

نام و نام خانوادگی  
گروه  
عنوان پروژه

۱. در مورد اصطلاحات و مفاهیم زیر توضیحات کافی ارائه دهید:

الف) Definition of Ready (DOR)

ب) Architectural Tactic

ج) Modularity, Coupling and Cohesion

د) Statistical SQA

ه) Technical Debt

۲. به نظر شما کدام فعالیت ها یا رویه ها<sup>۱</sup> به برنامه ریزی موفق و تحقق پذیر در اسکرام کمک می کند؟ توضیح دهید.

۳. چه روش ها و تکنیک هایی برای شناسایی و استخراج نیازمندی های سیستم نرم افزاری پروژه گروهتان، توصیه می کنید (با ذکر دلیل)؟ آنها را مختصراً معرفی کنید.

۴. معماری نرم افزار

الف) استفاده از سبک معماری لایه ای<sup>۲</sup> چه تاثیری بر قابلیت تغییر<sup>۳</sup> دارد؟ توضیح دهید.

ب) مزایا و معایب معماری یکپارچه<sup>۴</sup> چیست؟

۵. اجرای دو الگوی طراحی<sup>۵</sup> Builder و Abstract Factory بر روی مفاهیم زیر چگونه تاثیر می گذارد؟ دلایل خود را در مورد نحوه و میزان تاثیرگذاری به صورت کامل ذکر کنید.

- Separation of Concern
- Information Hiding
- Cohesion
- Coupling

۶. جدول ۱ تعداد برنامه نویسان چهار پروژه و جدول ۲ تعداد خط کد و باگ کشف شده تا پایان هر هفته از یک بازه کد نویسی را نشان می دهد. به طور مثال تا پایان هفته سوم بازه مورد نظر، پروژه دلتا شامل ۳۵۱۵ خط کد تولید و ۶۰ باگ کشف شده است.

الف) در چه صورت از داده های جدول ۱ و ۲، برای مقایسه معنادار کارایی برنامه نویسان و نرخ باگ می توانیم استفاده کنیم؟  
ب) با فرض مشابه بودن میزان پیچیدگی پروژه ها، چگونه کارایی و نرخ باگ پروژه ها را مقایسه می کنید؟ توضیح دهید.  
محاسبات شما چه چیز را نشان می دهد؟ با توجه به نتایج به دست آمده، چه بهبودهایی را پیشنهاد می کنید؟

جدول ۱. تعداد برنامه نویسان

پروژه	#برنامه نویسان
آلفا	10
بتا	8
گاما	12
دلتا	7

<sup>1</sup> Practice

<sup>2</sup> Layered

<sup>3</sup> Modifiability

<sup>4</sup> Monolithic

<sup>5</sup> Design Patterns

جدول ۲. تعداد خط کد و باگ ها

دلتا		کاما		بتا		آلفا		هفته
Bugs	LOC	Bugs	LOC	Bugs	LOC	Bugs	LOC	
5	126	3	450	0	542	0	1,107	1
27	1,201	17	2,392	12	1,374	2	2,349	2
60	3,515	62	5,141	37	2,759	7	3,482	3
72	5,176	102	6,008	61	4,680	30	4,272	4
*88		156	7,817	89	6,012	72	6,009	5
		160	9,750	*104		110	7,522	6
		*175				156	9,759	7
						207	11,895	8
						*273		9

\* باگ های کشف شده پس از پایان بازه مورد نظر کد نویسی

• موعـد تحویل: دوشنبه ۲۶ آبان ۱۳۹۹، ساعت ۱۶:۳۰

- پاسخ را به زبان فارسی، در قالب یک فایل Pdf (تصویر دست نویس یا تایپ شده)، در مودل بارگزاری کنید.
- نام فایل خود را مطابق الگوی زیر قرار دهید:

[Lastname].pdf

- لطفا نظم، ساختار و توالی سوالات را در پاسخ ها رعایت کنید.
- حداقل برخورد به پاسخ های مشابه، تخصیص نمره کامل منفی به طرفین خواهد بود.

موفق باشید