24. Oktober 2002

Fachbereich Informatik
Lehrstuhl Informatik IV
Veye Tatah, Peter Herrmann
(tatah@ls4.cs.uni-dortmund.de,
herrmann@ls4.cs.uni-dortmund.de)

2. Übungsblatt RvS

1. **Aufgabe:** (4 Punkte)
   Betrachten Sie grob das Kommunikationssystem „Telefonsystem der Telekom" mit den zwischen Dienstnehmer und -erbringer definierten Schnittstellenereignissen für den Verbindungsaufbau (1. connection.request, 2. connection.indication, 3. connection.response, 4. connection.confirm), für den Datenaustausch (5. data.request, 6. data.indication) und für den Vebindungsabbau (7. disconnect.request, 8. disconnect.indication).

   Ordnen Sie die folgenden Kommunikationsaktionen obigen Schnittstellenereignissen zu, und geben Sie die dynamische Sicht der Schnittstelle am Beispiel eines Telefonats mit Miss Piggy zum Zwecke der Einladung zu einem Drink an.

   (a) Sie wählen Miss Piggys Telefonnummer.
   (b) Sie begrüßen Miss Piggy.
   (c) Sie laden Miss Piggy zum Drink ein.
   (d) Sie hören Miss Piggys Entzücken über Ihre Einladung und ihre Zusage.
   (e) Sie verabschieden sich von Miss Piggy.
   (f) Sie legen den Telefonhörer auf.
   (g) Miss Piggys Telefon klingelt.
   (h) Miss Piggy nimmt den Telefonhörer auf.
   (i) Miss Piggy hört Ihre Einladung.
   (j) Miss Piggy sagt, dass sie entzückt ist und kommen wird.
   (k) Miss Piggy verabschiedet sich von Ihnen.
   (l) Miss Piggy hört, dass Sie den Hörer aufgelegt haben und legt ihren Hörer ebenfalls auf.
   (m) Miss Piggy hört Ihre Begrüßung.
   (n) Miss Piggy hört Ihre Verabschiedung
   (o) Sie hören, dass Miss Piggy sich meldet.
   (p) Sie hören, dass Miss Piggy sich verabschiedet.
   (q) Sie hören, dass Miss Piggys Telefon nicht mehr klingelt.

(r) Miss Piggy meldet sich.

2. **Aufgabe:** (3 Punkte)
Betrachten Sie eine zur seriellen, blocksynchronisierten Übertragung innerhalb der Quelle anstehende Bitfolge

`0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 1 1 1 1 1 1 0 0.`

Die Blockbeginn-/Blockende-Kennung sei das Bitmuster `0 1 1 1 1 1 1 0`.

Erzeugen Sie durch „Bit-Stopfen" einen Bitstrom, der dem Kanal als primäres Signal übergeben wird, um obige Bitfolge als einzelnen Block (in synchronem Raster zum Blockbeginn) zu übertragen, so dass innerhalb der Senke genau diese Bitfolge empfangen werden kann.

(Bittransparenz durch bspw. Einfügen eines `0`-Bits nach fünf aufeinanderfolgenden `1`-Bits, was auf der Senkenseite wieder rückgängig zu machen ist — ist das richtig?)

3. **Aufgabe:** (3 Punkte)
Betrachten Sie die zur seriellen, blocksynchronisierten Übertragung innerhalb der Quelle anstehende Bitfolge aus der Aufgabe 2. Gehen Sie davon aus, dass diese Bitfolge sich aus Wörtern der Länge 8 zusammensetzt. Zur Fehlererkennung soll ein Paritätsverfahren eingesetzt werden.

In welcher Reihenfolge müssen die Verfahren — Paritätssicherung und „Bit-Stopfen" — angewendet werden?

Übungstermine und Orte

Di 8:15 - 10:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 1
Di 12:15 - 14:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 2
Mi 12:15 - 14:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 3
Mi 14:15 - 16:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 4
Do 8:15 - 10:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 5
Do 12:15 - 14:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 6
Fr 12:15 - 14:00 GBV/Rm 420 - Gruppe 7

Abgabe: Donnerstags im Pavillon 6, Briefkasten 50, 51, 52 bis spätestens 12:00 Uhr
Besprechung: in den Übungen der darauffolgenden Woche