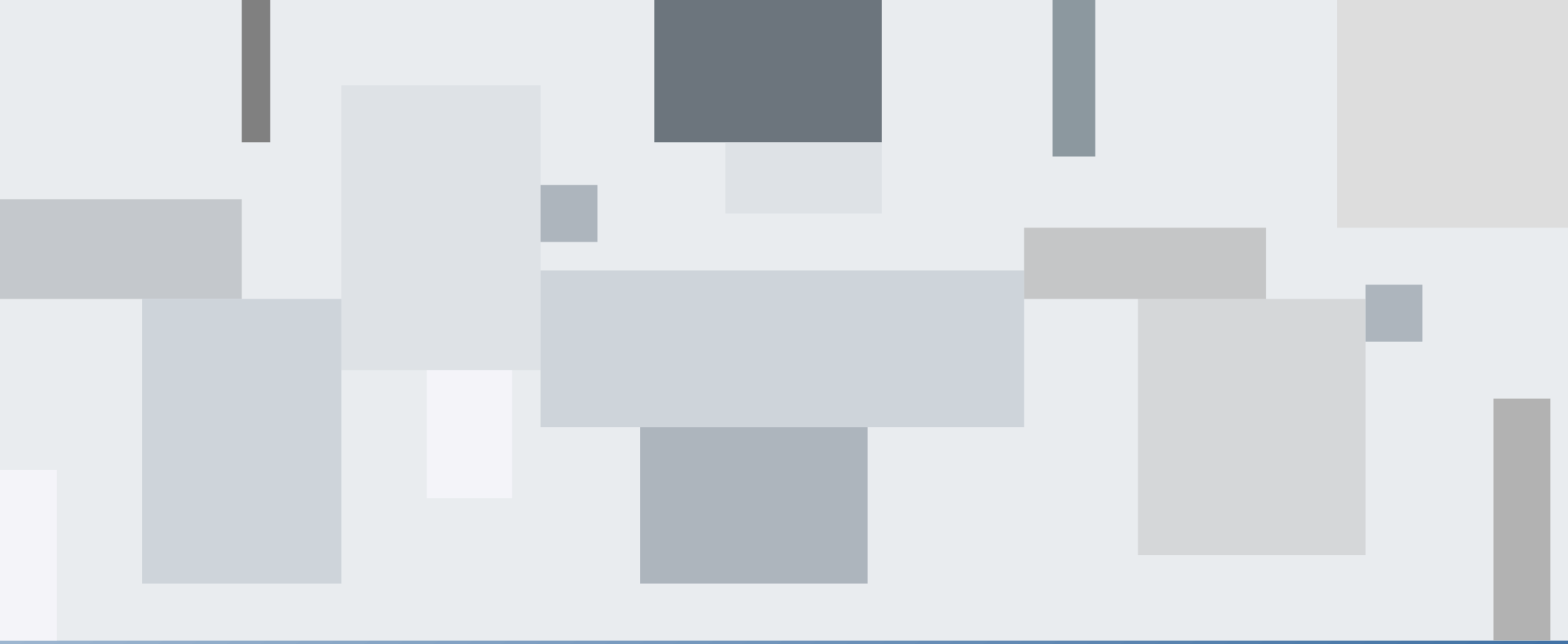


Multi-User-Applikationen objektorientiert realisieren

25.11.24

Unit Testing und TDD

Handlungsnotwendige Kenntnisse

- 4.1 Kennt relevante Aspekte, welche bei der Testspezifikation einer Muli-User-Applikation zu berücksichtigen sind.
- 4.2 Kennt ein Vorgehen, um nicht-funktionale Anforderungen zu testen.

