



به نام خدا

مهندسی نرم افزار (۴۰۴۷۴)



دانشکده مهندسی کامپیوتر

نیمسال دوم ۰۱ - ۰۰

تمرین اول

مهلت انجام:

۱۴۰۰/۱۲/۱۱

تا پایان روز شنبه ۱۴۰۰/۱۲/۲۱

توضیحات تمرین

- پاسخ‌ها را به صورت تایپ شده در قالب فایل PDF با نام SE-HW#1-GID که GID شماره گروه شما است، حداکثر تا ساعت ۲۳:۵۹ تاریخ تعیین شده در درس‌افزار درس، بخش مربوط به تمرین اول بارگذاری نمایید.
- ذکر نام و نام خانوادگی به همراه شماره دانشجویی در فایل PDF پاسخ‌ها فراموش نشود.
- در صورت ارسال پاسخ‌ها به صورت دست‌نویس تضمینی در تصحیح آن وجود نخواهد داشت.
- به ازای هر روز تاخیر در ارسال پاسخ تمرین نمره کسر خواهد شد.



۱- با توجه به مدل‌های فرآیند توسعه نرم‌افزار آشنایی^۱، نمونه‌سازی^۲، حلزونی^۳، افزایشی^۴ و چابک^۵، فرض کنید از شما خواسته شده است که مدل توسعه نرم‌افزار مناسب برای هر یک از سناریوهای داده شده زیر را مشخص کنید. شما باید بر اساس دانشی که از مدل‌های نام برده شده دارید و همین میزان اطلاعاتی که هر سناریو در اختیارتان قرار می‌دهد، سناریو را تحلیل کرده و مدل مناسب آن را انتخاب کنید. تحلیل شما شامل نکات کلیدی استخراج شده از سناریو برای انتخاب مدل مناسب است (تحلیل و مدل مناسب انتخاب شده را بنویسید).

➤ **سناریو ۱:** وزارت دفاع کشوری با توجه به پژوهش‌های اخیر انجام شده، ساخت یک سیستم جدید برای حفاظت از کشور در برابر حملات منطقه‌ای را توصیه کرده است. تاکنون چنین سیستمی ساخته نشده و منابع اطلاعاتی برای این سیستم وجود ندارد. این سیستم بسیار پیچیده و بزرگ است و تولید آن می‌تواند به ده سال زمان احتیاج داشته باشد. پژوهشگران ایده‌های مبهمی برای ساخت آن دارند و برنامه‌ریزی درستی برای آن وجود ندارد. تعداد ذینفعان و محدودیت‌هایی که بر این نوآوری تاثیرگذار خواهند بود نیز زیاد است.

➤ **سناریو ۲:** یک بیمارستان بزرگ در کشورهای مختلف دارای ساختمان است و تصمیم دارد تا فرآیندهای خود را خودکار کند. مدیریت بیمارستان از یک شرکت خبره در زمینه اتوماسیون این فرآیندها درخواست تولید سیستم نرم‌افزاری مورد نظر را می‌کند. این شرکت تجربه تولید این سیستم نرم‌افزاری در مقیاس بزرگ را تاکنون نداشته است. بیمارستان از تفاوت‌های ریزی که بین کشورهای مختلف وجود دارد (مانند فرهنگ و زبان و ...) اطمینان و آگاهی ندارد اما خواستار سازگاری در سیستم است. همچنین در حال حاضر تعداد کمی از مکان‌ها از این نرم‌افزار بهره‌مند خواهد شد.

➤ **سناریو ۳:** سازمانی برای اتوماسیون مدیریت کارمندان خود، از یک شرکت تولید سیستم‌های نرم‌افزاری درخواست سیستم مدیریت منابع انسانی می‌کند. این شرکت پیش از این، چندین بار این سیستم نرم‌افزاری را برای سازمان‌های مشابه تولید کرده و با آن آشنایی کامل دارد.

¹ Waterfall

² Prototyping

³ Spiral

⁴ Incremental

⁵ Agile

سوالات زیر را بررسی کرده و پاسخ کاملی (نه کوتاه) به زبان خود بنویسید.

۲- متدولوژی XP و Scrum را مقایسه و تفاوت آن‌ها را بیان نمایید.

۳- منظور از Story Point در متدولوژی‌های چابک چیست؟ چرا توصیه می‌گردد از آن استفاده شود؟ چگونه می‌توان آن را تخمین زد؟

۴- یکی از وظایف Product Owner در متدولوژی Scrum اولویت‌بندی آیتم‌های Product backlog است. تحقیق نمایید:

- چه فاکتورهایی در اولویت‌بندی آیتم‌های Product backlog تاثیرگذار هستند؟
- به چه روش‌هایی می‌توان آیتم‌ها را اولویت‌بندی کرد؟ (۳ روش اولویت‌بندی را نام برده و هر یک را توضیح دهید).

۵- یک User Story خوب چه ویژگی‌هایی دارد؟ یک نمونه User Story در قالب سناریوهای کاربر فریم‌ورک Scrum بنویسید (یک نرم‌افزار به انتخاب خود فرض کنید).

سلامت و موفق باشید.

مهنازراسخی

Mahnaz373@yahoo.com