

C# 3.0 - Was gibt's neues?

Jan-Cornelius Molnar

Jan-Cornelius.Molnar@studentprogram.de

Student Partner



Microsoft **Student Partners**

Student Partners

- Vorträge, Workshops für Euch!
- Wissenstransfer
- 28./29. Mai 2008: C# Workshops
www.studentprogram-south.de/stuttgart/



MSDN AA verfügbar

- <http://www.stud.uni-stuttgart.de/studserv/studgoods/MSDNAA.asp>
oder
<http://www.studentprogram-south.de/stuttgart/>
- Visual Studio 2008 **Team Suite**
- Windows Server 2008 **Enterprise**
- Windows Vista Business **x86/x64**
- ... und noch viel mehr!



Abmelden

Mein Profil

Meine Software

Warenkorb
anzeigen

Software

Suchen

Starten

Sie können nur nach Produkttiteln suchen.

Visual Studio Team System 2008 Team Suite (x86 and x64 WoW) - DVD

Starten

Visual Studio 2005 Team Suite - CD3

Visual Studio 2005 Team Test Load Agent Beta 2

Visual Studio 2005 Tools for the Microsoft Office System

Visual Studio 2008 Professional Edition (x86 and x64 WoW) - DVD (German)

Visual Studio Team System 2008 Team Suite (x86 and x64 WoW) - DVD

Visual Web Developer 2005 Express Edition

Visual Web Developer 2005 Express Edition (Deutsch)

Windows 2000 SP 4 (Deutsch)

Windows Embedded CE 6.0 DVD

Windows Server 2003 Enterprise Edition

Windows Server 2003 Enterprise Edition (Deutsch)

Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition - Disc 1

Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition - Disc 1 (Deutsch)

Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition - Disc 2

Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition - Disc 2 (Deutsch)

Windows Server 2003 R2 Standard Edition - Disc 1

Windows Server 2003 R2 Standard Edition - Disc 1 (Deutsch)

Windows Server 2003 R2 Standard Edition - Disc 2

Windows Server 2003 R2 Standard Edition - Disc 2 (Deutsch)

Windows Server 2003 Standard Edition

Windows Server 2003 Standard Edition (Deutsch)

Windows Server 2003 Web Edition

Windows Server 2008 Enterprise and Standard - DVD

Windows Vista Business 64bit DVD

Windows Vista Business 64bit DVD (Deutsch)

Windows Vista Business CD1 (Deutsch)

Windows Vista Business CD2 (Deutsch)

Windows Vista Business CD3 (Deutsch)

Windows Vista Business CD4 (Deutsch)

Windows Vista Business CD5 (Deutsch)

Windows XP Prof

Um die Software
verantwortlich, all
sind, jedoch keingrammadministrator ist dafür
s Sie ein berechtigter Benutzer
s.uni-stuttgart.de

Agenda

- C# 2.0 – Bestandsaufnahme
- C# 3.0 – Was kommt dazu
- LINQ
- Demos, Demos, Demos



C# 2.0

- + Typensicher
- + Klassen, Interfaces, Methoden, Generics ...
- + Compiler Checks
- Starr
- „Viel Code für nichts dahinter“



demo

C# 2.0



Microsoft **Student Partners**

demo

C# 3.0



Microsoft **Student Partners**

C# 3.0 - Sprachfeatures

- Erleichtern häufige Aufgaben
- Erhöhen Code-Lesbarkeit
- Erleichtern Code-Generierung



Warum LINQ?

- Zu viel Code ist nötig zum **sortieren**, **filtern**, etc.

sort

```
List<Account> accounts = GetAccounts();  
  
accounts.Sort(delegate(Account one, Account two)  
{  
    // Descending  
    return ((int)(two.Balance - one.Balance));  
});
```

loop

```
decimal totalBalance = 0.0m;  
  
accounts.ForEach(delegate(Account account)  
{  
    totalBalance += account.Balance;  
});  
  
// etc...
```

sum



Warum LINQ?

- Zugriff auf Datenbanken, XML, ... ist noch schlimmer ☹

```
SqlCommand com = new SqlCommand(  
    "select customerId from customers "  
    "where country='UK'");  
  
SqlDataReader reader = com.ExecuteReader();  
  
while (reader.Read())  
{  
    Console.WriteLine((string)reader["customerId"]);  
}
```

hope!

pray!

hope!



Language Integrated Query

```
from      data in someDataSource  
join      otherData in someOtherSource  
on        keyExpr equals keyExpr (into itemName)?  
let       someVariable = someExpression  
where     somePredicate  
orderby   (expression (ascending | descending)?)*  
select    expression  
group  
into
```

Sprach Features (C# 3.0 and VB 9)

.NET Framework 3.5

Objects

XML

SQL

Custom

demo

Etwas Linq to Objects



Microsoft **Student Partners**

Wie funktioniert LINQ?

```
var query = from data in myData  
            select data;
```

- Wird vom Compiler übersetzt

```
myData.Select(d => d);
```

- Implementierung für Select() etc.
vorhanden, falls myData vom Typ

IEnumerable

IQueryable

ist.

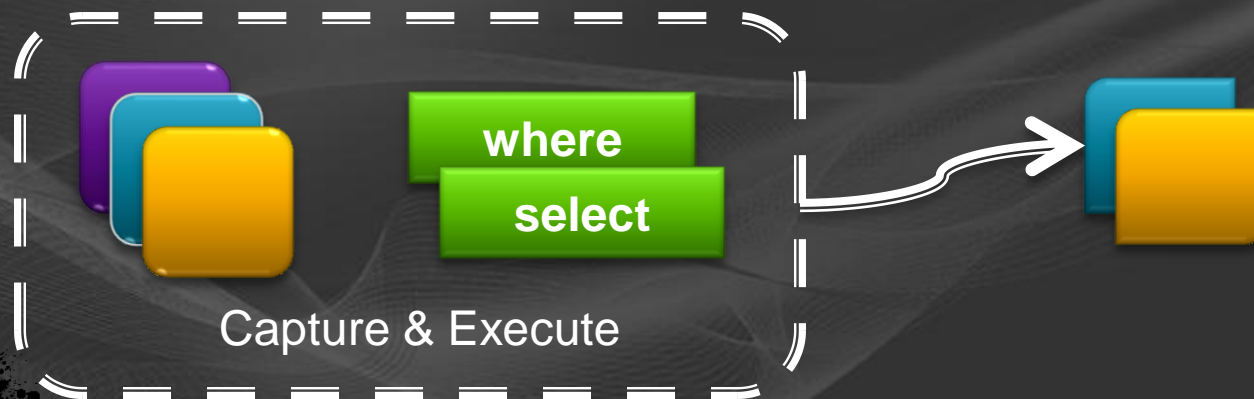


IQuery ... was?

- **IEnumerable** – Abfrage wird seriell ausgeführt, ein Operator nach dem anderen.



- **IQueryable** – Abfrage wird als Ganzes ausgeführt.



LINQ im .NET Framework



demo

Linq to Xml, Linq to Sql



Microsoft **Student Partners**

Linq To ... [www.codeplex.com]

- ... Active Directory (LDAP)
- ... Amazon
- ... flickr
- ... Google API
- ... Microsoft Dynamics
- ... MySql
- ... Nhibernate
- ... RDF Files
- ... Sharepoint



Q&A



Microsoft **Student Partners**

Vielen Dank

- Slides & Code auf <http://www.studentprogram-south.de/stuttgart>
- 28./29. Mai 2008
C# Grundlagen / Windows Forms & C#

Anmeldung:

<http://www.studentprogram-south.de/stuttgart>



Microsoft **Student Partners**