

Algorithmen und Datenstrukturen

Name, Vorname:

Bäume - Kontrollfragen

Mehrere Antworten können richtig sein

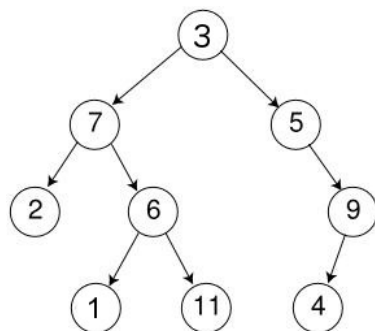
Frage 1. Welche der folgenden Aussagen über Bäume sind korrekt?

- ☒ Ein Baum hat immer genau eine Wurzel
- ☐ Ein Baum mit einem Kreis (Zyklus) heisst zyklischer Baum
- ☐ Ein Blatt ist ein Knoten mit genau einem Nachfolger
- ☒ In einem binären Baum hat jeder Knoten höchstens zwei Kinder

Frage 2. Welche der folgenden Aussagen zur Traversierung von Binärbäumen ist korrekt?

- ☐ Die Postorder Traversierung ergibt genau die umgekehrte Ausgabe wie die Preorder
- ☒ Beim Inorder-Durchlauf kommt der aktuelle Knoten vor den Knoten des rechten Teilbaums
- ☒ Preorder und Postorder-Durchlauf eines Baumes geben immer gleichviele Knoten aus
- ☒ Beim Preorder-Durchlauf kommt der aktuelle Knoten vor den Knoten des linken Teilbaums
- ☐ Für die Implementierung vom Inorder-Durchlauf verwendet man am besten eine Queue

Frage 3. Gegeben ist folgender Baum und die Knotenfolge 2 7 1 6 11 3 5 4 9.
bei untenstehendem Baum



Welcher Art von Baum-Traversierung entspricht diese Knotenfolge?

- ☐ Preorder
- ☐ Postorder
- ☒ Inorder
- ☐ Levelorder

Frage 4. Welche der folgenden Aussagen über binäre Suchbäume sind korrekt?

- ☐ In einem binären Suchbaum sind alle Knoten im linken Teilbaum grösser als der aktuelle
- ☐ In einem binären Suchbaum hat das grösste Element keinen linken Nachfolger
- ☒ In einem binären Suchbaum hat das grösste Element keinen rechten Nachfolger
- ☒ In einem binären Suchbaum ist das kleinste Element ein Blatt

Frage 5. Um den Inhalt eines binären Suchbaums in umgekehrter Reihenfolge auszugeben müssen Sie:

- ☒ Die Inorder Traversierung anpassen, so dass der rechte Teilbaum zuerst verarbeitet wird
- ☐ Postorder traversieren
- ☒ Inorder traversieren und in umgekehrter Reihenfolge ausgeben
- ☐ Die compareTo Methode anpassen

Frage 6. Was haben Sie nicht verstanden? Falls alles klar war: Was fanden Sie am interessantesten?