

2 Frameworks

2.1 Einführung

- bestehen aus einer Menge von kooperierenden Klassen (auch abstrakte)
- bieten wiederverwendbares Design für spezifisches Softwareproblem
- wurden ursprünglich in Smalltalk betrachtet
- in der Regel auf bestimmten Kontext (Bsp. Webforms) bezogen
- Frameworks bieten eine "halbfertige" Lösung in einem gegebenen Kontext
- Frameworks erleichtern die Entwicklung von Systemen
- Beispielframework
 - Smalltalk Model View Controller Framework (1988)
 - basiert auf dem Entwurfsmuster MVC

Frameworks

Definition

Software-Framework

Ein Software-Framework stellt typischerweise ein halbfertiges Architekturgerüst für einen (komplexen) Anwendungsbereich dar, das auf die Bedürfnisse und Anforderungen einer konkreten Anwendung aus diesem Anwendungsbereich angepasst werden kann.

Frameworks

Verwendung von Frameworks

- Kernkonzept der Wiederverwendung in Frameworks:
Vererbung (Objektkomposition wäre möglich)
- ermöglichen dem Benutzer eine Wiederverwendung und Erweiterung von vordefinierten Klassen durch Vererbung
- Sehr oft werden für bestimmte Funktionalitäten Basisimplementierungen vorgegeben, die als Defaultimplementierungen vom Benutzer übernommen werden können.
- Benutzer muss lediglich den für ihn wichtigen Teil implementieren.
- Abstrakte Klassen (bzw. Interfaces) ermöglichen es, den Benutzer zur Angabe einer Implementierung zu zwingen.

2.2 Exemplarische Frameworks

Es gibt eine grosse Zahl an bestehenden und neuen Frameworks.

Eine kurze nicht repräsentative Auflistung:

- Struts
ein Java Framework für Webanwendungen
- Spring-Framework
J2EE Application Framework
- Eclipse
basiert auf dem Plugin-Konzept
- Suns J2SE
Version 1.4 enthält ca. 2700 Klassen und Interfaces und ca. 130 Packages
- Suns J2EE
Version 1.3 enthält über 5000 Klassen und Interfaces
- Microsoft .Net Framework
erste Version enthält über 4000 Klassen

Komponenten-Framework

- Einsatz von Komponenten erfordert
 - Komponentenmodell
 - Komponentenplattform
- Komponenten-Framework
 - Rahmenwerk, in dem Komponenten verwendbar
 - bietet Plattform für konkrete Komponenten
 - definiert Architekturmodell für Verwendung der Komponenten
 - ermöglicht Komposition von Komponenten zu einer Applikation