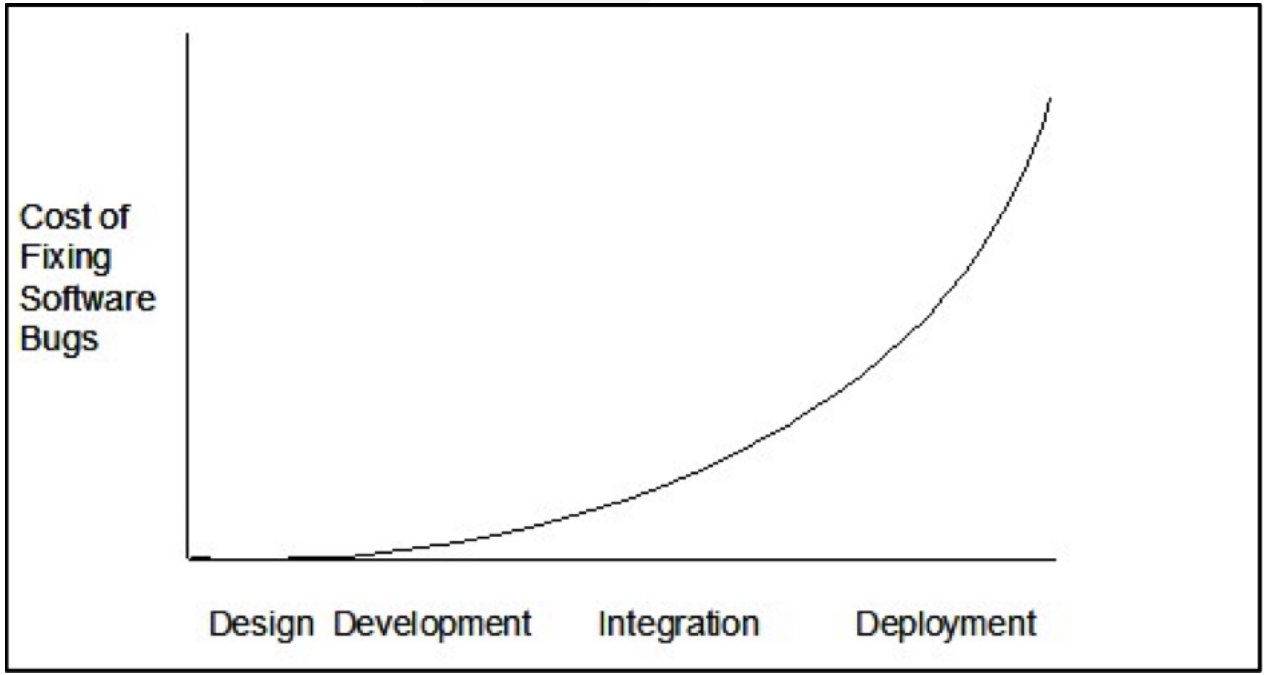
Ziele

- Du erinnerst dich an die verschiedenen Testarten.
- Du erinnerst dich an die Prinzipien des Unit-Testing.
- Du weisst, was Test Driven Development (TDD) ist.

Testing
Refresher

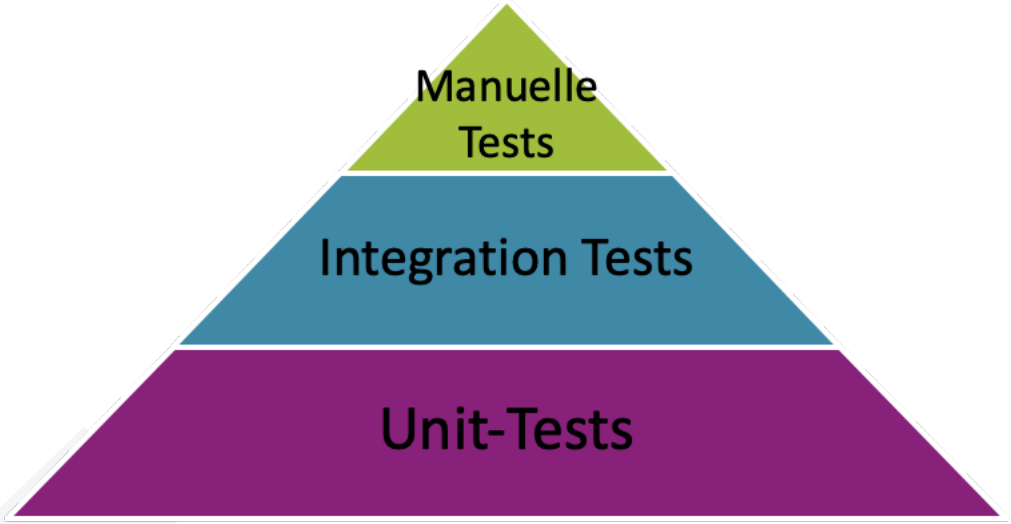
- **An deine Webapplikation wurden Anforderungen gestellt …**
  - Funktionalitäten
  - Geschwindigkeit
  - Benutzerfreundlichkeit
  - Sicherheit…
  - **… diese Anforderungen müssen geprüft werden!**
- Je später Fehler entdeckt werden, desto aufwändiger (teurer) ist ihre Behebung
- Tests die häufig wiederholt werden, sollten automatisiert werden

