



TEDU (/)



[🏠 \(/\)](#) > [Kiến thức \(/kien-thuc.html\)](#) > [Lập trình C# \(/lap-trinh-c.html\)](#) > Sự khác nhau giữa IEnumerable và IQueryable

TÌM TRONG BLOG

SERIES HƯỚNG DẪN

[Tự học ReactJS căn bản \(/series/tu-hoc-reactjs-can-ban.html\)](/series/tu-hoc-reactjs-can-ban.html)

[HTML căn bản \(/series/html-can-ban.html\)](/series/html-can-ban.html)

[CSS căn bản \(/series/css-can-ban.html\)](/series/css-can-ban.html)

[Bootstrap căn bản \(/series/bootstrap-can-ban.html\)](/series/bootstrap-can-ban.html)

[Javascript căn bản \(/series/javascript-can-ban.html\)](/series/javascript-can-ban.html)

[Học ASP.NET Core căn bản \(/series/hoc-aspnet-core-can-ban.html\)](/series/hoc-aspnet-core-can-ban.html)

[Docker căn bản \(/series/docker-can-ban.html\)](/series/docker-can-ban.html)

[LINQ căn bản \(/series/linq-can-ban.html\)](/series/linq-can-ban.html)

[Angular căn bản \(/series/angular-can-ban.html\)](/series/angular-can-ban.html)



Lên trên

DANH MỤC BÀI VIẾT

[Kiến thức \(/kien-thuc.html\)](/kien-thuc.html)[Khóa học lập trình \(/khoa-hoc-lap-trinh.html\)](/khoa-hoc-lap-trinh.html)[Cơ sở dữ liệu \(/co-so-du-lieu.html\)](/co-so-du-lieu.html)[Tin công nghệ \(/tin-cong-nghe.html\)](/tin-cong-nghe.html)[Lập trình C# \(/lap-trinh-c.html\)](/lap-trinh-c.html)[Lập trình ASP.NET \(/lap-trinh-aspnet.html\)](/lap-trinh-aspnet.html)[Lập trình jQuery \(/lap-trinh-jquery.html\)](/lap-trinh-jquery.html)[SQL Server \(/sql-server.html\)](/sql-server.html)[Mongo DB \(/mongo-db.html\)](/mongo-db.html)[Lập trình AngularJS \(/lap-trinh-angularjs.html\)](/lap-trinh-angularjs.html)[Thư viện mã nguồn \(/thu-vien-ma-nguon.html\)](/thu-vien-ma-nguon.html)[Chia sẻ \(/chia-se.html\)](/chia-se.html)[Lập trình JavaScript căn bản \(/lap-trinh-javascript-can-ban.html\)](/lap-trinh-javascript-can-ban.html)[Design Pattern \(/design-pattern.html\)](/design-pattern.html)[Thủ thuật lập trình \(/thu-thuat-lap-trinh.html\)](/thu-thuat-lap-trinh.html)[Lập trình Angular 2 căn bản \(/lap-trinh-angular-2-can-ban.html\)](/lap-trinh-angular-2-can-ban.html)[Bảo mật \(/bao-mat.html\)](/bao-mat.html)[Đào tạo Offline \(/dao-tao-offline.html\)](/dao-tao-offline.html)
Lên trên

[Học HTML căn bản \(/hoc-html-can-ban.html\)](/hoc-html-can-ban.html)[ReactJS căn bản \(/reactjs-can-ban.html\)](/reactjs-can-ban.html)[Học CSS căn bản \(/hoc-css-can-ban.html\)](/hoc-css-can-ban.html)[Lập trình ASP.NET Core \(/lap-trinh-aspnet-core.html\)](/lap-trinh-aspnet-core.html)[Tự học lập trình \(/tu-hoc-lap-trinh.html\)](/tu-hoc-lap-trinh.html)[Tin khuyến mãi \(/tin-khuyen-mai.html\)](/tin-khuyen-mai.html)

