

Kontrollfragen Datenkommunikation (384.081) – TU-Wien SS 2008
Chapter 3 – TDM Techniques (Version 1.4)

- 3-1) Was versteht man unter Multiplexen im allgemeinen und unter Time Division Multiplexen im speziellen?
- 3-2) Wie geht man bei synchronem TDM prinzipiell vor, was sind die Basiseigenschaften? Welche Vorteile, welche Nachteile weist synchrones TDM auf?
- 3-3) Synchrones TDM: Welche Bandbreite auf der Trunk-Leitung benötigt man? Benötigt man Adressierung? Was passiert in Übertragungspausen eines Kanals; kann die Bandbreite von einem anderen Kanal genutzt werden? Wird Flow Control benötigt?
- 3-4) Wie geht man bei asynchronem (statistischen) prinzipiell TDM vor, was sind die Basiseigenschaften? Welche Vorteile, welche Nachteile weist asynchrones TDM auf?
- 3-5) Asynchrones TDM: Wie ist die Bandbreite auf der Trunk-Leitung ausgelegt? Benötigt man Adressierung? Was passiert in Übertragungspausen eines Kanals; kann die Bandbreite von einem anderen Kanal genutzt werden? Warum ist Flow Control wünschenswert? Was sind die Konsequenzen wenn keine Flow Control verwendet wird?
- 3-6) Wie wird das Nyquist Theorem bei der Digitalisierung von analoger Sprache angewendet? Wofür steht PCM? Welche Bitrate wird für einen PCM Sprachkanal benötigt? Welche zeitliche Anforderungen muss ein Rahmen, der digitale PCM G711 Sprachdaten in einer beliebigen TDM Hierarchie überträgt, prinzipiell erfüllen?
- 3-7) Was ist der Quantisierungsfehler? Warum verwendet man eine logarithmische Kurve und nicht eine lineare Kurve zur Quantisierung? Wie sieht ein PCM Sample aus?
- 3-8) Wie wird mit ADPCM bei der Codierung digitaler Sprache gemacht? Was erreicht man damit bezüglich benötigter Bitrate? Gehört ADPCM zu den Waveform Codern? Was ist ein Vocoder?
- 3-9) Zählen Sie die bekanntesten Standard-Codecs für digitale Sprachübertragung auf (Standardnummer, Verfahren). Geben Sie dabei die jeweils benötigte Bit-Rate an.
- 3-10) Was ist PDH prinzipiell? Wie erfolgt die Taktung? Wo liegen die Limitierungen? Ist Add/Drop Multiplexing eines Sprachkanals ohne Durchlaufen der gesamten Hierarchie möglich?
- 3-11) Was ist SDH prinzipiell? Wie erfolgt die Taktung? Was sind die Vorteile gegenüber PDH? Ist Add/Drop Multiplexing eines Sprachkanals ohne Durchlaufen der gesamten Hierarchie möglich?