

به نام خدا
دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی کامپیوتر



درس مهندسی نرم افزار 1

موضوع: تمرین اول

استاد درس: دکتر کلباسی

تدریس یاران درس: آقایان مهدی جعفری و مهدی خزاعی نژاد

مهلت تحویل: چهارشنبه ۲۸ مهر ۱۴۰۰

نیم سال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱

تمرین سری اول

سوال 1 – پروژه 4

علت رخداد این حادثه، اشتباه کوچک یک تکنیسین در بخشی از فرایند ارتقای سیستم بود. به طوری که ایشان کد RPL¹ جدید را در یکی از سرور های SMARS² که مسئول اتوماسیون Routing System ها است منتقل نکرده؛ در نتیجه پروتکل قدیمی Power Peg³ به اشتباه اجرا شده و به اشتباه قیمت درخواست خرید سهم به 440 میلیون دلار افزایش پیدا کرده.

این حادثه بخش Dependability از Product Characteristics در خصوصیت های ضروری یک نرم افزار خوب را نقض میکند.

برای جلوگیری از این اتفاق باید سیستمی برای verify کردن تغییرات اعمال شده توسط تکنیسین وجود داشته باشد، به عبارتی تغییرات به طول مستقیم وارد production نشود و ابتدا وارد یک محیط تست شده تا عیب یابی شود (اتفاقی که بنظر میرسد رخ داده است). همچنین داشتنی نوعی Unit-testing میتواند به تسریع این روند کمک کند. همچنین میتوان به ضعف در مدیریت تیم هم اشاره کرد که منجر به بی دقتی تکنسین شده (نبود نظارت کافی).

¹ کد Retail Liquidity Program یا به اختصار RPL مانع ساخته شدن دستور خرید و فروش های سهام توسط بات یا الگوریتم شده و سعی بر بهبود قیمت های پیشنهادی دارد - [منبع](#)

² سیستم های Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology یا به اختصار S.M.A.R.T برای جلوگیری از خطا های احتمالی در Hard Drive(HDD) استفاده میشوند به طوری که به صورت مرتب سلامت سیستم را چک کرده و گزارش میدهند. - [منبع](#)

³ پروتکل Power Peg قیمت سهام را کم یا زیاد کرده تا الگوریتم های معامله را verify کند. - [منبع](#)

سوال 2 – پروژه 4

با ترنند طراحی UX به نحوی که کاربر به اشتباه گزینه ای را انتخاب یا جایی که کلیک کند، و یا قالب کردن اجناس و قیمت های مازاد بر چیزی که کاربر درخواست کرده مشکل اساسی این سایت است.

نحوه طراحی UX که منجر به آسیب رساندن به کاربر بشود موافق خواسته های او نیست. به طور دقیق تر با آسیب رساندن به کاربر بخش 1.03⁴، نگه داشتن افراد مربوطه به این آسیب بخش 1.04⁵ و صادق نبودن با کاربر بخش 1.06⁶ را نقض میکند (از کد (Public).

با رعایت نکردن ارزش های انسانی و شارژ کردن بیش از اندازه کاربر به ترتیب بند های 4.01⁷ و 4.04⁸ را نقض کرده و با اضافه کردن Protection بدون درخواست یا رضایت کاربر بند 4.05⁹ را نقض میکند (از کد Judgement).

با مطلع نکردن تکنسین فرانت-اند از ایراد/سوء استفاده موجود در برنامه بخش 5.02¹⁰ و بخش 6.12¹¹ از کد Management نقض شده اند.

در نتیجه به طور کلی بخش هایی از کد های Public، Judgement، Management و Profession به طور واضح نقض شده اند.

⁴ بخش 1.03 مبنی بر آن است که برنامه ای که Deploy میشود باید کاملاً امن و بدون زیان برای کاربران باشد.

⁵ بخش 1.04 مبنی بر آن است که افراد مربوط به ریسک/سود جویی حذف و پیگیری شوند.

⁶ بخش 1.06 مبنی بر آن است که با کاربران در تمام موارد استفاده از برنامه عادل و صادق باشیم.

⁷ بخش 4.01 مبنی بر آن است که ارزش های انسانی را هنگام استفاده از برنامه رعایت کنیم.

⁸ بخش 4.04 مبنی بر آن است که کاربران را در قیمت ها یا خرید بیش از اندازه گمراه نکنیم.

⁹ بخش 4.05 مبنی بر آن است که بخش هایی از برنامه که میتوانند ضرر رسان باشند و نتوان تغییر داد را حذف کرد.

¹⁰ بخش 5.2 مبنی بر آن است که تکنسین ها باید در مورد ریسک ها و خطرات احتمالی مطلع باشند.

¹¹ بخش 6.12 مبنی بر آن است که مشکلات و خطرات موجود در برنامه را به اطلاع مهندسین بگذاریم.