BÀI MỚI NHẤT

[Truyền dữ liệu từ Controller sang View trong ASP.NET Core \(/lap-trinh-aspnet-core/truyen-du-lieu-tu-controller-sang-view-trong-aspnet-core-246.html\)](/lap-trinh-aspnet-core/truyen-du-lieu-tu-controller-sang-view-trong-aspnet-core-246.html)[Model và ViewModel trong ASP.NET Core MVC \(/lap-trinh-aspnet-core/model-va-viewmodel-trong-aspnet-core-mvc-245.html\)](/lap-trinh-aspnet-core/model-va-viewmodel-trong-aspnet-core-mvc-245.html)[Giảm 50% học phí tất cả các khóa học từ 16/7/2019 đến hết 18/7/2019 \(/tin-khuyen-mai/giam-50-hoc-phi-tat-ca-cac-khoa-hoc-tu-16-7-2019-den-het-18-7-2019-244.html\)](/tin-khuyen-mai/giam-50-hoc-phi-tat-ca-cac-khoa-hoc-tu-16-7-2019-den-het-18-7-2019-244.html)[HTML Youtube Videos \(/hoc-html-can-ban/html-youtube-videos-243.html\)](/hoc-html-can-ban/html-youtube-videos-243.html)[ViewBag và ViewData trong ASP.NET Core \(/lap-trinh-aspnet-core/viewbag-va-viewdata-trong-aspnet-core-242.html\)](/lap-trinh-aspnet-core/viewbag-va-viewdata-trong-aspnet-core-242.html)[Sử dụng Layouts và Section trong ASP.NET Core \(/lap-trinh-aspnet-core/su-dung-layouts-va-section-trong-aspnet-core-241.html\)](/lap-trinh-aspnet-core/su-dung-layouts-va-section-trong-aspnet-core-241.html)

TAGS

[\(/Tag/.Html\)](/Tag/.Html)[2019 Học Gì? \(/Tag/2019-Hoc-Gi-.Html\)](/Tag/2019-Hoc-Gi-.Html)[Absolute File Path \(/Tag/Absolute-File-Path.Html\)](/Tag/Absolute-File-Path.Html)[Abstract Class \(/Tag/Abstract-Class.Html\)](/Tag/Abstract-Class.Html)[Lên trên](#)[Aes \(/Tag/Aes.Html\)](/Tag/Aes.Html)[Âm Thanh \(/Tag/Am-Thanh.Html\)](/Tag/Am-Thanh.Html)[Angular \(/Tag/Angular.Html\)](/Tag/Angular.Html)[Angular2 \(/Tag/Angular2.Html\)](/Tag/Angular2.Html)

Sự khác nhau giữa IEnumerable và IQueryable

vào **15/06/2016**. Lượt xem: **18,099**

LINQ dùng để truy vấn dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và các collection, chúng ta sử dụng IEnumerable và IQueryable để thao tác dữ liệu nhưng một số bạn vẫn chưa hiểu được sự khác nhau giữa 2 đối tượng này. IQueryable kế thừa IEnumerable, vì thế IQueryable có tất cả các đặc tính của IEnumerable và có thêm các đặc tính của riêng nó. Cả hai đều mang tính quan trọng khi truy vấn và thao tác dữ liệu. Chúng ta hãy cùng xem các tính năng của cả hai và so sánh chúng để dùng trong trường hợp nào cho hợp lý nhất nhé.

IEnumerable

1. IEnumerable nằm trong namespace System.Collections
2. IEnumerable có thể duyệt các phần tử chỉ 1 chiều tiến lên, nó không thể duyệt ngược lại giữa các phần tử.
3. IEnumerable tốt nhất khi truy vấn từ một collection in-memory tức là trong bộ nhớ RAM như List, Array...
4. Khi truy vấn dữ liệu từ database, IEnumerable thực thi câu lệnh select trên server sau đó tải toàn bộ dữ liệu về client rồi mới lọc dữ liệu.
5. IEnumerable phù hợp với Linq to Object và Linq to XML
6. IEnumerable không hỗ trợ custom query
7. IEnumerable không hỗ trợ lazy loading vì thế không phù hợp với trường hợp phân trang.

Ví dụ về IEnumerable

```
MyDataContext dc = new MyDataContext ();  
IEnumerable<Employee> list = dc.Employees.Where(p => p.Name.StartsWith("S"));  
list = list.Take<Employee>(10);
```



Câu lệnh của đoạn code trên sẽ gen ra như sau:

```
SELECT [t0].[EmpID], [t0].[EmpName], [t0].[Salary] FROM [Employee] AS [t0]  
WHERE [t0].[EmpName] LIKE @p0
```

Chú ý là trong câu lệnh này “top 10” sẽ không có vì IEnumerable lọc các bản ghi ở dưới client. Nên toàn bộ số bản ghi trước khi load ra top 10 sẽ dc tải về client.

