

Leistungs- Beurteilung

2

Modul 146

Internetanbindung für ein
Unternehmens realisieren.

Praktische Arbeit

Teilnehmer/innen des Teams:

Name:	Vorname:
Name:	Vorname:
Name:	Vorname:

Prüfungsdaten:	Klasse:	Note: [Max. Punkte 50]
----------------	---------	-------------------------------

LB2 - Praktische Arbeit

Ausgangslage:

Eine mittelständische Firma hat einen neuen Bedarf betreffend der Internetanbindung. Die aktuelle Konfiguration ist schon einige Jahre in Betrieb und wurde für ca. 20 PCs ausgelegt. Bis heute ist die Firma sehr gewachsen und hat gemäss Inventar 72 PCs, 36 WLAN Devices (Laptop, Tablets und Smartphones) und eine TVA für den gesamten Gesprächsverkehr intern und extern (nur VoIP mit fixen Geräten über LAN und Funktelefone über WLAN).

Auch sollen die intern neu installierten Dienste wie einfachen Webaufttritt, Web-Shop mit Datenabgleich zu interner Finanz-Applikation und einem E-Mail-Server mit integriert werden. Dabei hat die Sicherheit höchste Priorität.

Alle angeschlossenen PC's und WLAN Devices haben Zugriff auf die Shares (SMB) und die Printer. Auch sind die neuen oben beschriebenen Dienste von überallher erreichbar.

Ihre Rolle ist es, als Beauftragten diese Arbeiten auszuführen. Das beinhaltet die Planung, den Einkauf, die Realisierung, das Testen und die Abgabe an den Kunden.

Die Anbindung an das Internet wurde mit dem ISP folgendermassen vereinbart.

- FTTH über Swisscom
- 250/250 Mbit/s Übertragungsrate
- UTM Security Device
- LAN Switch mit 48 Ports, VLAN für Internet, VLAN für Voice, VLAN für internen IP Traffic, VLAN für Management.

LB2 - Praktische Arbeit

(A1) Netzplanung erstellen und Hardware evaluieren.

[3 Lekt.]

Vorbereitungen:

Zu Beginn gibt es im Plenum eine kurze Einführung in die Fallstudie. Alle nötigen Dokumente sind auf dem BSCW.

Auftrag	Erstellen Sie eine komplette Planung der neuen Anlage.
	<p>Leitfragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen Sie einen logischen Netzplan für die neue Sollsituation. (A1.1) - Erstellen Sie einen geeigneten Zonenplan. (A1.1) - Alle nötigen Informationen pro Zone zusammentragen. Siehe separates Formular. (A1.2) - Nennen Sie Auswahlkriterien für die Evaluation der benötigten Hardware (A1.3) - Suchen Sie mindestens je 2 Varianten für jedes benötigte Gerät zur Realisierung des Internetanschlusses? (A1.4) - Evaluieren Sie die am geeignetsten erscheinende Variante? Begründen Sie alle Bewertungen in Ihrer Evaluation? (A1.5)

Erwartete Resultate:

Doku (Kapitel Netzwerkplan) auf BSCW unter LB2 und Gruppe.
Namenskonvention: LB2_G#_Praktische Arbeit.pdf

LB2 - Praktische Arbeit

(A2) Beschaffungsantrag / Planung.

[4 Lekt.]

Vorbereitungen:

Beachten Sie Kapitel 4 und 5 im Buch.

Auftrag	Beschaffen und Planen der Anbindung.
	<p>Leitfragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schreiben Sie einen Beschaffungsantrag? (A2.1) - Was müssen sie bei der Planung beim Projekt „Ersatz der Internetanbindung“ beachten? (A2.2) - Welche Konfigurationen müssen auf dem Router und der Firewall vorgenommen werden? (A2.3) - Wer muss bei diesem Projekt wann, wie und in welcher Form informiert werden? (A2.4)

Erwartete Resultate:

Doku (Kapitel praktische Arbeit) auf BSCW unter LB2 und Gruppe.
Namenskonvention: LB2_G#_Praktische Arbeit.pdf

LB2 - Praktische Arbeit

(A3) Aufbau oder Simulation der Anbindung

[3 Lekt.]

