



Building on Success Beyond the Obvious

Erik van Veenendaal
www.erikvanveenendaal.nl

PNSQC 2020

39TH ANNUAL
PACIFIC NW SOFTWARE
QUALITY
CONFERENCE
OCT.11 -13, 2021

#PNSQC2021

Building on Success – Beyond the Obvious

1





No More Testers!
No More Testers!
No More Testers!

Common Testing Challenges

- Increasing business importance
- Digital transformation
- Increasing code size and complexity
- Technology advancement
- Systems-of-systems
- Variety of devices and OS's
- Security vulnerabilities
- Outsourcing
- Time-to-market critical

Number of defects hardly decreases





Fiat Chrysler roept 1,25 miljoen auto's terug om softwarefout

12 mei 2017 13:53
Laatste update: Vrijdag 12 mei om 15:56 uur

Autofabrikant Fiat Chrysler Automobiles roept meer dan 1,25 miljoen voertuigen van het merk Dodge RAM terug, omdat ze last kunnen hebben van een softwareprobleem.



Problemen kernreactor Doel veroorzaakt door softwarefout

Gepubliceerd: 22 april 2016 14:43
Laatste update: 22 april 2016 15:52

De problemen bij een kernreactor in Doel, vlakbij de Nederlandse grens boven Antwerpen, werden veroorzaakt door een softwarefout.

Dat meldt uitbater Electrabel aan [De Morgen](#). Donderdag werd reactor Doel 3 tijdens een test



'Terugkeer Boeing 737 MAX mogelijk vertraagd na nieuwe softwarefout'

18 januari 2020 9:37
Laatste update: Zaterdag 18 januari 2020 om 10:24

Boeing is opnieuw tegen een probleem met het 737 MAX-toestel aangelopen, schrijven zakenkrant [Financial Times](#) en persbureau [Bloomberg](#) vrijdag. Het zou gaan om een softwarefout in het systeem dat bij het opstarten van het vliegtuig



KPN: Storing 112 zeer waarschijnlijk veroorzaakt door softwarefout

25 juni 2019 18:30
Laatste update: Woensdag 26 juni 2019 om 4:21

De storing van maandag in het netwerk van KPN is waarschijnlijk veroorzaakt door een softwarefout. Het vermoeden daarvoor is "zeer sterk", laat een woordvoerder van KPN dinsdag een NRC-interview horen.



Geen melding aan slachtoffers van vrijlating daders door softwarefout

22 februari 2017 16:45
Laatste update: Woensdag 22 februari 2017 om 18:39

Door een softwarefout is de vrijlating van een behoorlijk aantal daders van zware misdrijven niet gemeld aan burgemeesters en slachtoffers. Dat heeft staatssecretaris Klaas Dijkhoff woensdag bekendgemaakt.

Volgens Dijkhoff is van halverwege 2016 tot nu toe al dit jaar 21 keer geen melding gemaakt van misdrijven.

Duizenden gevangenen te vroeg vrij door softwarefout

Laatste update: 23 december 2015 16:53



Een gevangenis in de Amerikaanse staat Washington heeft ruim 3200 gevangenen te vroeg vrijgelaten door een softwarefout.

Door de softwarefout werd de strafafrek die de gevangenen wegens goed gedrag kregen verkeerd uitgerekend, meldt de [BBC](#).

Het systeem werd in 2002 in gebruik genomen, en laat gevangenen punten verzamelen door goed gedrag en hivoorbeeld deelname aan reclassering



Honderden Amerikanen uit huis gezet na softwarefout van bank

6 augustus 2018 7:19
Laatste update: Maandag 6 augustus om 9:22 uur

Een softwarefout bij de Amerikaanse bank Wells Fargo heeft er mogelijk toe geleid dat vierhonderd Amerikanen uit hun huis zijn gezet.

De bank biedt een overheidsprogramma aan, waarbij hypotheekbezitters met geldproblemen kunnen profiteren.



