

Verlässliche Echtzeitsysteme

Übungen zur Vorlesung

Florian Franzmann, Tobias Klaus

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)
<https://www4.cs.fau.de>

16. Juni 2015



1 C-Quiz Teil IV

2 Aufgabenstellung



- C99
- x86 bzw. x86-64, d. h.
 - vorzeichenbehaftete Integer als Zweierkomplement implementiert
 - char hat 8 Bit
 - short hat 16 Bit
 - int hat 32 Bit
 - long hat 32 Bit auf x86 und 64 Bit auf x86-64



Frage 10

Angenommen x hat Typ `int` und ist positiv. Ist $x \ll 1 \dots$

1. definiert für alle Werte
2. definiert für manche Werte
3. definiert für keinen Wert

von x ?



Frage 10

Angenommen x hat Typ `int` und ist positiv. Ist $x \ll 1 \dots$

1. definiert für alle Werte
2. definiert für manche Werte
3. definiert für keinen Wert

von x ?

Erklärung

- Es darf nicht in das Vorzeichenbit hineinverschoben werden
- ⇒ nicht definiert für große Werte von x



Frage 11

Angenommen x hat Typ `int`. Ist $x \ll 31 \dots$

1. definiert für alle Werte
2. definiert für manche Werte
3. definiert für keinen Wert

von x ?



Frage 11

Angenommen x hat Typ `int`. Ist $x \ll 31 \dots$

1. definiert für alle Werte
2. definiert für manche Werte
3. definiert für keinen Wert

von x ?

Erklärung

- Es darf nicht in das Vorzeichenbit hineinverschoben werden
⇒ funktioniert hier nur mit $x == 0$



Frage 12

Angenommen x hat Typ `int`. Ist $x \ll 32 \dots$

1. definiert für alle Werte
2. definiert für manche Werte
3. definiert für keinen Wert

von x ?



Frage 12

Angenommen x hat Typ `int`. Ist $x \ll 32 \dots$

1. definiert für alle Werte
2. definiert für manche Werte
- 3. definiert für keinen Wert**

von x ?

Erklärung

- Verschiebung um Bitbreite eines Datentyps nicht zulässig



1 C-Quiz Teil IV

2 Aufgabenstellung



Aufgabenstellung



Fragen?

