von mir für meine Familie erstellt. Nach diesem Pflichtenheft wird ein Netzwerk bei mir Zuhause aufgebaut. Bei diesem Netzwerk handelt es sich um einen Internetanschluss für ein Netzwerk von 3 Personen.

Ist-Zustand:

- 50 Mbit/s Leitung von Swisscom
- Maximal 36 Mbit/s Download
- Maximal 12 Mbit/s Upload
- Unzureichende Internetleistung
- UHD Streaming nicht möglich

Soll-Zustand:

- 300 Mbit/s Leitung
- Maximal 300 Mbit/s Download
- Maximal 300 Mbit/s Upload
- Genügend Internetleistung für jede Aktivität
- UHD Streaming gut möglich

Da in diesem Projekt noch ein FTP-Server in einer DMZ initialisiert werden muss, wird noch eine Firewall benötigt welche von mir aufgebaut werden muss.

d) Evaluationsprozess

Gedanken bezüglich der Internetanbindung:

Um einen ungefähren Wert der benötigten Datenmenge zu erhalten, muss der Datenverbrauch aller Benutzer ungefähr geschätzt werden. Zu diesem Wert fügt man die Menge der Daten hinzu, welche für das Streamen auf Netflix in UHD benötigt werden. Mit diesem Endwert und der Klassifizierung der Kundenvorgaben habe ich mich für eine Internetanbindung von maximal 300 Mbit/s Up- und Download entschieden.

Gedanken bezüglich der Hardware:

Bei der Hardware müssen teils Geräte erneuert, teils Geräte neu angeschaffen werden. Erneuert sollte der Router des Haushaltes werden. Neue Anschaffungen wären eine externe Firewall für die DMZ, welche dann auch noch aufgebaut werden soll. Benötigt wäre auch noch ein NAS, um einen von aussen verfügbaren FTP-Server bereit zu stellen.

Vom Ist-Zustand zum Soll-Zustand

Zur Realisierung vom Ist-Zustand zum Soll-Zustand müssen Gedanken bezüglich der Geschwindigkeit, der Abdeckung der Verfügbarkeit des Netzwerkes machen. Wenn man diese Daten gesammelt hat kann man bestimmen, wann man optimal die Umstellung beginnen und umsetzen kann.

Offerte und Auftrag

Nach Dokumentation und Auswertung der vorherigen Punkte kann man eine Offerte Senden. Wenn die Offerte bestätigt wird und man einen Auftrag bekommt, kann man mit der Umsetzung des Projekts beginnen.

3. Teil 3

a) Entscheidung des Anbieters

Für die Entscheidung des Anbieters werde ich eine Nutzwertanalyse machen. Für die Nutzwertanalyse nehme ich die prozentualen Daten welche ich in der Klassifizierung der Kundenvorgaben aufgestellt habe.

Nutzwertanalyse:

		Swisscom		Sunrise		UPC	
		B*	N**	B	N	B	N
Kosten	35	2	70	3	105	4	140
Bandbreite	35	4	140	4	140	6	210
Verfügbarkeit	20	5	100	4	80	3	60
Support	10	5	50	4	40	2	20
Gesamt	100	16	<u>360</u>	15	<u>365</u>	15	<u>430</u>
Rankierung:		3. Platz		2. Platz		<u>1. Platz</u>	

*Bewertung von 1-6 **Nutzwert

Durch die Nutzwertanalyse habe ich mich für den Anbieter UPC entschieden, da dieser die Wichtigsten Punkte der Anforderungen gut erfüllt.

b) Offerte

Die Offerte ist auf der folgenden Seite.

Linus Broch
Hintere Gasse 13
4242 Laufen

Offerte Nr. 3236
Offertdatum 19.02.2020
Lieferdatum 19.02.2020
Kunden Nr. 4532
Ansprechpartner Linus Broch

Offerte Nr. 3236

Sehr geehrte Frau Imark-Broch

Vielen Dank für Ihre Anfrage. Wir freuen uns, Ihnen heute die folgende Offerte unterbreiten zu können. Die monatliche Preise werden über 12 Monate gerechnet

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis		Gesamtpreis	
1.	Netflix Abonnement	monatlich	11.90	CHF	142.80	CHF
2.	Internetanbindung UPC	monatlich	69.00	CHF	828.00	CHF
3.	Firewall	1	300.00	CHF	300.00	CHF
4.	NAS	1	339.00	CHF	339.00	CHF
5.	4TB WD RED Festplatte	2	124.00	CHF	248.00	CHF
6.	Lindy Netzwerkkabel Kat. 7	4	12.00	CHF	48.00	CHF

Summe Positionen	1905.80 CHF
------------------	-------------

zzgl. Mehrwertsteuer 7.7 %s	133.40 CHF
-----------------------------	------------

Gesamtbetrag	2039.20CHF
---------------------	-------------------

Ich freue mich, wenn dieses Angebot ihre Zustimmung findet.

Bei Rückfragen stehe ich selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen.

Linus Broch