Medicijntekort bij apotheken en ziekenhuizen door softwarefout groothandel

3 augustus 2018 20:08
Laatste update: Vrijdag 3 augustus om 23:03 uur

Ruim tweehonderd apotheken en tientallen ziekenhuizen in Nederland krijgen de komende tijd minder medicijnen geleverd. Dit komt door een fout in de software bij medicijn-groothandel Pluripharm in Alkmaar.

Het is onbekend wanneer de problemen weer verholpen zullen zijn, laat de groothandel weten.



'Dodelijk ongeluk met zelfrijdende Uber te wijten aan softwarefout'

7 mei 2018 21:01
Laatste update: Dinsdag 8 mei om 9:36 uur

Een dodelijk ongeluk met een zelfrijdende Uber zou te wijten zijn aan de software van het voertuig.

Dat blijkt uit een intern onderzoek dat twee bronnen van [The Information](#) hebben ingezien.

De software van Uber zou mogelijk de bestuurder van de auto niet in de gaten hebben dat de auto was vastgelopen op een trottoir.



'Oudere iPhones zijn blijvend te kraken door softwarefout'

20 september 2019 11:11
Laatste update: Zaterdag 28 september 2019 om 13:32

Oudere iPhones zijn blijvend te kraken door een softwarefout, ontdekte twitteraar [@axiomX](#). Apple kan deze methode geen halt toeroepen met een latere software-update, omdat daarvoor aanpassingen in bestaande hardware nodig zijn.

39TH ANNUAL
PACIFIC NW SOFTWARE
QUALITY
CONFERENCE
OCT.11 -13,2021

#PNSQC2021

Building on Success – Beyond the Obvious



Agile ≠ Silver Bullit

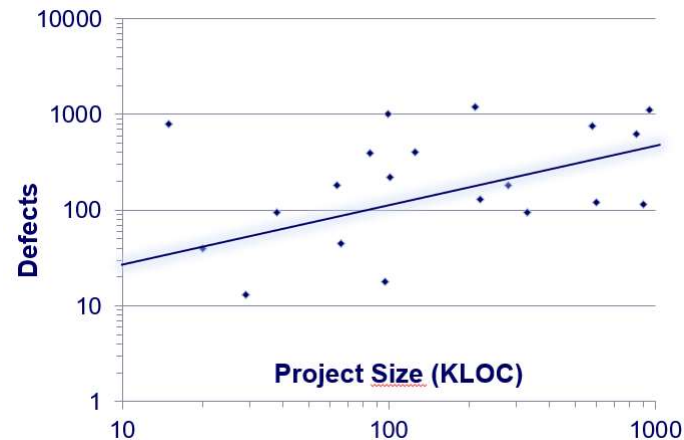
Top 5 Agile Benefits

1. Ability to manage changing priorities
2. Improved project visibility
3. Delivery speed/Time-to-market
4. Increased team motivation
5. Increased team productivity



Source: 14th Annual State of Agile™ Report

PROJECT SUCCESS RATES AGILE VS WATERFALL			
METHOD	SUCCESSFUL	CHALLENGED	FAILED
AGILE	42%	50%	8%
WATERFALL	26%	53%	21%



“despite continuous growth in adoption of agile, many organizations are still facing the the same challenges as in previous years”, World Quality Report

Common Testing Practices

Many organizations:

- No test strategy
- Useless test plans
- No test techniques applied
- Few have effective reviews
- Test automation not successful
- Re-usable testware hard to find
- “Testers” not trained for the job



ISTQB®

Paradox

- Systems are still released!



- How to be “good enough” and “survive”

➔ A tool box for agility / lean in testing!

