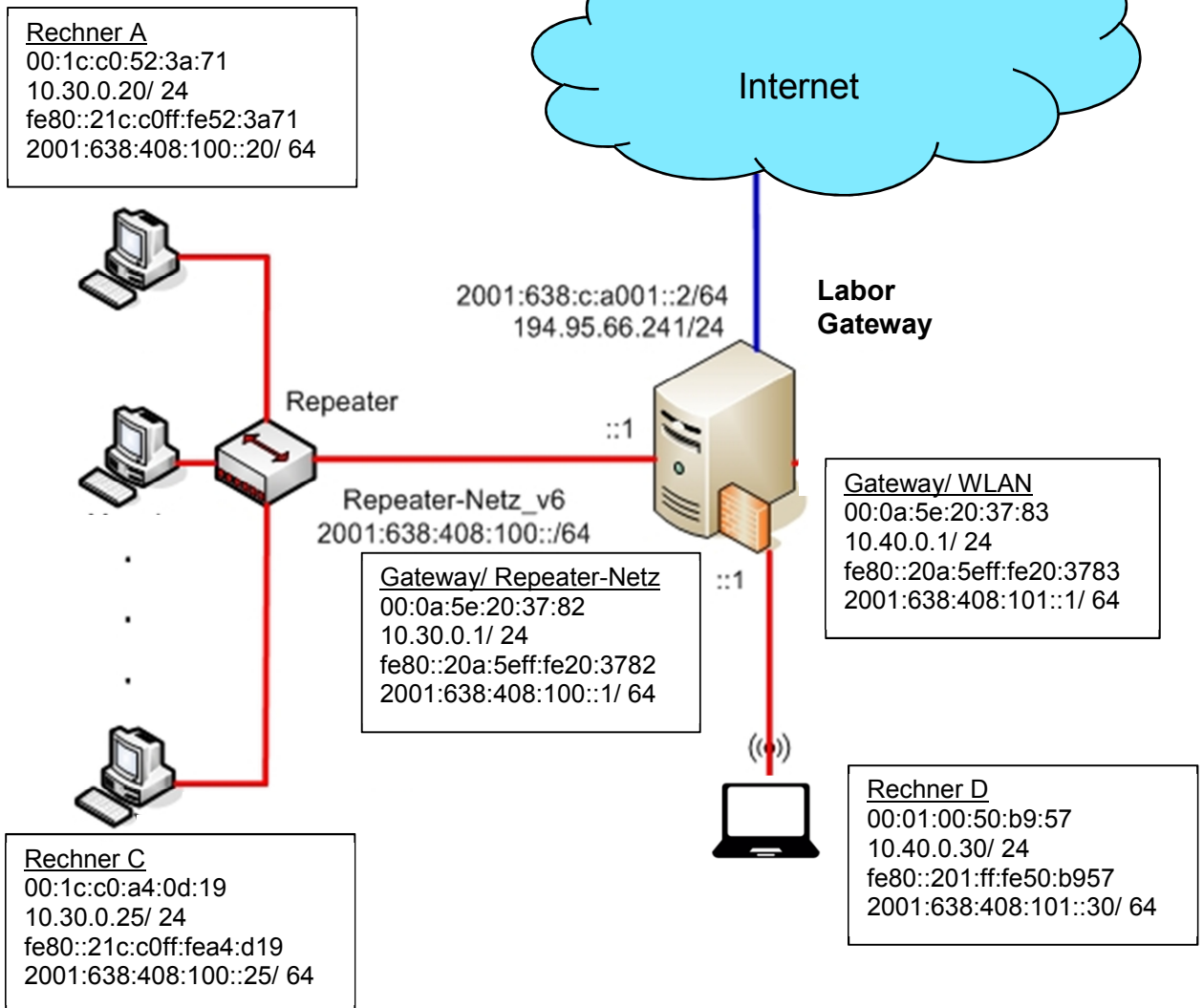


Übungsblatt 8 – Kommunikation in einem LAN (Teil 2)

Gegeben ist das abgebildete Labornetz:

IPv6 Adressbereich:
2001:638:408::/48



Aufgabe 1:

Die Adressauflösungen von IPv6 basiert auf dem Neighbor Discovery Protocol. Dabei werden (ähnlich wie bei IPv4 mittels ARP) Tabellen mit Zuordnungen von IPv6- und MAC-Adressen erstellt.

a.) Welche Pakete werden beim Neighbor Discovery Protocol bei IPv6 zum Erstellen der Neighbor Caches ausgetauscht? Informieren Sie sich dazu mit Hilfe des RFC 4861 oder eines geeigneten Buches über den Ablauf des Neighbor Discovery Protocols.

b.) Worauf basiert die Adressierung im ersten Paket des Neighbor Discovery Protocols (siehe dazu RFC 4291, Abschnitt 2.71, zur Erinnerung: bei ARP wird das erste Paket per Broadcast versendet)?

Aufgabe 2:

Gehen Sie davon aus, dass die Neighbor Caches aller Rechner und der Neighbor Cache des Labor Gateways zu Beginn der Kommunikation keine Einträge aufweisen.

a.) Beschreiben Sie den Ablauf der Kommunikation, wenn Rechner A ein Paket an die IPv6-Adresse von Rechner D sendet. Warum kann Rechner A dieses Paket nicht an die Link-lokale Adresse von Rechner C senden bzw. warum kann Rechner A als Absender Adresse seine Link-lokale Adresse nicht verwenden?

b.) Beschreiben Sie das Vorgehen bei einer Subnetzbildung bei IPv6.

c.) Bei der Erneuerung des Netzes wird der Repeater durch einen Switch ausgetauscht. Welche Werte würden in der Adresstabelle des Switch gespeichert werden?