

Качествени характеристики на софтуерните системи - Резюме

Проектиране на архитектурата: Започва при наличието на изисквания, които се оформят от няколко основополагащи-10 **функционални, качествени и бизнес изисквания- арх. Драйвери-**

Основни изисквания + изисквания към качеството на С.

Арх.драйвери ----- > проектиране → Арх.драйвери→....

Качествени характеристики (КХ)- (Quality Attributes) - „нефункционални характеристики“, „-изисквания“, “-ilities”:

-Reliability (Надеждност): С да функционира коректно при опр. условия за опр. п-д от време.

-Modifiability (Изменяемост): Леснотата, с която С може се променя

-Testability (Изпитаемост): С да бъде тествана ефективно.

-Maintainability (Поддръжка): поддръжка и актуализация на С.

-Availability (Наличност): С да бъде достъпна и функционираща

-Security (Сигурност): Способността на С да защитава данните и ресурсите си от неоторизиран достъп и атаки.

-Performance (Производителност): Ефективността на С при изпълнение на задачите.

Връзка между функционалност и качества

Функционалност: Способността на С да извършва предназн задачи.

Качества: **КАК** С изпълнява задачите си- **НЕ какво** точно прави

За голяма част КХ липсват метрики за количественото им измерване

Архитектура и Качества

-Архитектурни решения: Влияят на качествата на С и трябва да се вземат предвид през проектирането, разработката и внедряването.

-Не-архитектурни решения: Също играят роля, като например изборът на алгоритми и тяхната реализация.

Отношения между качествата: Конфликти: Постигането на едно качество може да повлияе др. (сигурност vs. отказоустойчивост).

Сценарии за качество: Специфични изисквания към поведението на С в дадена ситуация, описващи **въздействие, източник, обект, контекст, резултат и колич. параметри**. Примери за сценарии:

Сценарий за **Надеждност** –

“По време на експлоатация на системата,... (**Контекст**)

...външен източник... (**Източник**)

...изпраща на процеса Х.... (**Обект**)

...съобщение (**Въздействие**) за препълване на опашката с потребителски заявки ...

...което се получава от

Процесът трябва да информира оператора за получаването на съобщението и да продължи работа... (**Резултат**)

...без прекъсване” (**Количествени параметри**)

Сценарий за Изменяемост: Преди пускането на С в експлоатация (**Контекст**) клиентът (**Източник**) желае промяна на фоновия цвят на екрана (**Въздействие**). За целта се променя изходния код (**Обект**) Това не трябва да предизвиква никакви странични ефекти в поведението на системата (**Резултат**). Времето за извършване на промяната, вкл. тестването ѝ трябва да отнеме по малко от 3 часа (**Количествени параметри**).

Групи качества

-Технологични качества: Availability, Modifiability, Performance, Security, Testability, Usability.

-Бизнес качества и ограничения: Свързани със себестойността, времето за изработка, пазара и пазарните условия. Косвено влияят на технологичните качества

-Архитектурни качества: Идейна цялост, коректност и пълнота:

Идейна цялост – фундаменталната концепция, визия, която унифицира целият проект, на всички нива. СА трябва да е направена така, че подобни задачи да се решават с подобни средства.

Коректност и пълнота – дали СА позволява всички изисквания и ограничения да бъдат спазени.