



به نام خدا

دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)
دانشکده مهندسی کامپیوتر



درس مهندسی نرم افزار ۲، نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

تمرین دو

توضیحات تکمیلی:

- مباحث این تمرین از فصل پنجم کتاب پرسمان و اسلاید فرایند های چابک می باشد.
- مهلت تحویل تمرین ۲۱ فروردین در نظر گرفته شده و قابل تمدید نمی باشد.
- پاسخ به تمرین ها به صورت **گروهی** می باشد و همه اعضای گروه موظفند در آن مشارکت داشته باشند.
- در صورت برخورد با پاسخ های مشابه بیش از حد بین گروه های مختلف، نمره کسر خواهد شد.
- ارسال فایل مربوطه در سامانه کورسز توسط سرگروه (نام ذکر شده در گوگل شیت گروه بندی های درس) کافی می باشد و نیازی به بارگذاری توسط تمام اعضای گروه نیست.
- نظم و خوانایی تمرین از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.
- خواهش می شود تمرین خود را در قالب یک فایل PDF با نام "SE2_HW[number]_[Group Number]" مانند: "SE2_HW2_6.pdf" در مهلت یاد شده در سایت درس بارگذاری فرمایید.
- توصیه می کنیم قبل از حل سوالات تشریحی، قسمت امتیازی مربوط به جیرا را مطالعه کنید.
- پرسش های خود درباره این تمرین را می توانید از راه ایمیل se2springta@gmail.com بیان کنید.

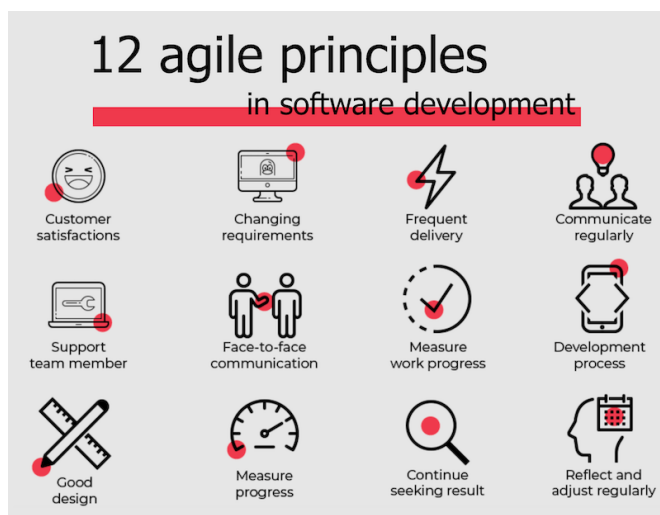
۱. الف) در فصل‌های گذشته به فرایندهای سنتی تولید و توسعه نرم‌افزار پرداخته شد. به چه دلیل فرایندها و اصول چابک^۱ ظهور کردند؟

ب) چابکی^۲ را به اختصار توضیح دهید.

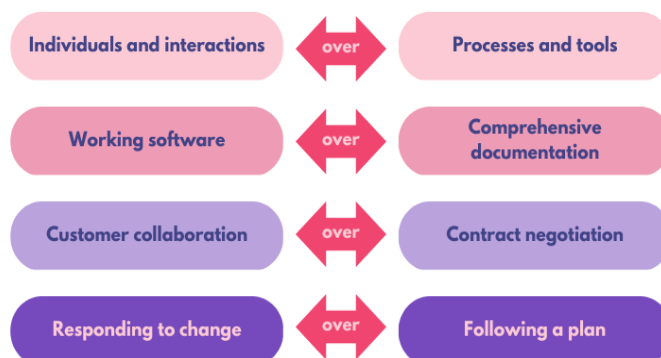
ج) در چه پروژه‌هایی متدلوژی چابک کاربرد دارد و در چه پروژه‌هایی نباید از آن استفاده کنیم؟

۲. در بیانیه چابک^۳ چهار ارزش^۴ کلیدی و دوازده اصل^۵ وجود دارد. به نظر شما در هر کدام از اصول، کدام ارزش یا ارزش‌ها پررنگ‌تر هستند؟

* به طور مثال برای اصل "کارآمدترین و مؤثرترین روش انتقال اطلاعات به تیم توسعه و تبادل آن در میان اعضای تیم، گفتگوی چهره به چهره است" ارزش "افراد و تعاملات بالاتر از فرآیندها و ابزارها" پررنگ‌تر است. امکان دارد برای یک اصل چند ارزش ذکر شود. اصول در اسلایدها و کتاب قرار دارد، برای ترجمه فارسی آن می‌توانید از [این سایت](#)^۶ استفاده کنید.



4 Agile Manifesto values



¹ Agile

² Agility

³ Manifesto for Agile Software Development

⁴ Value

⁵ Principles

⁶ <https://agilemanifesto.org/iso/pr/manifesto.html>

۳. الف) چارچوب کانوین^۷ چارچوبی است که به فهم موقعیت و انتخاب رویکرد مناسب برای تصمیم‌گیری در مورد سیستم کمک می‌کند. در مورد این چارچوب و دسته‌بندی (دامنه^۸)های آن توضیح مختصری دهید و برای هر کدام از این دسته‌ها نمونه‌ای مثال بزنید و دلیل انتخاب آن برای آن دسته را بنویسید.

* توجه کنید سیستمی مانند فروشگاه اینترنتی بالقوه می‌تواند در چهار دسته قرار بگیرد ولی اهمیت دارد که این سیستم چه ویژگی‌هایی دارد و (به طور مثال) اگر در دسته complex قرار می‌گیرد به علت چه ویژگی‌هایی در آن است، در غیر این صورت اگر سیستمی واضح، بدون هر گونه پیچیدگی و ابهام، دارای best practice باشد در دامنه Clear - Obvious قرار می‌گیرد. بنابراین تحلیل گروه شما در هر مورد اهمیت زیادی دارد.