Manifesto and Values



Individuals and interactions	over	Process and tools
Working software	over	Comprehensive documentation
Customer collaboration	over	Contract negotiation
Responding to change	over	Following a plan



Communication



Simplicity



Feedback

Core Practice #0



Core Practice #1: Risk-Based

“Testing is risk-based”

Define Clear Testing Priorities

*Communication, Customer Collaboration
Working software & Responding to change*

- Product Risk Session
- Risk-Based Test Approach
- Risk-Based Tracking (business language)



Setting Priorities

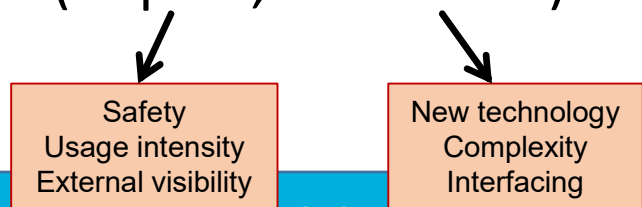


- **Risk identification**

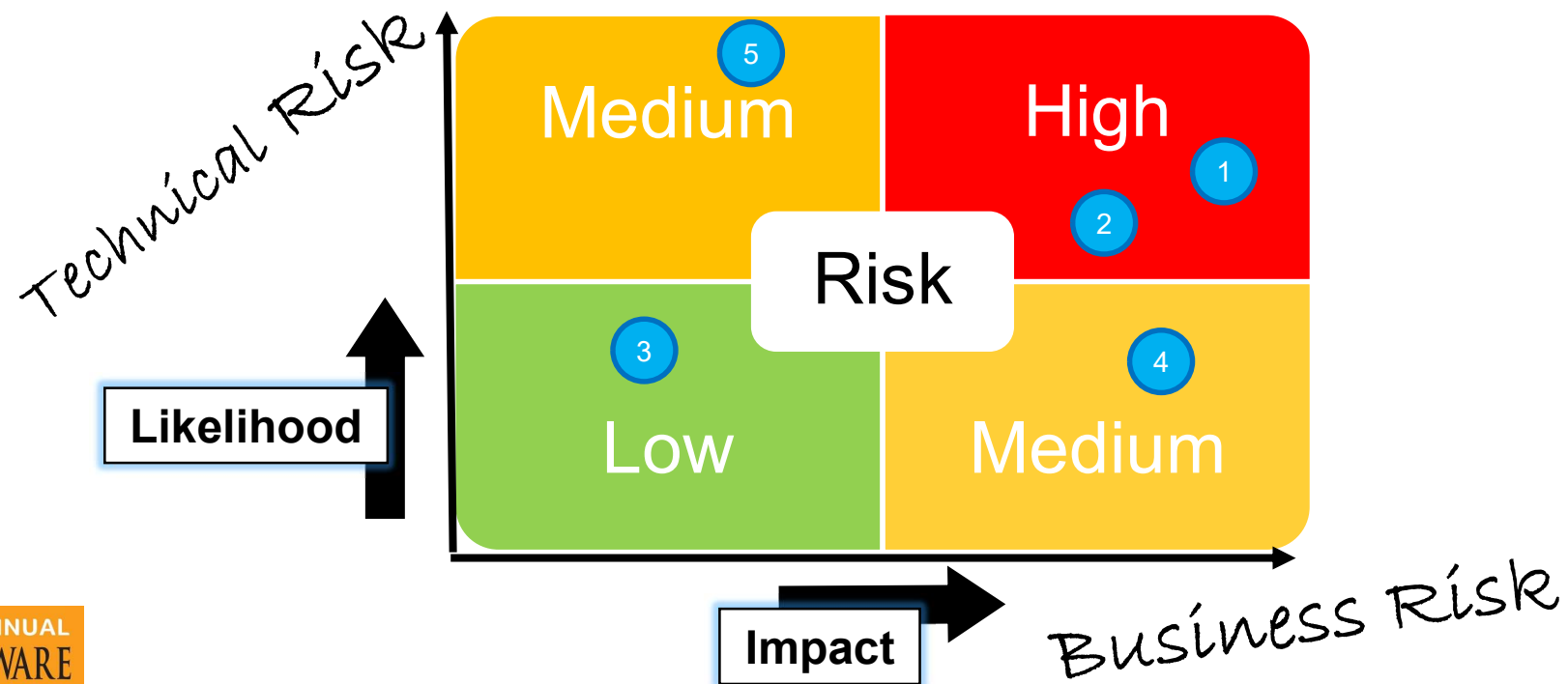
- Requirements (user story) based
- Brainstorming, failure history

