

## 基于.NET平台常用的框架整理 - 文章



自从学习.NET以来，优雅的编程风格，极度简单的可扩展性，足够强大开发工具，极小的学习曲线，让我对这个平台产生了浓厚的兴趣，在工作和学习中也积累了一些开源的组件，就目前想到的先整理于此，如果再想到，就继续补充这篇日志，日积月累，就能形成一个自己的组件经验库。

### 分布式缓存框架：

Microsoft Velocity：微软自家分布式缓存服务框架。

Memcached：一套分布式的高速缓存系统，目前被许多网站使用以提升网站的访问速度。

Redis：是一个高性能的KV数据库。 它的出现很大程度补偿了Memcached在某些方面的不足。

EnyimMemcached：访问Memcached最优秀的.NET客户端，集成不错的分布式均衡算法。

### 开源的.NET系统推荐：

OXITE：微软ASP.NET MVC案例演示框架。

PetShop：微软ASP.NET宠物商店。

Orchard：国外一个MVC开源的博客系统。

SSCLI：微软在.NET Framework 2.0时代的开源代码。

DasBlog：国外一个基于ASP.NET的博客系统。

BlogEngine.NET：国外一款免费开源的博客系统。

Dotnetnuke.NET：一套非常优秀的基于ASP.NET的开源门户网站程序。

Discuz.NET：国内开源的论坛社区系统。

nopCommerce和Aspxcommerce：国外一套高质量的开源B2C网站系统。

JumboTCMS和DTCMS：国内两款开源的网站管理系统：

### 日志记录异常处理：

Log4Net.dll：轻量级的免费开源.NET日志记录框架。

Enterprise Library Log Application Black: 微软企业库日志记录。

Elmah: 实现最流行的ASP.NET应用异常日志记录框架。

NLog: 是一个简单灵活的日志记录类库, 性能比Log4Net高, 使用和维护难度低。

关于NoSQL数据库:

Mongodb: 分布式文件存储数据库。

Membase: 家族的一个新的重量级的成员。

自动任务调度框架

Quartz.NET: 开源的作业调度和自动任务框架。

Topshelf: 另一种创建Windows服务的开源框架

依赖注入IOC容器框架:

Unity: 微软patterns&practicest团队开发的IOC依赖注入框架, 支持AOP横切关注点。

MEF (Managed Extensibility Framework): 是一个用来扩展.NET应用程序的框架, 可开发插件系统。

Spring.NET: 依赖注入、面向方面编程(AOP)、数据访问抽象, 以及ASP.NET集成。

Autofac: 最流行的依赖注入和IOC框架, 轻量且高性能, 对项目代码几乎无任何侵入性。

PostSharp: 实现静态AOP横切关注点, 使用简单, 功能强大, 对目标拦截的方法无需任何改动。

Ninject: 基于.NET轻量级开源的依赖注入IOC框架

常用的几个ORM框架:

EF (ADO.NET Entity Framework): 微软基于ADO.NET开发的ORM框架。

Nhibernate: 面向.NET环境的轻量级的ORM框架。

SqlMapper.cs: 用于小项目的通用的C#数据库访问类。

AutoMapper: 流行的对象映射框架, 可减少大量硬编码, 很小巧灵活, 性能表现也可接受。

SubSonic: 优秀的开源的ORM映射框架, 同时提供符合自身需要的代码生成器。

FluentData: 开源的基于Fluent API的链式查询ORM轻量级框架。

Dapper: 轻量级高性能基于EMIT生成的ORM框架。

EmitMapper: 性能较高的ORM框架, 运行时通过EMIT动态生成IL代码, 并非采用反射机制。

## 格式和数据类型转换

Newtonsoft.Json: 目前.NET开发中最流行的JSON序列化库, 为新版的WebApi库提供基础。

System.Json.dll: 微软自己开发的JSON序列化组件 (需要单独下载)