IQueryable

1. IQueryable nằm trong namespace System.Linq
2. IQueryable cũng chỉ có thể di chuyển 1 chiều tiến lên trong collection, nó không thể move back lại.
3. IQueryable tốt nhất cho truy vấn dữ liệu out-memory như là database.
4. Khi truy vấn, IQueryable thực thi câu lệnh truy vấn và lọc dữ liệu trên Server luôn
5. IQueryable phù hợp cho Linq to SQL
6. IQueryable hỗ trợ custom query sử dụng phương thức CreateQuery và Execute.
7. IQueryable hỗ trợ lazy loading. Vì thế nó phù hợp cho trường hợp phân trang. Ví dụ về IQueryable

Ví dụ về IQueryable

```
MyDataContext dc = new MyDataContext ();  
IQueryable<Employee> list = dc.Employees.Where(p => p.Name.StartsWith("S"));  
list = list.Take<Employee>(10);
```

Câu lệnh gen ra sẽ như sau:

```
SELECT TOP 10 [t0].[EmpID], [t0].[EmpName], [t0].[Salary] FROM [Employee] AS [t0]  
WHERE [t0].[EmpName] LIKE @p0
```



Chú ý: Câu lệnh trên có chứa “top 10” vì IQueryable thực thi câu lệnh và lọc dữ liệu trên server hoàn toàn. Chỉ khi gọi ToList() hoặc đưa vào duyệt thì nó mới thực thi.

Tổng kết

Trong bài viết này mình cố gắng giải thích sự khác nhau giữa IEnumerable và IQueryable. IQueryable giúp cho các bạn build câu lệnh và thực thi 1 lần trên server để trả về số bản ghi nhỏ nhất có thể. Còn IEnumerable giúp các bạn thao tác với các collection in-memory sẽ tốt hơn. Mình hy vọng sau khi đọc xong bài viết này các bạn có thể tăng khả năng sử dụng 2 đối tượng này giúp tăng performance. Nếu có feedback gì về bài viết vui lòng comment phía dưới.

Chú ý: Tất cả các bài viết trên TEDU.COM.VN đều thuộc bản quyền TEDU, yêu cầu dẫn nguồn khi trích lại trên website khác.

Tags

Chia sẻ

[lập trình C# căn bản \(/tag/lap-trinh-c-can-ban.html\)](/tag/lap-trinh-c-can-ban.html) [sự khác nhau giữa enumerable và IQueryable \(/tag/su-khac-nhau-giua-ienumerable-va-iqueryable.html\)](/tag/su-khac-nhau-giua-ienumerable-va-iqueryable.html)

Tweet

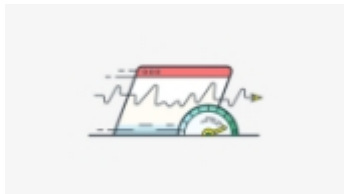
Share

Share

7

Trích nguồn từ: (dotnet-tricks.com)

BÀI LIÊN QUAN



Tối ưu hóa tốc độ C# - Array Length (/lap-trinh-c/toi-uu-hoa-toc-do-c-array-length-201.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 25/06/2019

Thường thì các developer thường sử dụng Array.Length cho vòng lặp for như là một điều kiện nhưng chúng ta cần hiểu là thuộc tính Length được gọi mỗi lần lặp qua. Vậy tốt hơn là lưu nó vào một biến và sử dụng biến đó như một điều kiện.

Lên trên

🔗 [Xem thêm \(/lap-trinh-c/toi-uu-hoa-toc-do-c-array-length-201.html\)](/lap-trinh-c/toi-uu-hoa-toc-do-c-array-length-201.html)

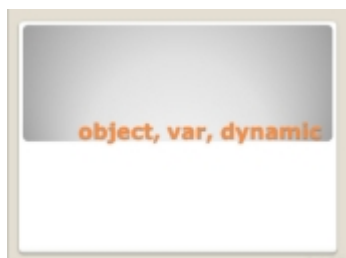


Tối ưu tốc độ lập trình C# - Cắt chuỗi (/lap-trinh-c/toi-uu-toc-do-lap-trinh-c-cat-chuoi-200.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 24/06/2019

