# 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.
* Чем отличаются SOAP веб-сервисы созданные с помощью ASP.NET ASMX и .NET Remoting?
* Are the type system represented by XmlSchema and the CLS isomorphic?
* В чем концептуальная разница между ранним (early-binding) и поздним (late-binding) связыванием?
* Загрузка с помощью Assembly.Load() это статическая ссылка или динамическая?
* Когда следует испольщовать Assembly.LoadFrom или Assembly.LoadFile?
* 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?
* Что выполняет следующая полезная команда? tasklist /m "mscor\*"
* В чем заключается разница между внутрипроцессным (in-proc) и внепроцессорным (out-of-proc) исполнением?
* Какая технология в .NET обеспечивает внепроцессорное (out-of-proc) взаимодействие?
* Внутри какого процесса исполняются компоненты ASP.NET на Windows XP? Windows 2000? Windows 2003?

**Senior Developers/Architects**

* Что не так в следующем коде? DateTime.Parse(myString);
* Что такое PDB файлы? Где они должны находиться для нормальной работы отладчика?
* 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.
* Что такое FullTrust? Являются ли сборки в GAC сборками с FullTrust?
* What benefit does your code receive if you decorate it with attributes demanding specific Security permissions?
* Что выполняет следующая команда? gacutil /l | find /i "Corillian"
* Что выполняет следующая команда? sn -t foo.dll
* Какик порты должны быть открыты в брандмауере для работы с DCOM? В чем назначение порта номер 135?
* Contrast OOP and SOA. What are tenets of each?
* How does the XmlSerializer work? What ACL permissions does a process using it require?
* Почему использование catch(Exception) или catch {} является плохой идей в большинстве случаев?
* В чем разница между Debug.Write и Trace.Write? Когда следует применять один или другой?
* Чем отличаются Debug и Release конфигурации компиляции? Будет ли отличаться скорость работы программы в этих конфигурациях? Объясните почему.
* Does JITting occur per-assembly or per-method? How does this affect the working set?
* Противопоставьте использование абстрактных базовых классов и интерфейсов.
* Чем отличается a.Equals(b) от a == b?
* In the context of a comparison, what is object identity versus object equivalence?
* Как можно выполнять полное копирование (deep copy) в .NET?
* Explain current thinking around IClonable.
* Что такое упаковка?
* Строка это ссылочный (reference) или интегральный (value) тип?
* What is the significance of the "PropertySpecified" pattern used by the XmlSerializer? What problem does it attempt to solve?
* Out параметры в .NET это плохо или хорошо?
* Могут ли атрибуты применяться к параметрам метода? Когда это может принести пользу?

**C# Component Developers**

* Сопоставьте примеение ключевых сло override и new. Что такое скрытие (shadowing)?
* Объясните для чего используются ключевые слова virtual, sealed, override и abstract.
* Поясните назначение и важность отдельных частей в данной строке: Foo.Bar, Version=2.0.205.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=593777ae2d274679d
* 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?
* Какой выигрыш дает использование 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?
* Почему нижеследующей код почти всегда является плохой идей? Когда он может полезен?  
  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?