

Hauptdiplomklausur Informatik

Oktober 1991 Teil: Rechnernetze II

Name:Vorname:

Matrikel-Nr.:Semester:Fach:

Hinweise:

- a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (5 Seiten).
- c) Es sind keine Hilfsmittel zugelassen.
- d) Zeit: 67 Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	10	
2	13	
3	10	
Summe	33	

Aufgabe 1 ASN.1

Als Spezifikationsprache für den Presentation-Layer wurde ASN.1 von der ISO genormt. Unten finden Sie einen Datentyp in der abstrakten Syntax von ASN.1 und einen Datensatz in der Transfer-Syntax, wobei zur Kodierung die Basic-Encoding-Rules verwendet wurden.

- Geben Sie den Record-Value dieses Datensatzes in der Syntax von ASN.1 an.
- Erweitern Sie den Datentyp um eine Ganzzahlkomponente „belegt“ als primitive Type. Wie sieht der kodierte Rekord (also die Transfer-Syntax) aus, wenn 5 Wohnungen belegt sind?

```

1  Haeuser ::= [APPLICATION 0] IMPLICIT SET
2      {  adr      Adresse,
3         wohnungen [APPLICATION 1] IMPLICIT INTEGER,
4         stockwerke [APPLICATION 2] IMPLICIT INTEGER
5      }
6  Adresse ::= [APPLICATION 3] IMPLICIT SEQUENCE
7      {  strasse TeletexString,
8         hausnummer INTEGER
9      }

```

60 ₁₆	15 ₁₀	42 ₁₆	1 ₁₀	3 ₁₀	41 ₁₆	1 ₁₀	6 ₁₀	63 ₁₆
------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------

7 ₁₀	14 ₁₆	2 ₁₀	'A'	'5'	02 ₁₆	1 ₁₀	F ₁₆
-----------------	------------------	-----------------	-----	-----	------------------	-----------------	-----------------

Definition des Tagbytes:

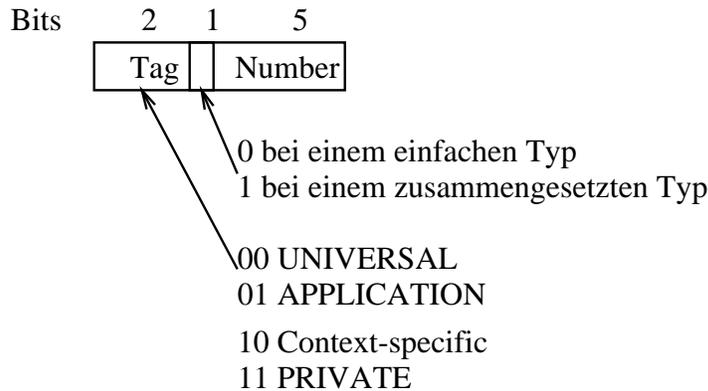


Tabelle der Tags für das Encoding von Universal types

Tag	Meaning
1	BOOLEAN
2	INTEGER
3	BIT STRING
4	OCTET STRING
5	NULL
6	OBJECT IDENTIFIER
7	OBJECT DESCRIPTOR
8	EXTERNAL
16	SEQUENCE and SEQUENCE OF
17	SET and SET OF
18	NumericString
19	PrintableString
20	TeletexString
21	VideotexString
22	IA5String
23	GeneralizedTime
24	UTCTime
25	GraphicString
27	GeneralString

Aufgabe 3 [10 Punkte] *Anwendungsschicht*

a) [4] Erklären Sie folgende Begriffe und tragen Sie sie in die Abbildung ein (*alle* Rechtecke beschriften!):

- Anwendungsschicht
- SAO
- MACF
- Anwendungsprozeß
- Anwendungsinstanz
- SACF
- $ASE_1, ASE_2, \dots, ASE_n$



b) [6] Nennen Sie je zwei *allgemeine* und *spezifische* Anwendungsdienstelemente und beschreiben Sie kurz ihre Funktion.