|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Übungsprotokoll**  **SYTB – Systemtechnik Betriebssysteme** | | | |
|  | **Übungsdatum:**  KW48 /2020 –  KW /2020 | **Klasse:**  2AHIT | **Name:**  Felix Schneider |
| **Abgabedatum:**  dd.mm.yyyy | **Gruppe:**  SYTB\_2 | **Note:** |
| **Leitung:**  DI (FH) Alexander MESTL | **Mitübende:**  - | | |
| **Übungsbezeichnung**:  Übungsdurchführung Wandverkabelung mit Keystone und Patchfeld Verkabelungsart | | | |

**Inhaltsverzeichnis:**

1 Aufgabenstellung 2

2 Abstract (English) 2

3 Theoretische Grundlagen 2

4 Übungsdurchführung 2

5 Ergebnisse 2

6 Code 2

7 Kommentar 2

* **Aufgabenstellung**
* Wandverkabelung funktionierend installieren
* Router aufbauen, richtig einstellen
* WLAN mithilfe des Routers erstellen
* **Abstract (English)**

Zusammenfassung in englischer Sprache.

* **Theoretische Grundlagen**

Theoretische Grundlagen, die zum Verständnis erforderlich sind.

Z. B. bei DHCP: Sinn und Zweck, Einsatzmöglichkeiten, Verweis auf Spezifikationen, ...

* **Übungsdurchführung**

**Wandverkabelung „basteln“**

Am 6.11.2020 haben wir die Wandverkabelung begonnen.

Die Übungsschritte hier kurz zusammengefasst:

* Kabel in der richtigen Länge (bei mir: ca. 5,5m) abschneiden
* Patchfeld beim Stecker und Keystone-Modul beim Netzwerkschrank richtig verbinden
* Die Dose gut in der Wand befestigen und das andere Ende im Schrank an der Halterung reinklicken
* Mithilfe der MACs pingen (IP-Adressen müssen richtig eingestellt sein!)

An diesem Tag habe ich es nicht geschafft, eine Verbindung aufzubauen (das Pingen war nicht möglich). Wie ich später herausfinden werde liegt der Fehler in der Wanddose (ein weißes Kabel war nicht „eingeLSAt“ / reingedrückt!).

Am 27.11.2020 (Blackfriday) habe ich diesen Fehler behoben und war dann sehr glücklich darüber, dass alles funktioniert hat.

**Router aufbauen + einstellen**

Anschließend haben wir einen Router aufgebaut und diesen richtig eingestellt. Hier nochmals Schritt für Schritt, was wir gemacht haben:

Als erstes haben wir den Router ausgepackt, LAN-Kabel mit Switch im Schrank verbunden und dem Router Strom gegeben. Der Router war natürlich von der vorherigen Gruppe schon richtig eingestellt, weshalb wir den RESET-Knopf für 10sek drückten. Anschließend haben wir mithilfe eines LAN-Kabels den Switch mit unserem Verteiler des kleinen Netzwerkes verbunden (ein unserem Netzwerk waren/sind Matthias Swatek + Clemens Schlipfinger + Felix Schneider). Nach diesen Schritten waren wir mit der Hardwaretechnischen Seite fertig. Kommen wir nun zu den Softwareeinstellungen. Der Router hat uns drei erkannt und unseren MACs jeweils eine IP-Adresse zugewiesen (beginnend mit 192.168.1.100). Zur Übung mussten wir aber den Einser mit einem Zwanziger ersetzen. Das Problem dabei lag darin, dass man sich selbst (also den MAC) nicht aus dem Netzwerk rausschmeißen darf. Zum Beispiel darf man nicht einfach die IP-Adresse des Routers ändern, sodass dieser die IP-Adresse 192.168.20.1 hat, weil ansonsten die MACs mit IP-Adressen wie 192.168.1.usw(>100) nicht mehr mithilfe DHCP auf den Router zugreifen können. Aber wenn man mit DHCP keinen Zugriff darauf hat, kann man immer noch manuellen Zugriff erhalten. Dies haben wir auch gemacht:

* In der URL-Leiste bei Google Chrome oder anderen Browsern einfach 192.168.1.1 eingeben, sodass man, nachdem man Benutzername und Passwort eingegeben hat (es soll ja nur der Administrator Einstellungen ändern können), auf eine Website kommt, wo man ganz viele Einstellungen bezüglich des Routers treffen kann.
* Unter den Einstellungen, wo man die ganzen IP-Konfigurationen findet, haben wir dann die IP-Adresse des Routers auf 192.168.20.1 umgestellt und DHCP ausgeschalten, weil es vorübergehend eh nichts bringt.
* Einstellungen speichern
* Anschließend sind wir in die Netzwerkeinstellungen des MAC gegangen und haben unter Ethernet die IP-Adresse 192.168.20.100 eingestellt, somit hatten wir wieder Zugriff auf die Routereinstellungen
* In den Einstellungen des Routers haben wir DHCP wieder eingeschalten und anschließend konnte der Router uns wieder IP-Adressen zuordnen.

**WLAN erstellen**

In den Einstellungen des Routers gibt es eine Kategorie WLAN und wenn man dieses aktiviert, kann man ein Passwort erstellen (es wird empfohlen WPA2 zu verwenden, weil dies mind. 8 Zeichen als Passwort benötigt), den Namen des WLANs ändern usw. Unser WLAN hieß linksys2 und das Passwort war relativ simple : linksys2-123 (es ist zumindest simple, wenn man es kennt…).

**LAN-Kabel selber herstellen bzw. die Bauteile zusammenfügen**

[**http://www.netzmafia.de/skripten/netze/twisted.html**](http://www.netzmafia.de/skripten/netze/twisted.html)

Kabel bei richtiger Länge abzwicken; die drei Teile (zwei Plastik-, ein Metallteil) sortieren; Ende ca. 2cm abisolieren; Adern in die Einführungshilfe schieben + gerade abschneiden; Stecker mit Sichtfenster nach oben unter die Kontakte schieben; Stecker in die Crimpzange einschieben, sodass die Adern die Kontakte berühren;

**Ergebnisse**

Beschreibung und Darstellung der Ergebnisse in geeigneter Form, z. B. Screenshots, Tabellen, ...

* **Code**

Optionales Kapitel für Source Codes von Programmen, Skripten o. ä.

* **Kommentar**

Persönlicher Kommentar und eigene Interpretation der gewonnenen Ergebnisse.