Wann teste ich?
So früh wie möglich



Testarten
Refresher

- Unit-Tests sind langfristig Kosteneffizient
- Integration Tests kombinieren mehrere Units mit Abhängigkeiten
- Manuelle Tests gelten als Abnahmetest für den Kunden



Unit-Tests

FIRST

Zweck: Automatisiertes Testen von einzelnen Methoden **ohne Abhängigkeiten**

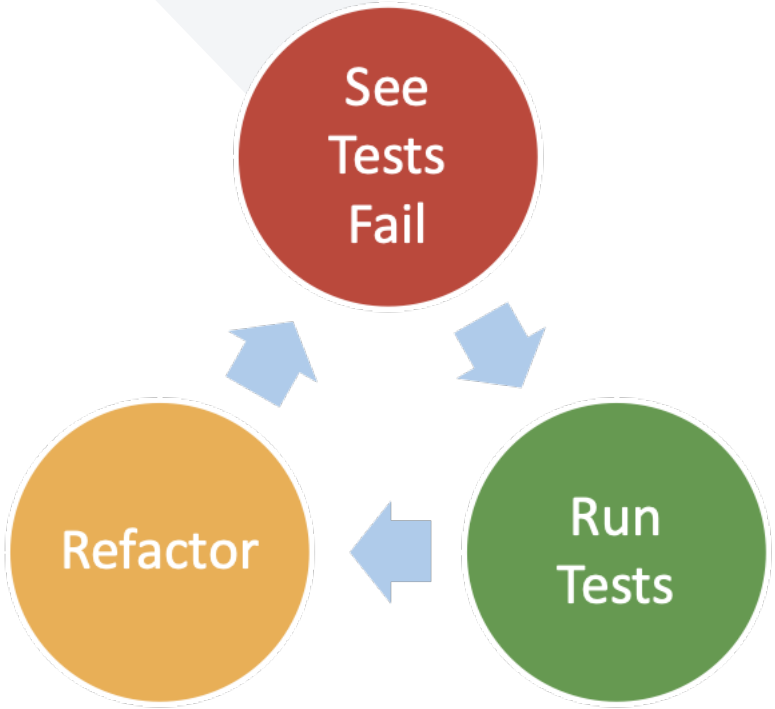
Fast	- Werden vor jedem Check-In ausgeführt - Entwickler sollte nicht zögern, sie auszuführen
Isolated	- Dürfen sich gegenseitig nicht beeinflussen
Repeatable	- Resultat bleibt immer das Gleiche - Testdaten werden gesetzt und nach dem Test gelöscht
Self-Validating	- Das Resultat ist Rot oder Grün, keine Interpretation - Pro Test existiert ein Grund zum Fehlschlagen
Thorough & **T**imely	- Werden konsequent eingesetzt - Werden zum richtigen Zeitpunkt geschrieben

Test Driven Development (TDD)

- Bestandteil von verschiedenen agilen Entwicklungsmethoden.
- Tests vor Logik
- Bessere Konzeption des Codes
- Tests werden nicht aussen vorgelassen
- Höhere Wartbarkeit

