Programmeren Gevorderd

Les 4 // Drie lagen architectuur

3 Tier Applications

Probleem met werkwijze tot nu

Code door elkaar

Geen duidelijke aflijning binnen project

Delen vervangen = moeilijk project zit verstrengeld = Spaghetti code

Oplossing?

Design pattern gebruiken

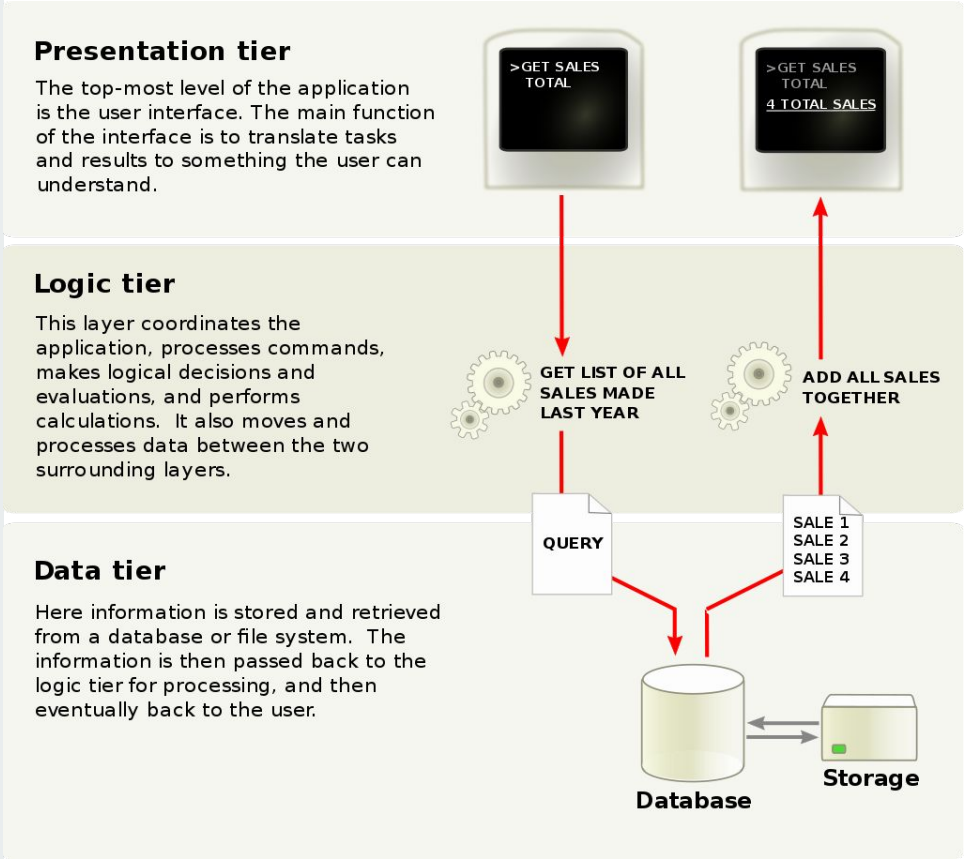
Duidelijke lagen en verantwoordelijkheden

Gescheiden code = makkelijker aanpassingen aan één laag

Gekende design patterns: MVC, MVVM, PAC, etc.

3 Tier Model

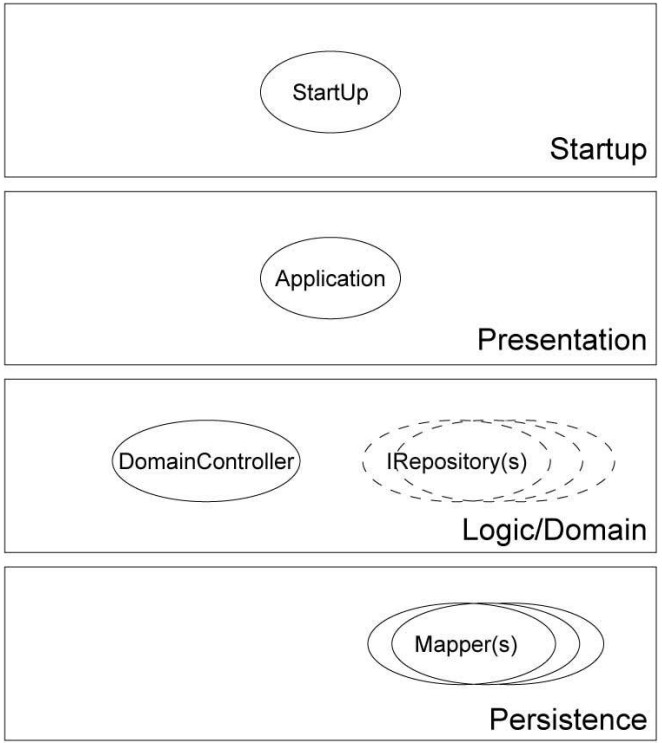
3 Lagen Model



3 lagen

1. Presentation
   - input & output voor gebruiker afhandelen
   - bevat zo weinig mogelijk logica, moet zo dom mogelijk blijven
2. Logic/Domain
   - kloppend hart van applicatie
3. Persistence
   - externe data inlezen/opslaan
4. Startup
   - geen volwaardige laag, staat apart om proper te werken

