پوریا بابایی  
950501702

تمرینات درس مهندسی نرم افزار  
  
  
  
1- چند نمونه از ابزار های اتوماتیک سازی تست نرم افزار؟

* Quick Test Professional
* [Selenium](https://git.ir/selenium/)
* Visual Studio Test Professional
* WATIR
* IBM Rational Functional Tester
* TestComplete
* Testing Anywhere
* WinRunner
* LaodRunner
* SilkTest

2- postman , rational robot را بررسی کنید.

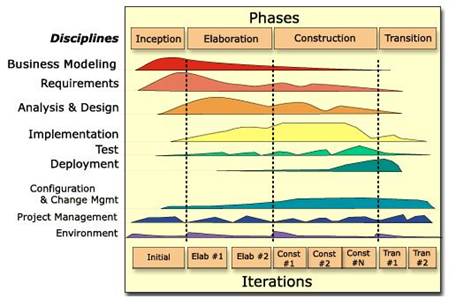
Postman یک افزونه گوگل کروم هست که با استفاده از اون میشه براحتی متد های یک Web API رو اجرا، تست یا بررسی کرد.

این ابزار به ما کمک میکنه تا به سرعت یک درخواست HTTP ایجاد و ارسال کنیم.

ذخیره درخواست ها برای استفاده های بعدی، تجزیه و تحلیل پاسخ ها، تغییر سریع محتوای یک درخواست، احراز هویت کاربر هنگام با ارسال اطلاعات، سفارشی کردن و... از امکانات خوب این افزونه هست که باعث میشه در هنگام توسعه یک API زمان بسیار زیادی رو صرفه جویی کنید.

3- متدولوژی در دنیای مهندسی نرم افزار چیست؟

در مدل فرآیند تولید و توسعه نرم‌افزار، مرحله‌بندی و تجزیه این فرآیند به مراحل کوچکتر، و مشخصات هرمرحله، مطابق با متدولوژی منتخب برای اجرای پروژه تشریح می‌گردد. فرآیندهای تولید و توسعه درهر پروژه نرم افزاری بسته به متدولوژی و مدل فرآیند انتخابی متفاوت است

برای تحلیل, طراحی و پیاده‌سازی سیستم مورد نظر از متدولوژی   که یک فرآیند مهندسی نرم‌افزار است , استفاده می‌شود. این فرآیند یک روش نظام‌مند برای تخصیص کارها و مسئولیتها در یک تیم توسعه نرم‌افزار می‌باشد و هدف آن تولید نرم‌افزار با کیفیت بالاست که نیازهای کاربران نهایی را توسط یک برنامه و با بودجه قابل پیش‌بینی تأمین نماید.  
  


تاکنون متدولوژی‌های مختلفی بصورت ساختیافته و شئی گرا  از جمله Oracle , CDM , SSADM ,RAD , RUP , XPبرای فرآیند تولید نرم‌افزار ارائه شده‌اند که  یکی از جدیدترین آنها RUP است.

 RUP   برپایه یک متدولوژی شئی گرا و بر اساس زبان UML  ‌از یک مدل چرخشی و تکاملی تبعیت می‌کند. در‌ یک متدولوژی تکراری برای منطبق کردن کامل محصول بر نیاز‌ها در هر تکرار تمام مراحل انجام ‌یک پروژه به صورت خطی انجام می‌شود و در هر تکرار میزان توجه به هر ‌یک از این فعالیت‌‌ها متفاوت خواهد بود.

   RUP یک متدولوژی روز دنیاست و در بسیاری از شرکت ها و پروژه های نرم افزاری مورد استفاده قرار می گیرد. در RUP سعی شده است از بهترین رویه های متدولوژی های قبلی استفاده شود. این متدولوژی توسط شرکتSoftware   Rationalتدوین شده  و با حمایت شرکت IBM  و مجموعه ابزارهای Rational Suite به خوبی پشتیبانی می شود.

4- minor milestone چیست؟

Minor milestones usually occur at the end of a session of play, or when one piece of a story has been resolved while Major milestone should only occur when something happens in the campaign that shakes it up a lot.  
Minor milestones are mostly represented informally whereas Major milestones requires a proper formal documentation.

5-Development case چیست؟

Development cases are a set of preferences in university and college admission, particularly in college admissions in the United States, separate from merit, athletic, racial and legacy preferences, whereby applicants from wealthy families are more likely to be granted admission to selective universities based on large donations made by family.

The practice is not widely discussed by universities that use it, but is reported to be used by a number of top-ranked schools, Ivy League and otherwise

6- ورق میان version ,build و release چیست؟

Build is an Executable file which is handed over to the tester to test the functionality of the developed part of the project.

Release is that which we finally hand it over to the client of the project after the development and testing phases are completed.

Version is the number of releases made according to the addition of the requirement of the client.

7-Supplementary Specification و Requirement Attribute چیست؟

The Supplementary Specification provides an overview of the entire document. It includes the purpose, scope, definitions, acronyms, abbreviations, references, and overview of this Supplementary Specification. It also captures the system requirements that are not readily captured in the use cases of the use-case model.