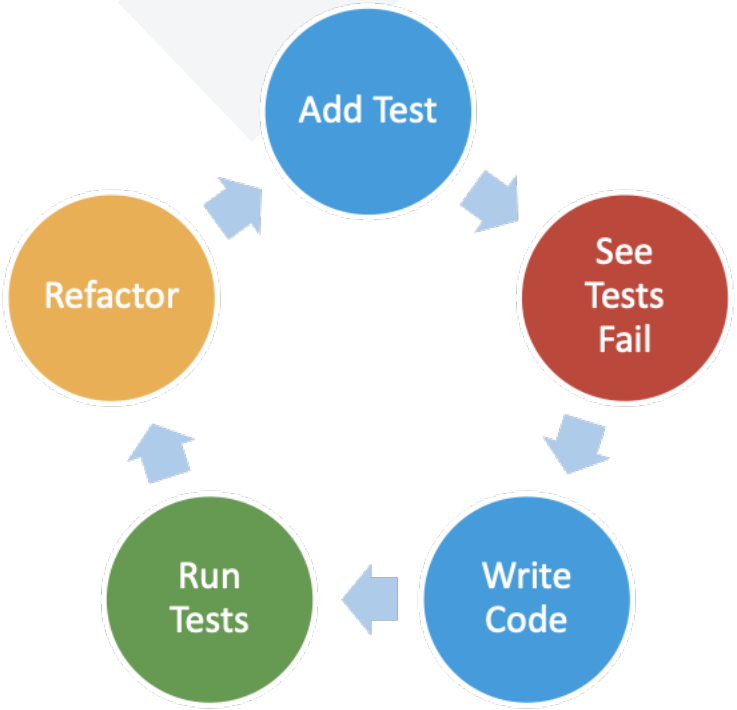
Test Driven Development

Red – Green – Refactor

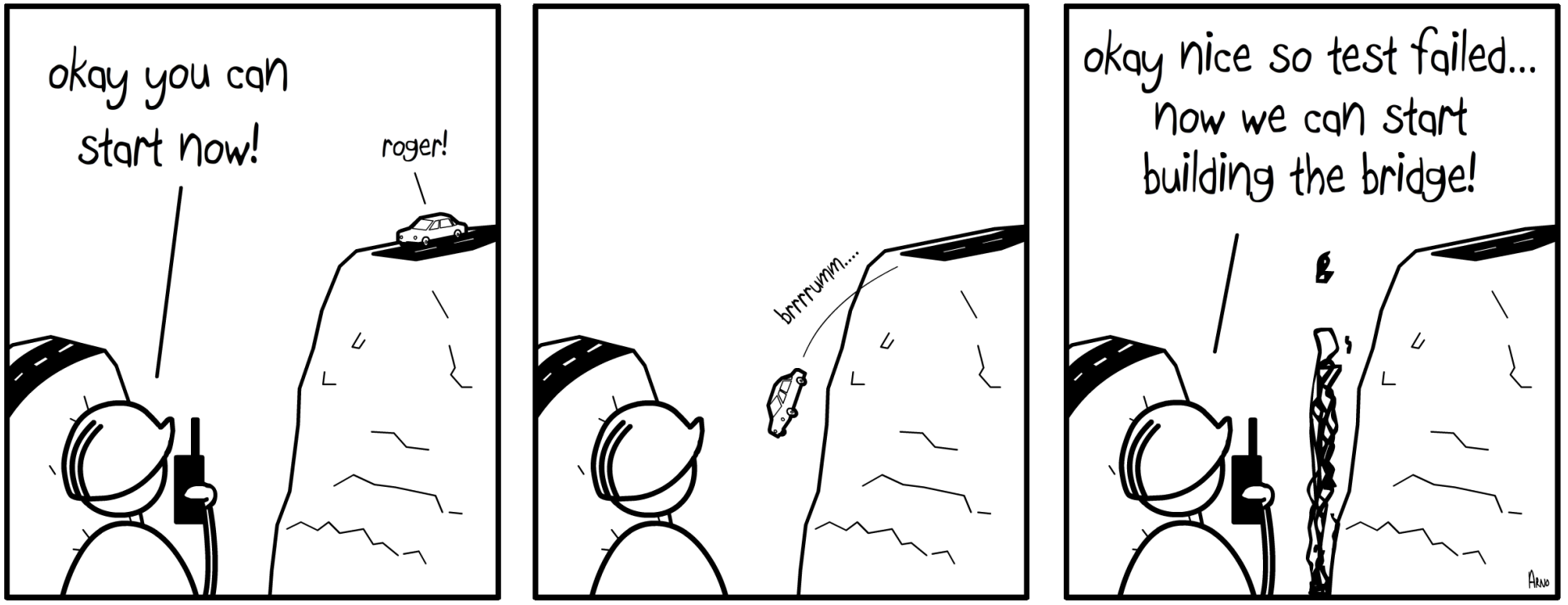


Test Driven Development

Genauer..



Test Driven Development



Fragen?