ب) به نظر شما مدل چابک برای کدام دامنه (یا دامنه‌ها) عملکرد بهتری دارد؟ چرا؟

۴. الف) یکی از تکنیک‌های مورد استفاده در متدولوژی چابک و چارچوب XP^۹، Pair Programming می‌باشد. آن را به اختصار توضیح دهید.

ب) مزایا و معایب این تکنیک را ذکر کنید. چه زمانی استفاده از این روش مناسب است؟

۵. الف) نقش^{۱۰}‌های اسکرام^{۱۱} را نام برده و در حد یک خط وظیفه هر کدام را بنویسید.

ب) Sprint Backlog و Product Backlog را توضیح دهید.

ج) در جلسات روزانه اسکرام^{۱۲} باید به چه سوال‌هایی پاسخ داده شود؟

۶. چارچوب XP و اسکرام را با هم مقایسه کنید.

⁷ Cynefin

⁸ Domain

⁹ Extreme Programming

¹⁰ Role

¹¹ Scrum

¹² Daily Scrum Meeting

امتیازی: سوال این قسمت اجباری نبوده و نمره آن امتیازی می باشد.

یکی از ابزارهای مدیریت و کنترل پروژه های چابک، نرم افزار jira بوده که توسط شرکت Atlassian ارائه شده است. در این قسمت قصد داریم با این نرم افزار آشنا شده و از آن برای حل این تمرین و تمرین های سوم و چهارم کمک بگیریم. پیشنهاد می شود اگر با این ابزار آشنایی ندارید یا در درس مهندسی نرم افزار از آن استفاده نکرده اید در مورد آن مطالعه کرده و مفاهیم Board, Sprint, Issue, Epic, Log Time, Workflow را یاد بگیرید. ویدیویی جهت آشنایی اولیه با جیرا توسط تدریس یاران درس ساخته شده که در سایت درس بزودی قرار می گیرد، برای اطلاعات بیشتر می توانید از آن کمک بگیرید.

نرم افزار جیرا به شکل رایگان و پولی (با قابلیت های بیشتر) موجود است. ما از jira software داخل سایت Atlassian استفاده می کنیم. ابتدا وارد این لینک^{۱۳} شوید و در قسمت سایت با این فرمت "se2spring2023g[#group]" حساب کاربری بسازید. (به طور مثال برای گروه ششم: se2spring2023g6) توصیه می شود از template آماده scrum استفاده کرده و نام دلخواه برای پروژه انتخاب کنید. سپس اعضای تیم را به پروژه اضافه کرده و در قسمت دسترسی ها^{۱۴} ایمیل تدریس یاران این درس (se2springta@gmail.com) را وارد کنید تا پیشرفت پروژه برای تدریس یاران قابل بررسی باشد. در قدم اول قصد داریم، آشنایی اولیه با این نرم افزار پیدا کنید بنابراین حجم کاری که در این قسمت انجام می دهید کم است و در تمرین های بعدی کارهای جدی تر انجام می گردد. فرض شده از فرایندهای چابک اطلاعات کافی داشته و فعالیت های خود را به صورت چابک انجام می دهید.

۷. فرض کنید پروژه ای که در تیم سه نفره خود در این اسپرینت^{۱۵} کار می کنید، انجام تشریحی تمرین دوم درس است و شما قصد دارید این پروژه را در اسپرینت بیاورید، تحلیل کنید و برای هر سوال تسک تعریف کرده و به اعضای تیم واگذار^{۱۶} کنید. بنابراین در پروژه ای که ساختید برای هر سوال از تمرین، یک issue تعریف کرده و به افراد assign کرده و در فرایند انجام دادن سوالات در قسمت های to do, progress, done قرار گیرد و زمانی که برای هر سوال گذاشتید را log time بزنید. برای تحویل این قسمت از تمرین (سوال ۷) نیازی به آپلود فایل جداگانه یا گزارش گیری نیست و از آنجایی که دسترسی به ایمیل تدریس یاری داده شده، برای ما قابل بررسی و مشاهده است.

¹³ <https://www.atlassian.com/try/cloud/signup?bundle=jira-software&edition=free/>

¹⁴ access

¹⁵ Sprint

¹⁶ assign

می‌توانید کل فعالیت‌های این درس را یک پروژه در نظر گرفته و هر تمرین (در صورتی که از ابزار جیرا استفاده می‌شود مثلاً تمرین اول بدون جیرا بود) را یک epic در نظر بگیرید. یا به نحوی دیگر هر تمرین را یک پروژه در نظر بگیرید و epic چیز دیگری باشد (یا حتی از آن استفاده نکنید)، کاملاً به صورت دلخواه می‌باشد.

نیازی به مستند سازی، گزارش‌گیری، ساخت backlog، استفاده از git (و هر نوع پیچیدگی غیر از مطالب گفته شده در این سوال) نمی‌باشد و در این قسمت قرار است آشنایی اولیه با جیرا صورت گیرد. یعنی مشابه قبل یک فایل PDF برای سوال‌های این تمرین در سایت درس آپلود می‌کنید و برای قسمت امتیازی داخل جیرا فقط چند Issue تعریف کرده و فرایند مذکور را طی می‌کنید و قرار نیست جواب سوال‌های ۱ تا ۶ در جیرا نوشته شود.

برای راهنمایی بیشتر می‌توانید از تدریس یاران سوال کنید یا به فیلم کمکی آپلود شده در سایت درس مراجعه کنید.