# Вопросы для самопроверки

Список вопросов для самопроверки по .NET. За основу взята статья Скота Ханселмана [What Great .NET Developers Ought To Know (More .NET Interview Questions)](http://www.hanselman.com/blog/WhatGreatNETDevelopersOughtToKnowMoreNETInterviewQuestions.aspx).

## Общие вопросы

* В чем разница между процессом (process) и потоком (thread)?
* Что такое сервис windows (windows service) и чем он отличается от обычного исполняемого файла?
* Что такое PID? Чем он может помочь при диагностировании проблем в ОС?
* В чем заключается разница между EXE и DLL файлами?
* Что такое GAC? Для решения каких задач он был создан?
* Объясните назначение ключевых слов virtual, sealed, override и abstract.
* В чем различие между catch(Exception e){throw e;} и catch(Exception e){throw;}?
* Опишите особенности класса string. Есть ли разница между string и System.String?
* Для чего используется класс StringBuilder?
* Сколько процессов могут одновременно слушать один и тот же TCP/IP порт?

## Средний уровень

* Что такое интерфейс и в чем его отличие от класса?
* В чем заключается разница между интерфейсом и абстрактным классом?
* Что такое отражение (reflection)?
* Может ли переменная типа DateTime принимать значение null?
* Что вам известно о JIT и NGEN? Что они делают? Опишите их плюсы и минусы.
* Каким образом сборщик мусора (garbage collector) управляет жизненным периодом объектов в .NET? Что означает термин недетерминированное освобождение (non-deterministic finalization)?
* В чем польза using() { … }? Для чего используется IDisposable? Как он помогает выполнить детерминированное освобождение (deterministic finalization)? Напишите пример реализации класса-наследника IDisposable.
* Чем отличаются Finalize() и Dispose()?

## ASP.NET разработчик

* Каким образом POST запрос браузера превращается в серверное событие как, например, Button1\_OnClick?
* Что такое PostBack?
* Что такое ViewState? В какой форме он представлен на странице? Шифруется ли его значение? Кто использует ViewState?
* Для чего нужен элемент <machinekey> и какие две части ASP.NET используют его?
* Какие три метода хранения сессий поддерживает ASP.NET? Перечислите преимущества и недостатки каждого метода.

## Разработчик использующий XML

* Для чего нужны пространства имен?

**Everyone who writes code**

* Какой максимальный объем памяти доступен любому процессу под управлением Windows? Совпадает ли это значение с макисмальным объемом виртуальной памяти доступной ОС? Как это может повлиять на дизайн приложения?
* What is strong-typing versus weak-typing? Which is preferred? Why?
* Corillian's product is a "Component Container." Name at least 3 component containers that ship now with the Windows Server Family.

**Mid-Level .NET Developer**

* Опишите отличия между интерфейс-ориентированным, объектно-ориентированным и аспект-ориентированным программированием.
* What is the difference between XML Web Services using ASMX and .NET Remoting using SOAP?
* Are the type system represented by XmlSchema and the CLS isomorphic?
* Conceptually, what is the difference between early-binding and late-binding?
* Is using Assembly.Load a static reference or dynamic reference?
* When would using Assembly.LoadFrom or Assembly.LoadFile be appropriate?
* Что означает термин «полное имя сборки» (assembly qualified name)? Какая его свзяь с именем файла?
* Является ли следующий код правильным? Assembly.Load("foo.dll");
* Чем отличаются сборки со строгим именем от сборок без него?
* What does this useful command line do? tasklist /m "mscor\*"
* What is the difference between in-proc and out-of-proc?
* What technology enables out-of-proc communication in .NET?
* When you’re running a component within ASP.NET, what process is it running within on Windows XP? Windows 2000? Windows 2003?

**Senior Developers/Architects**

* What’s wrong with a line like this? DateTime.Parse(myString);
* What are PDBs? Where must they be located for debugging to work?
* What is cyclomatic complexity and why is it important?
* Write a standard lock() plus “double check” to create a critical section around a variable access.
* What is FullTrust? Do GAC’ed assemblies have FullTrust?
* What benefit does your code receive if you decorate it with attributes demanding specific Security permissions?
* What does this do? gacutil /l | find /i "Corillian"
* What does this do? sn -t foo.dll
* What ports must be open for DCOM over a firewall? What is the purpose of Port 135?
* Contrast OOP and SOA. What are tenets of each?
* How does the XmlSerializer work? What ACL permissions does a process using it require?
* Why is catch(Exception) almost always a bad idea?
* What is the difference between Debug.Write and Trace.Write? When should each be used?
* What is the difference between a Debug and Release build? Is there a significant speed difference? Why or why not?
* Does JITting occur per-assembly or per-method? How does this affect the working set?
* Contrast the use of an abstract base class against an interface?
* What is the difference between a.Equals(b) and a == b?
* In the context of a comparison, what is object identity versus object equivalence?
* How would one do a deep copy in .NET?
* Explain current thinking around IClonable.
* What is boxing?
* Is string a value type or a reference type?
* What is the significance of the "PropertySpecified" pattern used by the XmlSerializer? What problem does it attempt to solve?
* Why are out parameters a bad idea in .NET? Are they?
* Can attributes be placed on specific parameters to a method? Why is this useful?