Vorbereitungen:

Beachten Sie das Kapitel 6 im Buch. Sie können die Anbindung in einer Simulation nachstellen oder alles nur theoretisch abhandeln.

Auftrag	Inbetriebnahme / Aufbau der Anlage, Simulation / Testszenarien.
	<p>Leitfragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie wird das System in Betrieb genommen? (A3.1) - Simulieren Sie die Anbindung in einer Simulationssoftware? (A3.2) - Wurden alle wichtigen Testfälle erstellt? (A3.3)

Erwartete Resultate:

Alle nötigen Server installieren und konfigurieren.
Doku (Kapitel Testing) auf BSCW unter LB2 und Gruppe.
Namenskonvention: LB2_G#_Praktische Arbeit.pdf

LB2 - Praktische Arbeit

(A4) Testing / Abschluss / Übergabe / Doku

[2 Lekt.]

Vorbereitungen:

Siehe Kapitel 6 im Buch.

Auftrag	Nun ist die Fallstudie zu Ende und der Kunde möchte die neue Anlage übernehmen. Bereiten Sie eine kurze Abschlusssitzung vor (ca. 10 Min.), um folgende Dokumente zu übergeben.
	<p>Leitfragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sind die Ziele erreicht worden und die Testfälle geprüft und korrekt dargestellt (Testprotokoll)? (A4.1) - Übergabe-Dokument (aus Sicht des Verkaufes*). Doku der Anlage. (A4.2)

* Aus Sicht des Verkaufes ist gemeint, dass Sie Ihre Stärken besonders verkaufen und den Mehrwert für den Kunden herausheben.

Erwartete Resultate:

Doku (Kapitel Übergabe) auf BSCW unter LB2 und Gruppe.
Namenskonvention: LB2_G#_Praktische Arbeit.pdf

LB2 - Praktische Arbeit

Bewertung:

Pro Leitfrage kann die maximale Punktzahl erreicht werden, wenn die Leitfrage komplett und in genügender fachlicher Tiefe beantwortet wird.

Kriterium	Punkte
Wie sieht ein möglicher logischer Netzplan und eine mögliche Zoneneinteilung aus? [4] Wichtige Zonen gefunden. Netzplan hierarchisch aufgebaut? Beides mit einer Begründung erklärt.	(A1.1)
Alle nötigen Informationen pro Zone zusammengetragen. [4] IP Konzept, Provider Angaben über IP, Maske, etc., Dienste, Ports, etc.	(A1.2)
Geeignete Auswahlkriterien gefunden? [3] Kriterien sind aus den Kriterienfeldern technisch, wirtschaftlich, operativ, organisatorisch und sicherheitstechnisch gewählt.	(A1.3)
Zwei Varianten pro Gerät gefunden? [3] Zwei gute Varianten pro Gerät gefunden und daraus zwei Kombinationsvarianten für die Geräte des Anschlusses beschrieben?	(A1.4)
Varianten korrekt evaluiert? [2] Bewertung der beiden Varianten begründet. Siegervariante genau beschrieben.	(A1.5)
Ist der Beschaffungsantrag korrekt verfasst? [4] Spezifikation der Geräte angegeben, Kosten der Geräte angegeben, Abschätzung der Umbaukosten, die Form entspricht einer möglichen praktischen Umsetzung.	(A2.1)
Ist eine sinnvolle Migration beschrieben? [4] Vorgehen logisch und praxistauglich (keine Unterbrüche während Geschäftszeit, getestet).	(A2.2)
Sind die geplanten Routing- und Firewall- Einträge richtig geplant worden? [4] Konfiguration schriftlich festgehalten.	(A2.3)