Elke laag kan nog extra klassen bevatten. Dit is de kapstok waar je ze aan ophangt



StartUp

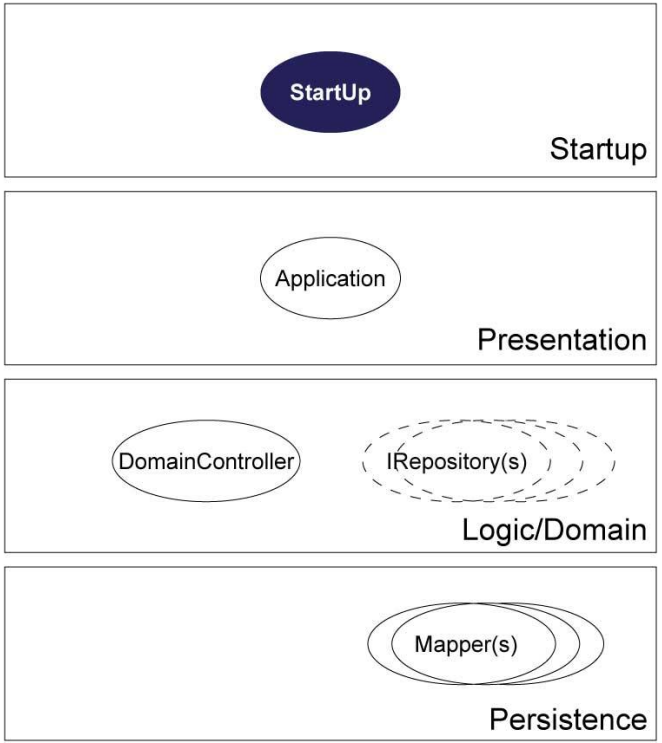
Startpunt van applicatie

Enige plaats die Main() methode mag bevatten

Staat in een aparte namespace & laag omdat dit nergens thuishoort

StartUp gebeurt in 3 stappen

1. Repositories/mappers instantieren
2. Domain controller aanmaken + repositories injecteren
3. Application aanmaken + domain controller injecteren



