



به نام خدا

گروه مهندسی برق و کامپیوتر

دانشکده فنی و مهندسی

عنوان پروژه کارشناسی:

استاد راهنما:

نام و نام خانوادگی:

چکیده:

یک فریم ورک اساسا یک ساختمان یا طرح است که یک الگوی طراحی مشخصی را می سازد. که این ساختارها توسط برنامه نویسی تغییر نمی کند. Spring framework یک چهارچوب نرم افزاری است که در حقیقت به مجموعه ای از دستورالعمل ها گفته می شود که به منظور انجام عملیات پایه و اصلی یک سیستم هدفمند در زبان های برنامه نویسی ایجاد می شوند. به شکل خلاصه: ایجاد قالبی است برای توسعه برنامه ها بر اساس یک روش مشترک و متحد. Spring به برنامه های جاوا قابلیت انتقال و شی گرایی می دهد. ایده ای که در spring وجود دارد این است که کامپوننت ها باید توانایی اجرا شدن را با وجود یا عدم وجود container داشته باشند. و مستقل از کلاس قابل تست شدن باشند. دراصل کامپوننت ها باید خارج از آن چهارچوب یا framework هم قابل استفاده و تست باشند. در این مقاله، دو موضوع مهم در spring framework، بررسی شده اند:

- the Inversion of Control (IoC)  
- Aspect Oriented Programming (AOP)-

Spring یک فریم ورک با ماژول های مختلف است که کار با EE java را ساده تر می کند. با spring می توان برنامه های جاوا را ساده تر و راحت تر نوشت و مدیریت کرد. معمولا در پروژه های کوچک از spring استفاده می کنیم. هدف spring، System distributed، نیست. هدف آن این است که وقتی پروژه ای در کامپیوتر نوشته می شود، آن کامپیوتر را بهینه کند. مثلا از نظر فضای RAM و ... Spring شامل چندین فریم ورک (حدود 38 فریم ورک) می باشد، که برخی از آن ها معادل در j2ee دارند. چهار فریم ورک اساسی از spring در زیر معرفی شده اند:

1. loc spring

2. Aop spring

3. transaction spring

4. mvc spring

مورد 1 و 2، زیرساخت دو فریم ورک دیگر است و از این دو فریم ورک به صورت مستقیم استفاده نمی شود. دو هدف اصلی loc spring را می توان دو مورد زیر بیان کرد:

- the Inversion of Control (IoC)-

1. از بین بردن وابستگی

2. مدیریت object ها

IoC به وسیله ی BeanFactory کلاس های جاوا را مدیریت می کند. کامپوننت های جاوا که به وسیله ی IoC ایجاد می شوند، beans نامیده می شوند. IoC الگوی طراحی dependency injection را روی کامپوننت ها اعمال می کند.

- Aspect Oriented Programming (AOP)-

AOP یک پیاده سازی قدرتمند از برنامه نویسی شی گرا می باشد. Spring یک AOP framework ایجاد می کند که اجازه می دهد که aspect ها به برنامه وارد شوند.

با aspect ها، ما می توانیم ماژول هایی با قابلیت استفاده مجدد داشته باشیم. به جای آنکه از یک کد فقط یک بار بتوانیم استفاده کنیم. این باعث می شود که حجم کد کاهش پیدا کند و می توانیم روی هدف اصلی برنامه تمرکز کنیم.