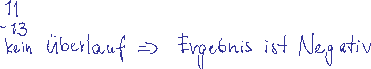
# 1\_Rechnerarchitekture\_DataRepresentation

1. Berechne im Binärsystem 11 – 13



1. Wie viele Zeichen definiert ASCII-Code?

128

1. Wofür ist 8tes Bit bei ASCII?

8tes Bit kann für Fehlerkorrektur verwendet werden, wird oft als Paritätsbit benannt.

1. Was kann mit ASCII nicht kodiert werden?

Sonderbuchstaben, bestimmte Smiles usw

1. Was ist UTF? Und wofür ist es?

* Unicode Transformationformat
* Für Repräsentation der Unicode-Zeichen zum Zweck der elektronischen Datenbearbeitung

1. Kann man Daten aus einem UNTF-Format in andere UTF-Formate verlustfrei konvertieren?

Ja

1. Wie viele Zeichen werden im Unicode kodiert?

1 114 112

1. UTF-8: Was repräsentiert Unicode Bereich 0000 0000 – 0000 007F?

0xxxxxxx : 8tes Bit ist immer 0 den Rest ist ASCII

1. UTF-8: wenn höchstens Bit 1 ist, was bedeutet das?

Ist das höchste Bit des ersten Bytes 1, handelt es sich um ein Mehrbytezeichen, also ein Unicode-Zeichen mit einer Zeichennummer größer als 127.

1. Wie kann man die Länge von einem Code unterscheiden bei UTF-8?

Die Anzahl der 1-Bits links des höchsten 0-Bits entspricht der Anzahl an Folgebytes plus eins, z. B. 1110xxxx 10xxxxxx 10xxxxxx = drei Bits vor dem höchsten 0-Bit = drei Bytes insgesamt, zwei Bits nach dem höchsten 1-Bit vor dem höchsten 0-Bit = zwei Folgebytes.

1. Wie sieht der folgende Unicode: 00000000 00100000 10101100 in UTF-8 aus?

11100010 10000010 10101100

1. In welchem Format gibt’s mehr Bits zum Kodieren: UTF-8 oder -16 oder -32?

UTF-8 ~ 21Bits ~ UTF-32 > 20Bits ~ UTF-16 -> UTF-8 == UTF-32 > UTF-16

1. Kodiere den folgenden Unicode: 00000000 00100000 10101100 in UTF-16

00000000 00100000 10101100

1. Kodiere den folgenden Unicode: 00000001 11010001 00011110 in UTF-16

11011000 00110100 11011101 00011110

1. Welche Vor- und Nachteile hat UTF-32:

+ Wahlfreier Zugriff auf einen bestimmten Codeteil

- der hohe Speicherbedarf

1. Wie viel Bits sind Sign, Exponent und Mantissa bei Double-Wert(8Byte)?

Sign: 1Bit

Exponent: 11Bits

Mantissa 52Bits