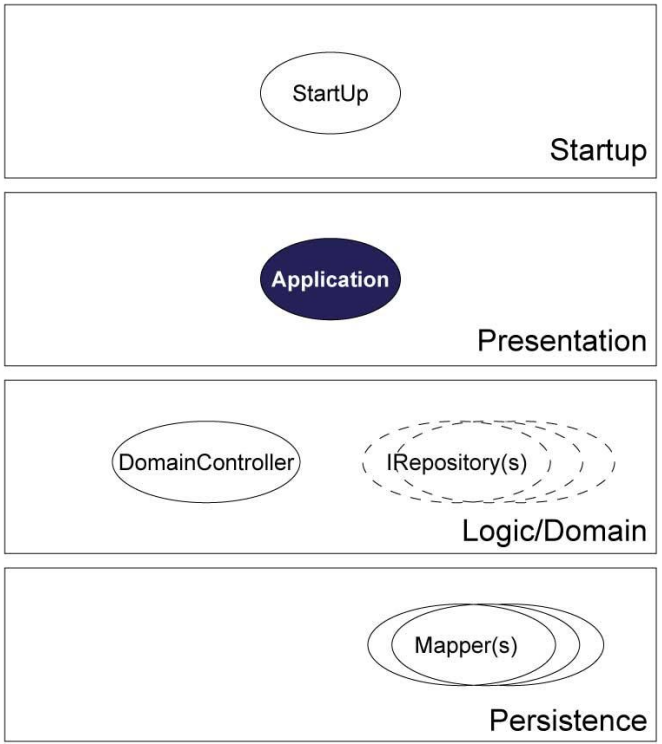
Application

Handelt gebruiker acties af

Toont output uit domain laag

Wordt aangemaakt door startup

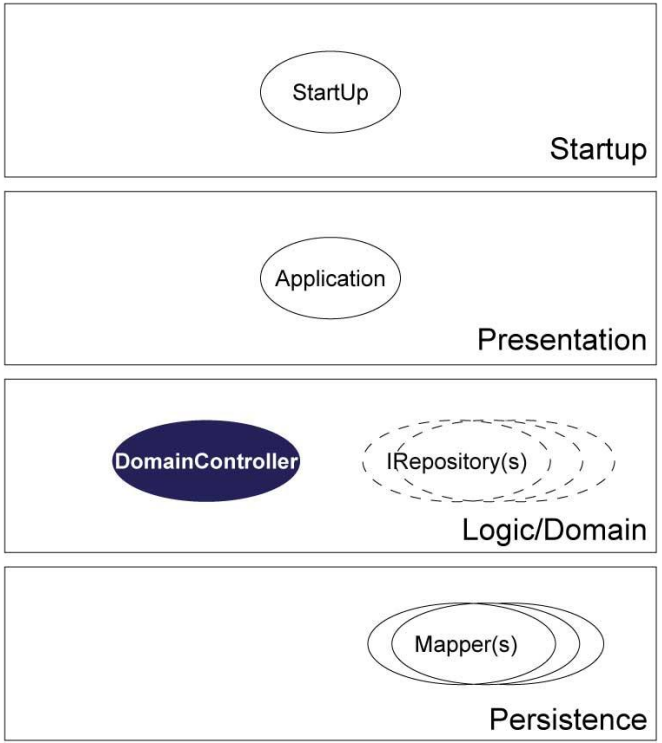
Bevat referentie naar DomainController



DomainController

Centraal punt waar alles op samen komt

Delegeert tussen verschillende lagen

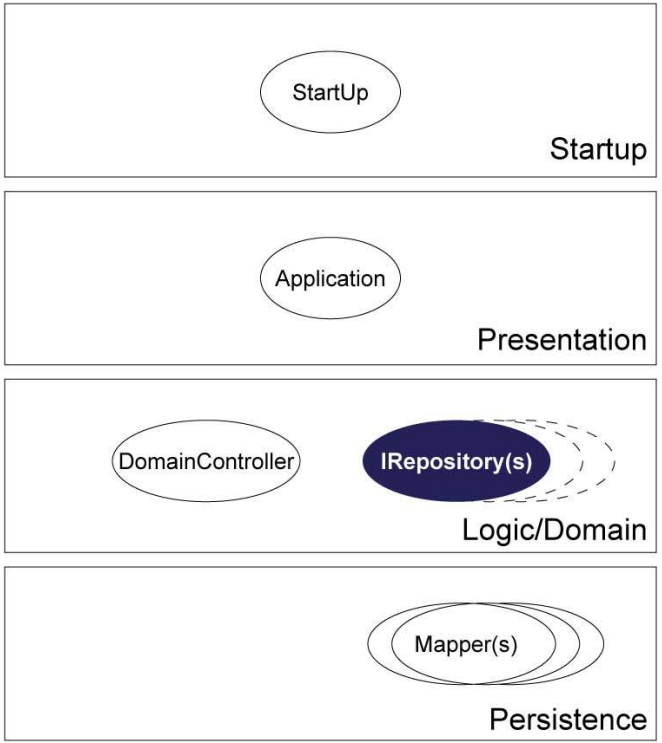


IRepositories

Interface

Abstractie om vervangen van persistence laag te vergemakkelijken

Elke mapper implementeert eigen interface



Mappers

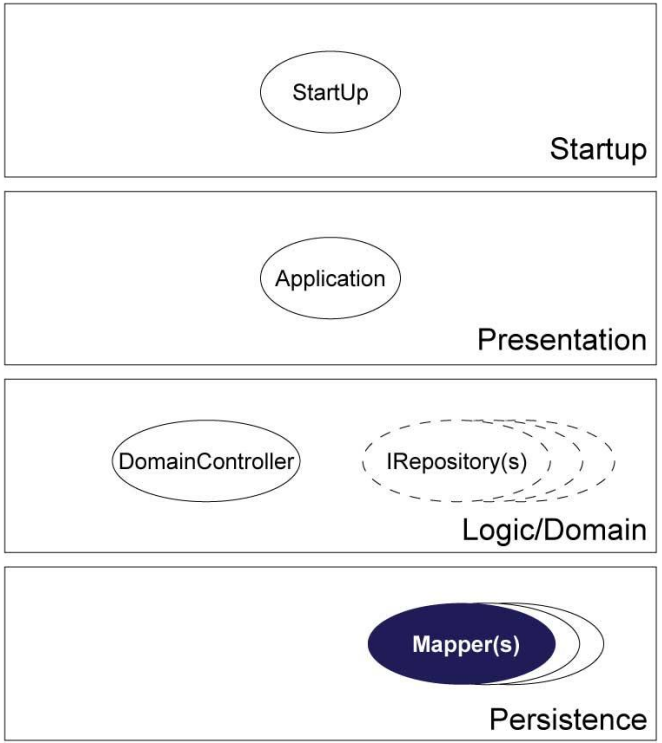
Een of meerdere mappers

Mappen applicatie data naar persistentie data

Bijvoorbeeld tekstfile naar objecten

Meestal één per klasse

Gebruik methodes om toegang tot data te beperken (bv GetAll(), GetById())



Wat moet in welke laag?

Presentation & persistence laag kunnen vervangen worden

Als een van de lagen vervangen wordt door een andere, mag noodzakelijke domain code niet verloren gaan

Domain layer is technologie agnostisch en wordt nooit vervangen

Voorbeeld: SetupGuide