

Основи на тестването и тестовия процес

Основни понятия в тестването

Основи на тестването и тестовия процес

1. Защо тестването е необходимо?
2. Какво е тестване?
3. Принципи на тестването.



Защо тестването е необходимо?

- † Софтуерните системи са неразделна част от всяка сфера на живота
- † Образование
- † Развлечения
- † Бизнес
- † Индустрия
- † Военно дело и др.



Причини за софтуерни дефекти

- ┌ Хората допускат грешки.
- ┌ Човешките грешки довеждат до грешки в кода – бъгове (дефекти).
- ┌ Софтуерните бъгове могат да доведат цялата система до непредвидими състояния:
 - ┌ Не изпълнява това което трябва
 - ┌ Изпълнява други задачи

Причини за софтуерни дефекти

- ┌ Организационни фактори:
 - ┌ Неефективна комуникация.
 - ┌ Неясно дефинирани изисквания.
- ┌ Фактори от околната среда:
 - ┌ Радиация, магнетизъм, високи/ниски температури и т. н.

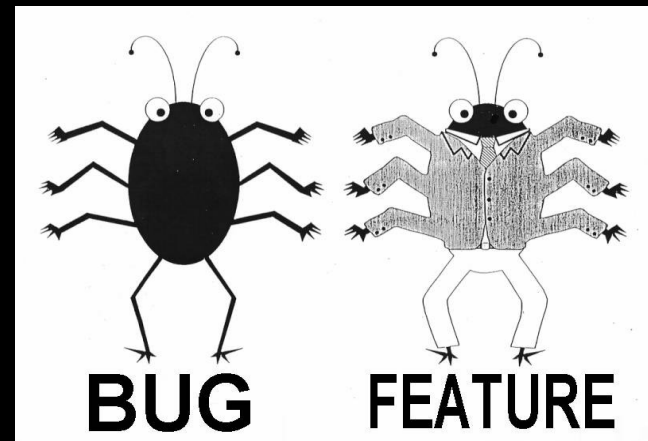
Бъг/Дефект/Инцидент/Проблем

- Недостатък в логиката или грешка в кода на компонент от системата, който може да доведе до некоректно изпълнение на задачите в системата.



Какво е тестване?

- Процесът на упражняване (използване) на софтуера, с цел да се уверим че софтуерът удовлетворява клиентските изисквания, и че няма грешки.



Основни дейности при тестване

- ┌ Плануване и контрол.
- ┌ Дизайн и изпълнение на тест-кейси
- ┌ Проверка на резултатите
- ┌ Създаване на acceptance критерий
- ┌ Анализирание и репортване на резултатите от тестването

Седем принципа на тестването

- | 1. Тестването показва присъствието на дефекти.
 - 1.- Тестването може да покаже съществуващите дефекти, но не може да докаже отсъствието им.

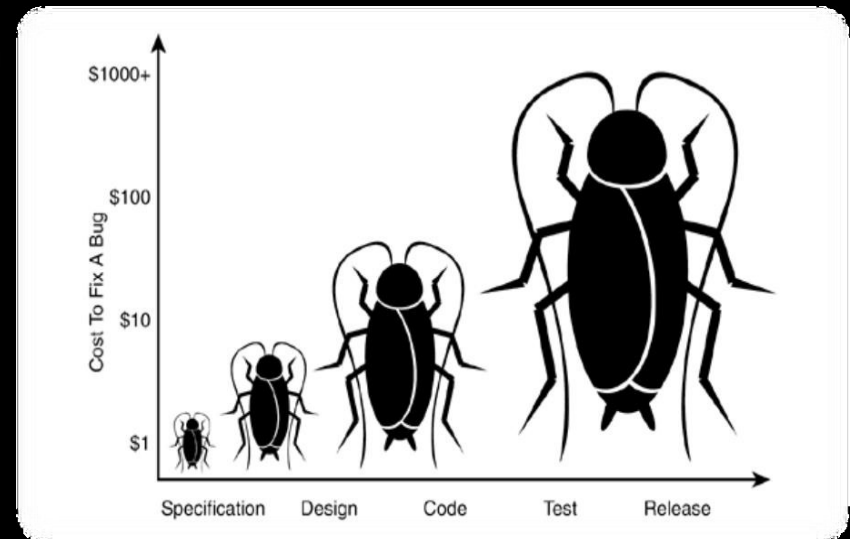
Седем принципа на тестването

- 2. Напълно покриване на всички възможни сценарии е невъзможно.
 - 1.- Тестването на всички сценарии, със всичките им входни и изходни данни създава безброй много различни варианти.
 - 2.- Добра практика е да се приоритизират тестовете и да се започне от най-критичните.

Седем принципа на тестването

3. Ранно тестване:

1.- В софтуерния производствен цикъл, тестването трябва да започне на колкото се може по-ранен етап.



Седем принципа на тестването

- 4. Групиране на дефектите:
 - 1.- Обикновено повечето дефекти са концентрирани в малък брой компоненти.
 - 2.- Тестването трябва да бъде пропорционално разделено в зависимост от концентрацията на дефекти в даден компонент/модул.

Седем принципа на тестването

- | 5. Парадокса на пестицидите
 - 1.- Повтарянето на едни и същи тестове намалява тяхната ефективност.
 - 2.- Тестовите трябва да се актуализират и разширяват, за да не губят ефективност.

Седем принципа на тестването

- | 6. Тестването е зависимо от контекста:
 - 1.- Различните софтуерни продукти, се тестват по-различен начин в зависимост от тяхното предназначение, важност и д.р.

Седем принципа на тестването

7. Без-дефектен провал:

1.- Когато изградената система е нестабилна, неизползваема или не покрива клиентските изисквания, търсенето и поправянето на бъгове няма да помогне.

Въпроси



Домашна работа:

- Проверете в Google “worst software bugs”.
- Намерете 3 бъга по-ваше желание, и преценете кои от седемте принципа на тестването биха могли да доведат до тяхното допускане.