Cách tối ưu hóa tốc độ thực thi C# với công việc thường dùng là cắt chuỗi Split String

🔗 [Xem thêm \(/lap-trinh-c/toi-uu-toc-do-lap-trinh-c-cat-chuoi-200.html\)](/lap-trinh-c/toi-uu-toc-do-lap-trinh-c-cat-chuoi-200.html)



Phân biệt giữa biến kiểu object và biến kiểu dynamic (/lap-trinh-c/phan-biet-giua-bien-kieu-object-va-bien-kieu-dynamic-91.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 24/05/2017

Chúng ta thường thấy hầu hết các developer không phân biệt được sự khác nhau giữa biến kiểu object và dynamic trong C#.

🔗 [Xem thêm \(/lap-trinh-c/phan-biet-giua-bien-kieu-object-va-bien-kieu-dynamic-91.html\)](/lap-trinh-c/phan-biet-giua-bien-kieu-object-va-bien-kieu-dynamic-91.html)



C#.NET Căn bản: Hiểu biết về các Collection trong .NET Framework (/lap-trinh-c/cnet-can-ban-hieu-biet-ve-cac-collection-trong-net-framework-90.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 14/04/2017

Thư viện class .NET Base Class Library (BCL) cung cấp rất nhiều các class để thao tác với collection và giúp bạn quản lý các tập hợp đối tượng dễ dàng hơn.

🔗 [Xem thêm \(/lap-trinh-c/cnet-can-ban-hieu-biet-ve-cac-collection-trong-net-framework-90.html\)](/lap-trinh-c/cnet-can-ban-hieu-biet-ve-cac-collection-trong-net-framework-90.html)



So sánh giữa Abstract Class và Interface trong C#.NET (/lap-trinh-c/so-sanh-giua-abstract-class-va-interface-trong-cnet-51.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 10/11/2016

Đây là một câu hỏi mà mình chắc chắn là có rất nhiều nhà tuyển dụng cũng như các bạn developer phân vân và chưa rõ ràng. Đây cũng là câu hỏi hay gặp khi đi phỏng vấn

▶ Xem thêm (/lap-trinh-c/so-sanh-giua-abstract-class-va-interface-trong-cnet-51.html)



Top 10 khái niệm trong OOP với C#.NET (/lap-trinh-c/top-10-khai-niem-trong-oop-voi-cnet-50.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 10/11/2016

OOP viết tắt của Object Oriented Programming. Đây là một phương pháp lập trình sử dụng các đối tượng(Objects) để xây dựng hệ thống hoặc ứng dụng web sử dụng các ngôn ngữ lập trình như C#, VB.NET, Java...

▶ Xem thêm (/lap-trinh-c/top-10-khai-niem-trong-oop-voi-cnet-50.html)



8 lỗi phổ biến trong khi lập trình C# (/lap-trinh-c/8-loi-pho-bien-trong-khi-lap-trinh-c-40.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 14/07/2016

Trong khi làm việc với những coder trẻ tuổi, tôi đã phải nhắc những lỗi cơ bản bị gặp nhiều lần. Đó là các lỗi phổ biến và rất dễ nhớ.

▶ Xem thêm (/lap-trinh-c/8-loi-pho-bien-trong-khi-lap-trinh-c-40.html)

^
Lên trên



Sự khác nhau giữa biến Constant, ReadOnly và Static trong C# (/lap-trinh-c/su-khac-nhau-giua-bien-constant-readonly-va-static-trong-c-33.html)

bởi Bạch Ngọc Toàn ngày 13/06/2016

Các biến Constant và ReadOnly (const và readonly) trong C# làm cho 1 biến mà giá trị không thể bị thay đổi. Chúng ta sẽ tìm hiểu về vấn đề này.