DataContractJsonSerializer 和 DataContractXmlSerializer: 微软在WCF中使用的序列化器。

JavaScriptSerializer: 微软默认针对WEB开发者提供的JSON格式化器。

iTextSharp、PDFsharp 和 PDF.NET: 通过.NET处理和生成PDF文档的组件。

SharpZipLib.dll: 免费开源的ZIP和GZIP文件解压缩组件。

Math.NET: 强大的数学运算、微积分、解方程和科学运算。

DocX: 不需要安装word软件, 通过C#操作word文件。

SharpSerializer: 开源XML和、二进制、JSON、压缩和优化框架。

## 反射和动态语言

Clay dynamic: 开源的动态语言dynamic框架让您形如javascript的方式创建对象。

ExposedObject: 在类的外部通过动态语言dynamic的方式访问私有成员。

PrivateObject: 微软单元测试框架中便捷在外部调用类内部私有成员的一个类。

## 跨平台和运行时解决方案

MONO.NET: 跨平台的.NET运行环境, 让.NET跨平台运行成为可能。

DotGnu Portable.NET: 类似于MONO.NET的跨平台运行时。

Phalanger: 将PHP编译成.NET, 可实现PHP与.NET互操作。

VMDotNet: 中国移动飞信所使用过的.NET运行时。

Unity3D: 微软大力支持的机遇C#和JavaScript的跨平台游戏开发框架。

Cassini、IIS Express和Cassinidev: 开源的ASP.NET执行环境。

Katana: 微软基于OWIN规范实现的非IIS寄宿ASP.NET和MVC等。

IKVM.NET: 基于.NET的JAVA虚拟机, 让JAVA运行在.NET之上。

## WEB开发和设计

Jumony Core: 基于.NET开发的HTML引擎。

Microsoft.mshtml.dll、Winista.HtmlParser.dll 和 HtmlAgilityPack.dll：解析处理HTML文档的框架。

JavaScript.NET和ClearScript（微软出品）：基于.NET开发的JavaScript引擎。

NCrawler：其HTML处理引擎htmlagilitypack的的开源网络爬虫软件。

AntiXSS：微软官方预防跨站XSS脚本入侵攻击的开源类库，它通过白名单机制进行内容编码。

YUICompressor.NET、Microsoft Ajax Minifier 和 Google Closure Compiler：JavaScript和CSS压缩器。

NancyFx：是一个不错的轻量级开源.NET WEB框架。如果想快速做个简单的WEB应用。

AspNetPager：国内知名的ASP.NET分页控件，支持多种分页方式。

NOPI.dll：导出Excel报表的插件（基于微软OpenXml实现）（nopi.css.dll通过css设置样式）

Enterprise Library：微软针对企业级应用开发的最佳实践组件。

PowerCollections：国外一个牛人写的高级开源集合。

## 移动互联网和云计算

PushSharp：通过.NET向各种移动平台推送消息。

mono for android：用.NET语言开发安卓应用：

MonoTouch：用.NET语言开发IOS应用。

PhoneGap和AppCan：跨平台基于HTML5的移动开发平台。

Cordova：PhoneGap贡献给Apache后的开源项目，是驱动PhoneGap的核心引擎。

## 网络通信和网络协议

SuperSocket：基于.NET轻量级的可扩展的Socket开发框架。

SuperWebSocket：通过.NET实现TML5 WebSocket框架。

XProxy：支持插件的基础代理程序集，内置NAT、加解密、反向、直接和间接代理。

## 图形和图像处理框架

Paint.NET：基于.NET小巧灵活强大的图形处理开源项目。

Imagemagick.NET：用C#对开源图像处理组件Imagemagick的封装。

Skimpt：基于.NET开源的屏幕截图软件。

ImageGlue.NET: 商业的图像处理组件, 支持的格式列了一大堆。

Sprite and Image Optimization Framework: 微软CSS精灵, 多图合成一张大图和CSS样式。

## 桌面应用程序框架

DevExpress: 一个全球知名的桌面应用程序UI控件库。

Prism: 微软开发的针对WPF和Silverlight的MVVM框架, 通过功能模块化的思想, 来讲复杂的业务功能和UI耦合性进行分离。

WPFToolkit 和 Fluent Ribbon Control Suite: 开发类似于Office风格的Ribbon菜单。

## 测试和性能评估方面

Faker.Net: 方便生成大批量测试数据的框架。

Nunit: 一个轻量级的单元测试框架。

Moq: 非常流行的Mock框架, 支持LINQ, 灵活且高性能。

xUnit: 比NUnit更好的单元测试框架, 升级改进版的Nunit框架。

MiniProfiler和Glimpse: 基于MVC的两款性能事件监控框架。

## 事务和分布式事务支持

KtmIntegration: 一个支持NTFS文件系统的事务开源类。

NET Transactional File Manager: 对文件系统操作(复制、移动和删除)加入事务支持。

## 分词、全文检索和搜索引擎

Lucene.net: 流行高性能的全文索引库, 可用于为各类信息提供强大的搜索功能。

Lucene.Net.Analysis.PanGu: 支持Lucene.Net最新版的盘古中文分词扩展库。

## 数据验证组件整理

FluentValidation for .NET: 基于LINQ表达式方法链Fluent接口验证组件。

Microsoft.Practices.EnterpriseLibrary.Validation.dll: 微软企业库验证程序块。

CuttingEdge.Conditions: 基于Fluent接口方法链接口的契约编程组件。

DotNetOpenAuth: 让网站具备支持OpenID、OAuth、InfoCard等身份验证的能力。

## 开源图表统计控件:

Visifire: 一套效果非常好的WPF图表控件, 支持3D绘制、曲线、折线、扇形、环形和梯形。

SparrowToolkit: 一套WPF图表控件集, 支持绘制动态曲线, 可绘制示波器、CPU使用率和波形。

DynamicDataDisplay: 微软开源的WPF动态曲线图, 线图、气泡图和热力图。

可以扩充消息队列类别, 如: Kafka是一种分布式的, 基于发布/订阅的消息系统。主要设计目标如下: 以时间复杂度为 $O(1)$ 的方式提供消息持久化能力, 即使对TB级以上数据也能保证常数时间复杂度的访问性能。