**C# Component Developers**

* Juxtapose the use of override with new. What is shadowing?
* Объясните для чего используются ключевые слова virtual, sealed, override и abstract.
* Explain the importance and use of each component of this string: Foo.Bar, Version=2.0.205.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=593777ae2d274679d
* Explain the differences between public, protected, private and internal.
* Чем отличаются модификаторы доступа public, protected, private и internal.
* Какой модификатор доступа используется по умолчанию для члена класса если программист не указал его?
* Какой модификатор доступа используется по умолчанию для типа объявленного внутри пространства имен если программист не указал его?
* What benefit do you get from using a Primary Interop Assembly (PIA)?
* С помощью какого механизма NUnit узнает какие методы вызывать для тестирования?
* Есть ли отличия между catch(Exception e) { throw e; } и catch(Exception e) { throw; } ?
* В чем разница между typeof(Foo) и myFoo.GetType()?
* Explain what’s happening in the first constructor: public class c{ public c(string a) : this() {;}; public c() {;} } How is this construct useful?
* Опишите предназначение ключевого слова this. Можно ли его использоватьв статическом (static) методе?

**ASP.NET (UI) Developers**

* What is Web Gardening? How would using it affect a design?
* Given one ASP.NET application, how many application objects does it have on a single proc box? A dual? A dual with Web Gardening enabled? How would this affect a design?
* Are threads reused in ASP.NET between reqeusts? Does every HttpRequest get its own thread? Should you use Thread Local storage with ASP.NET?
* Есть ли польза от использования атрибута [ThreadStatic] в ASP.NET? Существуют ли побочные эффекты от его использования? Если да, то какие именно.
* Give an example of how using an HttpHandler could simplify an existing design that serves Check Images from an .aspx page.
* What kinds of events can an HttpModule subscribe to? What influence can they have on an implementation? What can be done without recompiling the ASP.NET Application?
* Describe ways to present an arbitrary endpoint (URL) and route requests to that endpoint to ASP.NET.
* Explain how cookies work. Give an example of Cookie abuse.
* Explain the importance of HttpRequest.ValidateInput()?
* Какие данные передаются в HTTP заголовках (headers)?
* Juxtapose the HTTP verbs GET and POST. What is HEAD?
* Name and describe at least a half dozen HTTP Status Codes and what they express to the requesting client.
* How does if-not-modified-since work? How can it be programmatically implemented with ASP.NET?  
  Explain <@OutputCache%> and the usage of VaryByParam, VaryByHeader.
* Как работает VaryByCustom?
* How would one implement ASP.NET HTML output caching, caching outgoing versions of pages generated via all values of q= except where q=5 (as in <http://localhost/page.aspx?q=5>)?

**Developers using XML**

* When is the DOM appropriate for use? When is it not? Are there size limitations?
* Что такое профиль WS-I Basic и в чем заключается его важность?
* Напишите небольшой XML документ с пространством имен по умолчанию (default namespace) и явным пространством имен (qualified). Используйте элементы из обоих пространств имен.
* Какое главное отличие между элементами и атрибутами?
* Чем отличается well-formed и valid XML?
* Как можно проверить XML документ в .NET?
* Why is this almost always a bad idea? When is it a good idea? myXmlDocument.SelectNodes("//mynode");
* Describe the difference between pull-style parsers (XmlReader) and eventing-readers (Sax)
* What is the difference between XPathDocument and XmlDocument? Describe situations where one should be used over the other.
* Чем отличается XML фрагмент от XML документа?
* What does it meant to say “the canonical” form of XML?
* Why is the XML InfoSet specification different from the Xml DOM? What does the InfoSet attempt to solve?
* Сравните технологии DTD и XML Schema. Какие у них общие черты и различия? Какая технология является предпочтительной и почему?
* Поддерживают ли классы из пространства имен System.Xml технологию DTD? Если да, то как именно?
* Can any XML Schema be represented as an object graph? Vice versa?