▶ Xem thêm (/lap-trinh-c/su-khac-nhau-giua-bien-constant-readonly-va-static-trong-c-33.html)

TEDU

TEDU - Vì mục tiêu 1 triệu lập trình
viên Việt Nam

[Giới Thiệu \(/Gioi-Thieu.Html\)](/Gioi-Thieu.Html)

Bài mới nhất

Truyền dữ liệu từ Controller sang View trong ASP.NET Core (lap-trinh-aspnet-core/truyen-du-lieu-tu-controller-sang-view-trong-aspnet-core-246.html)

^
Lên trên



Truyền
dữ liệu



Model và ViewModel trong ASP.NET Core MVC (lap-trinh-aspnet-core/model-va-viewmodel-trong-aspnet-core-mvc-245.html)



Giảm 50% học phí tất cả các khóa học từ 16/7/2019 đến hết 18/7/2019 (tin-khuyen-mai/giam-50-hoc-phi-tat-ca-cac-khoa-hoc-tu-1672019-den-het-1872019-244.html)

Truy cập nhanh

[Giới thiệu \(/gioi-thieu.html\)](/gioi-thieu.html)

[Chính sách bảo hành \(/page/chinh-sach-bao-hanh.html\)](/page/chinh-sach-bao-hanh.html)

[Chính sách bảo mật \(/page/chinh-sach-bao-mat.html\)](/page/chinh-sach-bao-mat.html)

[Chính sách vận chuyển \(/page/chinh-sach-van-chuyen.html\)](/page/chinh-sach-van-chuyen.html)

[Hình thức thanh toán \(/page/hinh-thuc-thanh-toan.html\)](/page/hinh-thuc-thanh-toan.html)

Đăng ký nhận tin

Hãy để TEDU gửi cho bạn những thông tin mới nhất

* Bảo mật thông tin

Gửi Đi Ngay



Lên trên

[Hosting Windows \(https://www.onedata.vn/hosting/ssd-hosting-windows\)](https://www.onedata.vn/hosting/ssd-hosting-windows) [angular 2 \(/tag/angular2.html\)](/tag/angular2.html) [angular 2 căn bản \(/tag/angular2-can-ban.html\)](/tag/angular2-can-ban.html) [angular 2 tutorial \(/tag/angular-2-tutorial.html\)](/tag/angular-2-tutorial.html) [asp.net core \(/tag/asp-net-core.html\)](/tag/asp-net-core.html) [asp.net mvc \(/tag/asp-net-mvc.html\)](/tag/asp-net-mvc.html) [database \(/tag/database.html\)](/tag/database.html) [design pattern \(/tag/design-pattern.html\)](/tag/design-pattern.html) [entity framework \(/tag/entity-framework.html\)](/tag/entity-framework.html) [học asp.net core \(/tag/hoc-asp-net-core.html\)](/tag/hoc-asp-net-core.html) [học java \(/tag/hoc-java.html\)](/tag/hoc-java.html) [học lập trình \(/tag/hoc-lap-trinh.html\)](/tag/hoc-lap-trinh.html) [học lập trình .net core \(/tag/hoc-lap-trinh-net-core.html\)](/tag/hoc-lap-trinh-net-core.html) [học lập trình tại hà nội \(/tag/hoc-lap-trinh-tai-ha-noi.html\)](/tag/hoc-lap-trinh-tai-ha-noi.html) [học lập trình trực tuyến \(/tag/hoc-lap-trinh-truc-tuyen.html\)](/tag/hoc-lap-trinh-truc-tuyen.html) [học sql căn bản \(/tag/hoc-sql-can-ban.html\)](/tag/hoc-sql-can-ban.html) [hướng dẫn angular 2 \(/tag/huong-dan-angular2.html\)](/tag/huong-dan-angular2.html) [javascript căn bản \(/tag/javascript-can-ban.html\)](/tag/javascript-can-ban.html) [khóa học tedu \(/tag/khoa-hoc-tedu.html\)](/tag/khoa-hoc-tedu.html) [ập trình asp.net \(/tag/lap-trinh-asp-net.html\)](/tag/lap-trinh-asp-net.html) [lập trình sql nâng cao \(/tag/lap-trinh-sql-nang-cao.html\)](/tag/lap-trinh-sql-nang-cao.html) [.net core \(/tag/netcore.html\)](/tag/netcore.html) [tư vấn lộ trình học lập trình \(/tag/tu-van-lo-trinh-hoc-lap-trinh.html\)](/tag/tu-van-lo-trinh-hoc-lap-trinh.html)

✉ [tedu.international@gmail.com \(mailto:tedu.international@gmail.com\)](mailto:tedu.international@gmail.com)

☎ +84 966 03 6626

Copyright © 2019 TEDU. All rights reserved.

📍 Số 16/2 Phạm Thận Duật, Mai Dịch Cầu Giấy Hà Nội



Lên trên