Requirements attributes are useful for providing additional information about requirements and the level to which they are understood. A comprehensive set of attributes can make the decision-making process more objective for stakeholders and help them in prioritizing requirements

8-تفاوت میان مدل تحلیل و مدل طراحی چیست؟

هر دو مدل جزء مدل اشیاء به حساب می آیند object model، تفاوت اصلی مدل تحلیل و مدل طراحی در سطح abstraction آنهاست، مدل تحلیل و مدل طراحی مدل های میانی برای تحقق realization مدل use case ها به پیاده سازی سیستم است. مدل تحلیل سطح abstraction بالاتری دارد و به use case ها نزدیک تر است و معمولا موقتی است و برای بدست آوردن مدل طراحی ایجاد می شود. مدل طراحی سطح abstraction پایین تری دارد و پیاده سازی و تست سیستم از روی آن انجام می شود. مدل تحلیل می تواند تهیه نشود و حذف شود RUP Tailoring اما مدل طراحی بعنوان ورودی برای پیاده سازی و تست ضروری است.

9-event , signal , protocol در فضای نظم تحلیل و طراحی چیست؟

10-ابزار ant چیست؟ چه کاربردی دارد و ابزارهای مشابه چیست؟

**Ant**: Ant is a Java-based build tool. In theory, it is kind of like Make, without Make's wrinkles and with the full portability of pure Java code.

Initially, Ant was part of the Tomcat code base, when it was donated to the Apache Software Foundation. It was created by James Duncan Davidson, who is also the original author of Tomcat. Ant was there to build Tomcat, nothing else.

Soon thereafter, several open source Java projects realized that Ant could solve the problems they had with Make files. Starting with the projects hosted at Jakarta and the old Java Apache project, Ant spread like a virus and is now the build tool of choice for a lot of projects.

In January 2000, Ant was moved to a separate CVS module and was promoted to a project of its own, independent of Tomcat, and became Apache Ant.

The first version of Ant that was exposed to a larger audience was the one that shipped with Tomcat's 3.1 release on 19 April 2000. This version has later been referred to as Ant 0.3.1.

**Alternates**: Jenkins, Travis ci, chef, ansible

-11بررسی سه مورد orm

ORM عملا یک لایه مترجم بین زبان برنامه‌نویسی و پایگاه داده رابطه‌ای است که این دو را به هم تبدیل می‌کند و در عمل باعث می‌شود که این دو حیطه کاملا متفاوت زبان یکدیگر را به خوبی بشناسند و با هم تبادل اطلاعات داشته باشند. این مفهوم که مانند یک پل بین این دو حیطه می‌ماند قابلیت‌های زیادی را برای ما تهیه می‌نماید.

به طور اختصار می‌توان گفت که وظیفه ORM پایدار کردن خودکار آبجکت‌های موجود در یک برنامه روی جداول در پایگاه داده رابطه‌ای می‌باشد که برای این کار از متادیتاهایی برای نگاشت بین آبجکت‌ها و پایگاه داده استفاده می‌نماید.

**Room**

گوگل در رویداد I/O 2017 خود به معرفی Room پرداخت که در حقیقت یک لایبرری برای SQLite آبجکت مپینگ میباشد و همخوانی خوبی با Clear Architecture دارد.

**OrmLite**

Object Relational Mapping Lite یا همان OrmLite یک ORM ساده و کم حجم است و فریم ورک های مختلف جاوا مانند Spring نیز از این ORM پشتیبانی میکنند.

**Active Android**

این ORM به شما امکان میدهد تا بدون نوشتن دستورات SQL، رکوردهای دیتابیس SQLite را ذخیره و بازیابی کنید.

لایبرری تمامی عملیات و تنظیمات را انجام میدهد و تنها با چندین کد ساده و تنظیمات ابتدایی میتوانید از آن استفاده کنید.

میتوانید فایل JAR را دانلود کرده یا با استفاده از کامند ant، فولدر لایبرری را کامپایل کنید.

12-اصل بازو بسته را شرح دهید.

In object-oriented programming, the open/closed principle states "software entities should be open for extension, but closed for modification"; that is, such an entity can allow its behavior to be extended without modifying its source code. The name open/closed principle has been used in two ways

13- RC یا Release Candidate را شرح دهید.

A release candidate (RC), also known as "going silver", is a beta version with potential to be a final product, which is ready to release unless significant bugs emerge. In this stage of product stabilization, all product features have been designed, coded and tested through one or more beta cycles with no known showstopper-class bugs. A release is called code complete when the development team agrees that no entirely new source code will be added to this release. There could still be source code changes to fix defects, changes to documentation and data files, and peripheral code for test cases or utilities. Beta testers, if privately selected, will often be credited for using the release candidate as though it were a finished product. Beta testing is conducted in a client's or customer's location and to test the software from a user's perspective.

14- سطوح cmm کدامند؟

The Capability Maturity Model (CMM) is a development model created after a study of data collected from organizations that contracted with the U.S. Department of Defense, who funded the research. The term "maturity" relates to the degree of formality and optimization of processes, from ad hoc practices, to formally defined steps, to managed result metrics, to active optimization of the processes.

The model's aim is to improve existing software development processes, but it can also be applied to other processes.