高吞吐率。即使在非常廉价的商用机器上也能做到单机支持每秒100K条以上消息的传输。

支持Kafka Server间的消息分区, 及分布式消费, 同时保证每个Partition内的消息顺序传输。

同时支持离线数据处理和实时数据处理。

Scale out: 支持在线水平扩展。

### RabbitMQ

RabbitMQ是使用Erlang编写的一个开源的消息队列, 本身支持很多的协议: AMQP, XMPP, SMTP, STOMP, 也正因如此, 它非常重量级, 更适合于企业级的开发。同时实现了Broker构架, 这意味着消息在发送给客户端时先在中心队列排队。对路由, 负载均衡或者数据持久化都有很好的支持。

### Redis

Redis是一个基于Key-Value对的NoSQL数据库, 开发维护很活跃。虽然它是一个Key-Value数据库存储系统, 但它本身支持MQ功能, 所以完全可以当做一个轻量级的队列服务来使用。对于RabbitMQ和Redis的入队和出队操作, 各执行100万次, 每10万次记录一次执行时间。测试数据分为128Bytes、512Bytes、1K和10K四个不同大小的数据。实验表明: 入队时, 当数据比较小时Redis的性能要高于RabbitMQ, 而如果数据大小超过了10K, Redis则慢的无法忍受; 出队时, 无论数据大小, Redis都表现出非常好的性能, 而RabbitMQ的出队性能则远低于Redis。

### ZeroMQ

ZeroMQ号称最快的消息队列系统, 尤其针对大吞吐量的需求场景。ZeroMQ能够实现RabbitMQ不擅长的高级/复杂的队列, 但是开发人员需要自己组合多种技术框架, 技术上的复杂度是对这MQ能够应用成功的挑战。ZeroMQ具有一个独特的非中间件的模式, 你不需要安装和运行一个消息服务器或中间件, 因为你的应用程序将扮演这个服务器角色。你只需要简单的引用ZeroMQ程序库, 可以使用NuGet安装, 然后你就可以愉快的在应用程序之间发送消息了。但是ZeroMQ仅提供非持久性的队列, 也就是说如果宕机, 数据将会丢失。其中, Twitter的Storm 0.9.0以前的版本中默认使用ZeroMQ作为数据流的传输 (Storm从0.9版本开始同时支持ZeroMQ和Netty作为传输模块)。

### ActiveMQ

ActiveMQ是Apache下的一个子项目。类似于ZeroMQ, 它能够以代理人和点对点的技术实现队列。同时类似于RabbitMQ, 它少量代码就可以高效地实现高级应用场景。

### Kafka/Jafka

Kafka是Apache下的一个子项目, 是一个高性能跨语言分布式发布/订阅消息队列系统, 而Jafka是在Kafka之上孵化而来的, 即Kafka的一个升级版。具有以下特性: 快速持久化, 可以在 $O(1)$ 的系统开销下进行消息持久化; 高吞吐, 在一台普通的服务器上既可以达到10W/s的吞吐速率; 完全的分布式系统, Broker、Producer、Consumer都原生自动支持分布式, 自动实现负载均衡; 支持Hadoop数据并行加载, 对于像Hadoop的一样的日志数据和离线分析系统, 但又要求实时处理的限制, 这是一个可行的解决方

案。Kafka通过Hadoop的并行加载机制统一了在线和离线的消息处理。Apache Kafka相对于ActiveMQ是一个非常轻量级的消息系统，除了性能非常好之外，还是一个工作良好的分布式系统。

拿高薪，还能扩大业界知名度！优秀的开发工程师看过来 -> 《[高薪招募讲师](#)》

2 赞 10 收藏 [1 评论](#)



合作联系

Email: [bd@jobbole.com](mailto:bd@jobbole.com)

QQ: 2302462408 （加好友请注明来意）

更多频道

[小组](#) - 好的话题、有启发的回复、值得信赖的圈子

[头条](#) - 分享和发现有价值的内容与观点

[相亲](#) - 为IT单身男女服务的征婚传播平台

[资源](#) - 优秀的工具资源导航

[翻译](#) - 翻译传播优秀的外文文章

[文章](#) - 国内外的精选文章

[设计](#) - UI, 网页, 交互和用户体验

[iOS](#) - 专注iOS技术分享

[安卓](#) - 专注Android技术分享

[前端](#) - JavaScript, HTML5, CSS

[Java](#) - 专注Java技术分享

[Python](#) - 专注Python技术分享