Student Name: Pouya Jafari Student ID: 99441092

HomeWork 4 - Software Design

پاسخ ۱

Functionality:

وبسایت باید طبق use case های تعریف شده کار ایی داشته باشد و طراحی های در سمت فرانت اند و بک اند باید این فانکشن ها را بیاده کنند

Reliability:

فریم ورک های انتخاب شده برای پروژه (ریاکت و جنگو) فریمورک هایی تست شده و اوپن سورس هستند که میتوان به reliability آن ها تکیه کرد و همواره در حال آپدیت شدن هستند.

از طرفی پیاده سازی باید بطوری استاندارد باشد که بتوان با آپدیت ها خود را وقف دهد.

Usability:

بخش رابط کاربری طوری طراحی شده که کاربر از صفحه اول تا پروفایل شخصی و دیگر صفحات به راحتی میتواند با آن کار کند و از بلاگین ها و سکشن های بیجیده ساخته نشده است.

Efficiency:

در بخش بک اند از DRF و sqlite استفاده شده است، این پایگاه داده و سبک و راحت است و از طرفی جداول ساخته شده در آن به صورت بهینه طراحی شده اند و اطلاعات اضافی ذخیره نمیشود.

Maintainability:

کتابخانه های ریاکت و جنگو امکان تست و همچنین تغییرپذیری بالایی به پروژه دادهاند، سعی میشود با کتابخانه های خود جنگو و همچنین وبدرایور های پایتون سمت فرانت و بک هر دو به اندازه کافی با تست کیس های متفاوت تست شوند.

Portability:

استفاده از Rest api و همچنین react باعث شده که هم بر روی مرورگر های متفاوت عملکرد مناسبی از پروژه وجود داشته باشد، همچنین با وجود api و کتابخانه react میتوان به راحتی پروژه را به react native انتقال داد تا نسخه موبایل نیز موجود باشد.

پاسخ ۲

باید در جلسات review به اینکار بپردازیم که اندازه این جلسات بین ۳ تا ۵ نفر است.

در مرحله اول به پیدا کردن اررور ها و مشکلات پیاده سازی در منطق نرمافزار می پردازیم، سپس نیازمندیها را بررسی میکنیم که محصول به آنها رسیده باشد.

پس از ۲ مرحله قبل و درست کردن مشکلات بررسی میکنیم که محصول موجود استانداردهایی که درنظر گرفته شده بوده را دارا است.

در مرحله بعد scalable بودن و تناسب بین کامپوننت های مختلف را بررسی میکنیم تا از مشکلات آینده جلوگیری کنیم. نقش های اعضای تیم:

- Review Leader: پویا جعفری، تصمیمات نهایی برای تایید review با این فرد است زیرا در هنگام توسعه با همه تیم
 ها در حال همکاری بوده.
- Producer: پویا جعفری و احسان اسپندار، این افراد در بخش بک اند و فرانت اند تیم ایدر بودهاند و به پیاده سازی های انجام شده مسلط هستند.
- Reviewer: یاسمین طیبی و آوا محسنی، این افراد هنگام پیاده سازی ها و طراحی رابط کاربری در تیم بک اند بوده اند و با یکدیگر در پیاده سازی pair programming انجام داده اند و می توانند در بخش هایی که نظاره گر بودند نقد کنند.
- Recorder: آوا محسنی، در طول پروژه برای بخش های داکیومنت نویسی و اسکرام نقش مستندسازی با این شخص بوده است

پاسخ ۳

DMAIC

این متدولوژی بر اساس کلمات : define, measure, analyze, improve, control تعریف شده است و برای بهتر کردن کیفیت فرایندی موجود در سیستم استفاده میشود.

Define the problem, improvement activity, opportunity for improvement, the project goals, and customer (internal and external) requirements.

Measure process performance.

Analyze the process to determine root causes of variation, poor performance (defects).

Improve process performance by addressing and eliminating the root causes.

Control the improved process and future process performance.

منبع: <u>لينك</u>

DMADV

برای ایجاد یک فرایند جدید در سیستم و مشخص کردن استاندارد های اولیه و روش ها استفاده میشود.

Define: Define the goals of the project

Measure: Measure the key function of the process

Analyze: Analyze the various processes and select the best one

Design: Design the process

Verify: Verify the process by testing them and detecting the possible risks

منبع: <u>لين</u>ک

Node Coverage:

TR = $\{0, 1, 2, 3, 4, 6, 5\}$ Test path = $\{[0,1,2,3,6], [0,2,4,5,4,6]\}$

Edge coverage:

TR = $\{(0,1), (0,2), (1,2), (2,3), (2,4), (3,6), (4,6), (4,5), (5,4)\}$ Test path = $\{[0,2,3,6], [0,1,2,3,6], [0,2,4,5,4,6]\}$

Edge-pair coverage:

TR = $\{[0,1,2], [0,2,3], [0,2,4], [1,2,3], [1,2,4], [2,3,6], [2,4,6], [2,4,5], [4,5,4], [5,4,6], [5,4,5]\}$ Test path = $\{[0,1,2,4,5,4,5,4,6], [0,1,2,3,6], [0,2,3,6], [0,2,4,6]\}$