



Fragen zu Software Engineering allgemein:

Was ist UML? Nennen Sie die wichtigsten UML-Diagramme!

Beschreiben Sie die wichtigsten Tätigkeiten, die im Zuge eines Software-Projekts anfallen!

Was verstehen Sie unter Anforderungsanalyse?

Welche UML-Diagramme können in der Analysephase verwendet werden?

Was ist ein Sequenzdiagramm und wofür können Sequenzdiagramm eingesetzt werden?

Welche Tätigkeiten fasst man unter dem Begriff „Design“ zusammen?

Welche Beziehungen zwischen Klassen können in einem Klassendiagramm eingetragen werden?

Was steht in einem Projektplan? Was ist ein Meilenstein?

Welche Methoden der Qualitätssicherung können in einem Software-Projekt eingesetzt werden?

Was versteht man unter Versionskontrolle?

Was beeinflusst den Aufwand eines Software-Projekts? Wie kann Aufwand geschätzt werden?

Welche Vorgehensmodelle der Software-Entwicklung gibt es?

Wie funktioniert „Agile Softwareentwicklung“? Erklären Sie die 3 Rollen und ihre Aufgaben in einem SCRUM-Team.

Was bedeutet Normalisierung eines relationalen Datenbankschemas und welche Algorithmen gibt es dafür?

Fragen zur OO-Programmierung allgemein

Erklären Sie die Begriffe Klasse, Instanz, Objekt, Attribut und Methode?

Wie können Objekte erzeugt werden?

Was passiert bei der Vererbung?

Was sind statische Methoden und statische Variablen?

Wofür steht „this“?

Was versteht man unter Polymorphismus?

Was sind abstrakte/virtuelle Klassen?

Was sind abstrakte Methoden?

Was ist ein Konstruktor?

Was sind Exceptions?

Fragen zu C#

Was sind die Eigenschaften der Programmiersprache C#?

Was versteht man unter Garbage Collection?

Was sind Properties und wozu werden sie verwendet?

Welche Formen der Objekt-Initialisierung gibt es?

Was versteht man unter Casting?

Wie kann is und as verwendet werden?

Wie werden Parameter übergeben?

Was ist ein Event?

Was ist ein Delegate?

In welcher Form können Werte für Delegates definiert werden?

Was ist ein Assembly?

Wie können in C# parallele Abläufe programmiert werden? (Threads, Tasks)

Wozu dienen die Keywords async und await?

Welche Probleme können bei der Verwendung von parallelen Abläufen (Threads, Tasks) auftreten und welche Gegenmaßnahmen stehen zur Verfügung?



Was ist ein Namespace?
Wann wird der Destruktor ausgeführt?
Wie kann das IDisposable Interface verwendet werden?
Was ist der Unterschied zwischen class und struct?
Was ist der Unterschied zwischen Value- und Reference-Types?
Was ist ein Nullable?
Was versteht man unter Serialisierung?
Nennen Sie die Vorteile und Nachteile von Arrays.
Was sind Generics und wozu können sie verwendet werden?
Beschreiben Sie die wichtigsten Collection Klassen und deren Funktionen.
Wie können Listen und andere Collections sortiert werden?
Was sind Interfaces und wofür werden sie verwendet?
Wozu und wie kann ein enum verwendet werden?
Welche Sichtbarkeitsoperatoren gibt es in C# und was bedeuten sie?
Beschreiben Sie die Techniken um Methoden zu Überladen, Überdecken und Überschreiben.
Welche Arten von Streams gibt es?
Beschreiben Sie den Unterschied des binären und textbasierten Dateiformats.
Was versteht man unter einem Lambda Ausdruck?
Welche Varianten des Datenbankzugriffs stehen in C# zur Verfügung?
Was versteht man unter LINQ?

