برای کتاب "تست، خطایابی و بهینه‌سازی نرم‌افزار در جاوا"، سرفصل‌ها می‌توانند به شکل زیر تنظیم شوند:

**فصل 1: مقدمه‌ای بر تست نرم‌افزار**

* اهمیت تست در فرآیند توسعه نرم‌افزار
* انواع تست‌ها (Unit Test, Integration Test, Functional Test, etc.)
* معرفی ابزارهای تست در جاوا
* مفاهیم پایه در تست نرم‌افزار

**فصل 2: تست واحد (Unit Testing) در جاوا**

* اهمیت تست واحد در برنامه‌نویسی
* معرفی فریم‌ورک JUnit
* نوشتن و اجرای تست‌های واحد با JUnit
* تست متدهای مختلف و بررسی نتایج
* استفاده از Mockito برای Mock کردن وابستگی‌ها
* تکنیک‌های تست‌های پارامترized در JUnit

**فصل 3: تست یکپارچگی (Integration Testing)**

* مفهوم تست یکپارچگی در نرم‌افزار
* تست تعاملات بین اجزای مختلف نرم‌افزار
* استفاده از ابزارهایی مانند Spring Test و Arquillian
* پیاده‌سازی تست‌های یکپارچگی در سیستم‌های توزیع‌شده
* بررسی موارد Edge Case و تست‌های خاص

**فصل 4: تست رابط کاربری (UI Testing)**

* اهمیت تست رابط کاربری در برنامه‌های جاوا
* استفاده از ابزارهایی مانند Selenium برای تست UI
* شبیه‌سازی تعاملات کاربر و بررسی نتایج
* تست‌های عملکردی و تعاملات پیچیده در UI

**فصل 5: ابزارهای تست و پوشش کد**

* معرفی ابزارهای بررسی پوشش کد مانند JaCoCo
* تجزیه و تحلیل نتایج تست‌ها و پوشش کد
* بهینه‌سازی فرآیند تست و پوشش کد
* روش‌های پیشرفته برای افزایش کیفیت پوشش کد

**فصل 6: خطایابی و دیباگ در جاوا**

* ابزارهای خطایابی در محیط‌های مختلف (IDE, Command Line)
* استفاده از ابزارهای دیباگ مانند Eclipse Debugger و IntelliJ Debugger
* متوقف کردن برنامه، مشاهده متغیرها و گام‌به‌گام اجرا
* مدیریت استثناها و خطاها در جاوا
* استراتژی‌های شبیه‌سازی خطا و تحلیل مشکل
* استفاده از ابزارهای خطایابی مانند JProfiler و VisualVM

**فصل 7: تست امنیت نرم‌افزار در جاوا**

* معرفی تکنیک‌ها و ابزارهای تست امنیت
* تست آسیب‌پذیری‌ها و بررسی حملات رایج مانند SQL Injection و XSS
* استفاده از OWASP ZAP برای تست نفوذ
* تست امنیت در APIها و سرویس‌های RESTful

**فصل 8: بهینه‌سازی عملکرد نرم‌افزار در جاوا**

* تحلیل عملکرد و شناسایی نقاط ضعف در کد
* استفاده از ابزارهای مانیتورینگ مانند VisualVM و JProfiler
* بهینه‌سازی استفاده از حافظه و Garbage Collection
* تکنیک‌های بهینه‌سازی در پردازش داده‌ها و ساختارها
* بهینه‌سازی I/O و کار با پایگاه‌داده‌ها
* استفاده از Parallelism و Concurrency برای بهبود کارایی

**فصل 9: تست بار (Load Testing) و مقیاس‌پذیری**

* مفهوم تست بار و اهمیت آن در نرم‌افزارهای مقیاس‌پذیر
* ابزارهای تست بار مانند JMeter و Gatling
* انجام تست بار و تحلیل نتایج
* شبیه‌سازی ترافیک بالا و بررسی عملکرد سیستم

**فصل 10: بهترین شیوه‌ها و تکنیک‌های پیشرفته در تست و بهینه‌سازی**

* بهترین شیوه‌ها برای نوشتن تست‌های مقیاس‌پذیر و پایدار
* رویکردهای تست برای سیستم‌های پیچیده و توزیع‌شده
* بهینه‌سازی فرآیند CI/CD برای تست و استقرار
* تکنیک‌های پیشرفته برای شبیه‌سازی خطا و بهینه‌سازی عملکرد

**فصل 11: جمع‌بندی و آینده تست و بهینه‌سازی در جاوا**

* روندها و پیشرفت‌های آینده در تست و بهینه‌سازی
* ابزارها و تکنیک‌های نوظهور در دنیای جاوا
* نکات کلیدی برای بهبود کیفیت و عملکرد نرم‌افزار در طول زمان

این سرفصل‌ها به شما کمک می‌کنند تا کتابی جامع در زمینه تست، خطایابی و بهینه‌سازی نرم‌افزار در جاوا بنویسید. اگر نیاز به تغییرات خاص یا افزودن بخش‌های جدید دارید، می‌توانیم آن‌ها را تنظیم کنیم!