- **Risk analysis**

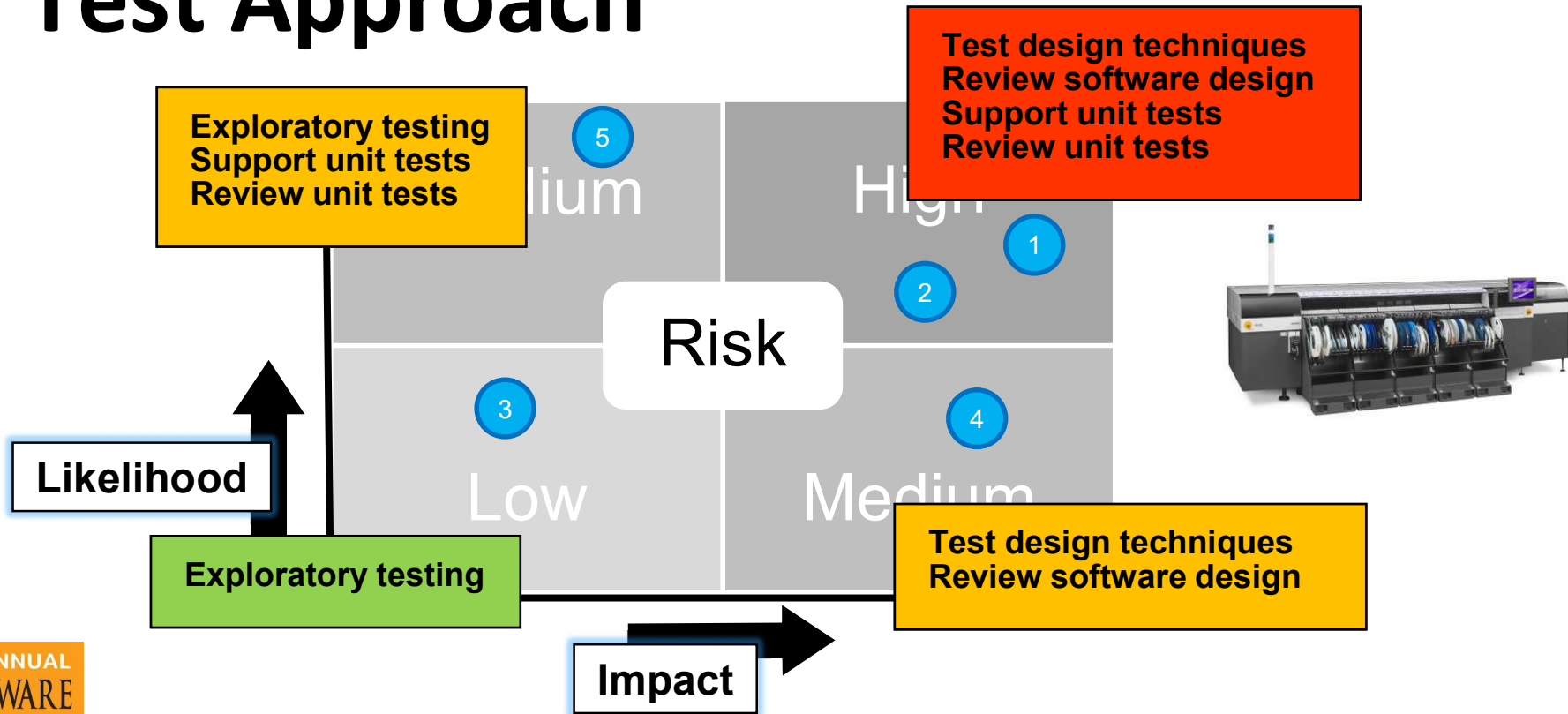
- Risk = Impact x Likelihood
- Much better Risk = f (Impact, Likelihood)