Fragen zu Java:

Was sind die Eigenschaften der Programmiersprache Java?
Welche 8 elementaren Typen gibt es in Java?
Was versteht man unter Casting?
Wie kann instanceof verwendet werden?
Wie werden in Java Parameter übergeben?
Was ist ein Interface und wozu werden Interfaces verwendet?
Welche Sichtbarkeitsoperatoren gibt es in Java und was bedeuten sie?
Was versteht man unter Garbage Collection?
Was sind Generics und wozu werden sie verwendet?
Wie funktioniert in Java die Event-Programmierung (zB in JavaFX)?
Geben Sie einen Überblick über das Collection Framework!
Wie können Listen sortiert werden?
Welche Klassen können zum Arbeiten mit Textdateien verwendet werden?
Welche Klassen können zum Arbeiten mit Binärdateien verwendet werden?
Welche Funktionen bieten die Klassen File und Files und das Interface Path?
Was versteht man unter Serialisierung?
Was ist ein Thread? Wie wird dieser in Java abgebildet?
Welche Probleme können bei der Verwendung von Threads auftreten. Welche Gegenmaßnahmen stehen zur Verfügung?
Was ist die JDBC?
Wozu und wie kann ein enum verwendet werden?
Was versteht man unter Lambda Ausdruck und Methodenreferenz?
Beschreiben Sie das Modulsystem



Beschreiben Sie das Konzept der Streams

Was muss man beim Vergleichen von Zeichenketten (String und StringBuilder) beachten?

Welche Einschränkungen gibt es in Java für die for-each-Schleife?

Fragen zu C++:

Wozu dienen Header-Files?

Welche Zugriffsattribute gibt es in Klassen, wie werden diese vererbt und was ist der Unterschied zwischen den Schlüsselwörtern „class“ und „struct“?

Wozu werden Konstruktoren und Destruktoren i.d.R. verwendet?

Wann entstehen Objekte? – nennen Sie alle Möglichkeiten – und wann werden sie wieder zerstört?

Welche zwei Möglichkeiten der Verwendung des Operators new gibt es und warum müssen sie unterschieden werden?

Was ist eine Referenz? Was ist der Unterschied zu einem Pointer?

Wie können Parameter in C++ übergeben werden?

Was ist ein Copy-Konstruktor und wann kommt er zum Einsatz?

Um welche 2 anderen Klassenfunktionen sollten Sie sich noch kümmern, wenn eine Klasse einen Destruktor braucht?

Wie funktioniert die Datei-Ein/Ausgabe in C++?

Was ist eine pure virtual function, eine abstrakte Basisklasse und eine virtuelle Basisklasse?

Was versteht man unter Operator Overloading? Wozu wird dies i.d.R. benötigt?

Wann kann Operator Overloading nicht mit einer Methode der Klasse implementiert werden, und wie machen Sie es dann?

Was sind Templates und wie werden sie verwendet?

Was sind Lambda-Expressions und welche 2 anderen Möglichkeiten gibt es noch, um Algorithmen

Erklären Sie das Prinzip der Exceptions und nennen Sie Beispiele, wo diese sinnvoll angewandt werden können und wo eher nicht.

Was sind und in welcher Beziehung zueinander stehen die Konzepte der STL: Container, Algorithm, Iterator?

Geben Sie einen Überblick über die STL Container der Standardbibliothek und Ihre Eigenschaften.

Wie kann ein C++ Programm auf die Argumente aus der Kommandozeile zugreifen und wie sieht die genaue Datenstruktur dafür aus?

Was ist der Unterschied zwischen Stack und Heap? Was steht wo und in welchen Fällen bevorzugen Sie welchen Speicherort?

Erklären Sie die „Speicherklassen“, die in C++ zur Verfügung stehen und was bedeutet das Schlüsselwort „auto“ heute (ab C++-11).

Wie funktioniert die „Range-based-for“ Schleife und wann/wo kann sie eingesetzt werden?

Welche 2 Smart-Pointer Typen gibt es in C++ (ab der Version 11) und wann/wozu wird welcher eingesetzt?