LB2 - Praktische Arbeit

Es gibt ein Informationskonzept? Besteht ein sinnvolles Informationskonzept für die Migration?	[3]	(A2.4)
Wird der Ablauf der Inbetriebnahme beschrieben? Vorgehen, Fallback.	[2]	(A3.1)
Wurde eine Simulation des Routings und der Firewall gemacht und dokumentiert? Simulation erfolgreich aufgesetzt.	[2]	(A3.2)
Wurden die Testfälle erstellt? Testfälle nach Gruppen geordnet, sind messbar, etc.	[2]	(A3.3)
Ziele erreicht? / Tests erfolgreich wurde das Ziel erreicht für die Musterfirma? Können die Tests von einer unabhängigen Person nochmals verifiziert werden?	[2]	(A4.1)
/ Übergabe-Dokument. / Doku der Anlage. Geeignetes Übergabedokument erstellt. Alle nötigen Dokumente erstellt, Dokumente gut strukturiert, Kopf- und Fusszeile, Datum, Ersteller, etc.	[2]	(A4.2)
Abgehaltene Sitzung. War gut vorbereitet. Roter Faden ersichtlich. Demo des Produktes erfolgreich. Alle Teilnehmer haben aktiv teilgenommen.	[4]	
Formale Vorgaben erfüllt: Alle formalen Vorgaben erfüllt oder nur zu Teilen erfüllt. (PDF, Speicherort, Namensgebung, Kapitel)	[3]	
Abgabetermin eingehalten: Datum:	[3]	
Total Punkte:	[50]	

LB2 - Praktische Arbeit

Angaben zur Durchführung der Leistungsbeurteilung

Prüfungsdurchführung

Die Handlungskompetenzen werden durch eine praktische Arbeit nachgewiesen. Dreier Gruppen nur bei ungeraden Klassen. Die Arbeiten werden mit einer Software auf Plagiats Inhalte geprüft. Sollten Sie eine Arbeit aus einem anderen Jahr habe, können Sie diese nicht verwenden.

Bewertung & Notenberechnung:

Die gesamte Prüfungszeit beträgt 12 Lektionen. Es kommt ein linearer Notenmassstab zum Einsatz. Die Note für die Leistungsbeurteilung wird auf Zehntel Noten gerundet.

Prüfungsdokument

Dokumentation der Beschreibung der praktischen Arbeit abgeben. Dient als Grundlage für die Benotung.

Hilfsmittel für Prüfungsaufgaben

Für die Prüfungsaufgaben können alle nötigen Dokumente (Ausnahme oben beschrieben) und andere Ressourcen benutzt werden.

Aufteilung der Lektionen:

A1)	Netzwerkplanung	3 Lekt.	16 Punkte
A2)	Installation / Realisation	4 Lekt.	14 Punkte
A3)	Testszenarien / Testing	3 Lekt.	6 Punkte
A4)	Abschluss / Übergabe	2 Lekt.	8 Punkte
	Formale Vorgaben		6 Punkte

LB2 - Praktische Arbeit

Bezug zu den Handlungszielen des Moduls

		Aufgaben
	Handlungsziele	Teil I
1	Internetanschluss nach Kundenvorgaben (Sicherheit, Performance, Verfügbarkeit und Wartung) bestimmen.	
2	Klassieren der eruierten Kundenvorgaben nach Prioritäten und Bedeutung für das Unternehmen und in einem Pflichtenheft für die Evaluation eines Serviceproviders festhalten.	
3	Resultate der Evaluation unter Berücksichtigung des Pflichtenheftes und wirtschaftlichen Aspekten bewerten und darstellen.	
4	Netzwerkplan und Netzwerkschema für die Internetanbindung erstellen oder anpassen.	X
5	Erforderliche Hardware- und Softwarekomponenten bestimmen und Beschaffungsantrag erstellen.	X
6	Inbetriebnahme der Internetanbindung realisieren und Abnahme durchführen.	X

LB2 - Praktische Arbeit

Dokumentenversionierung

Datum	Version	Person	Änderungen
08.2016	1.0	BOX	Erstellung des Basisdokumentes
01.2017	1.1	BOX	Diverse Korrekturen
05.18	2.0	WID	Auf HANOK abgestimmt