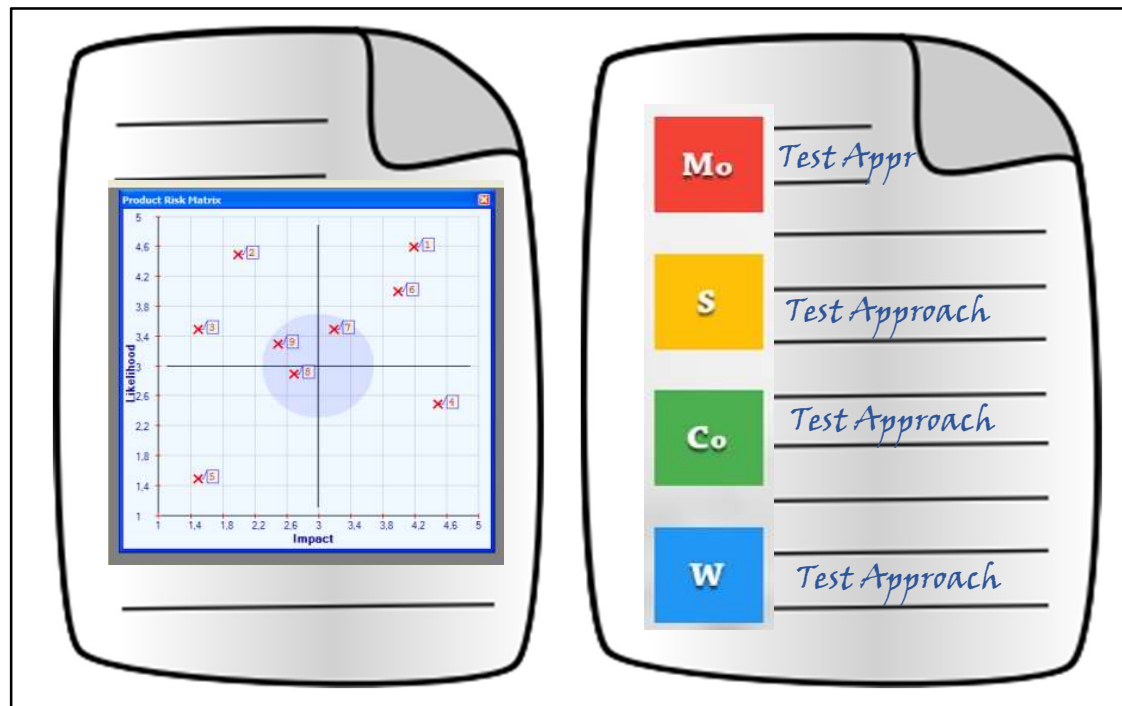
Product Risk Matrix



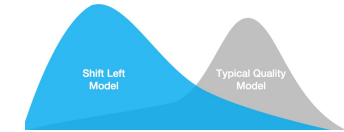
Test Approach



Test Plan



Core Practice #2: Reviews



“Testing is preventing defects”

Perform Limited Effective Reviews

Communication & Feedback
Customer Collaboration

- Priority to Risk
- Review practices that make the difference
- “Agile inspection”

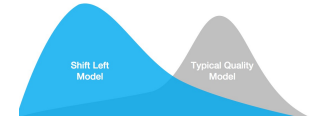


It's Simple but Not Easy

- Different review types for different objectives
- Trained moderators
- Apply roles, checklists and kick-off
- Entry check
- Not too many pages (± 20)
- Good logging rate (2 per min.)

Reasonable checking rate (± 10 pages)





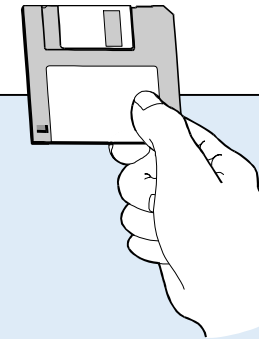
Core Practice #3: Unit Testing

“Testing requires independence”

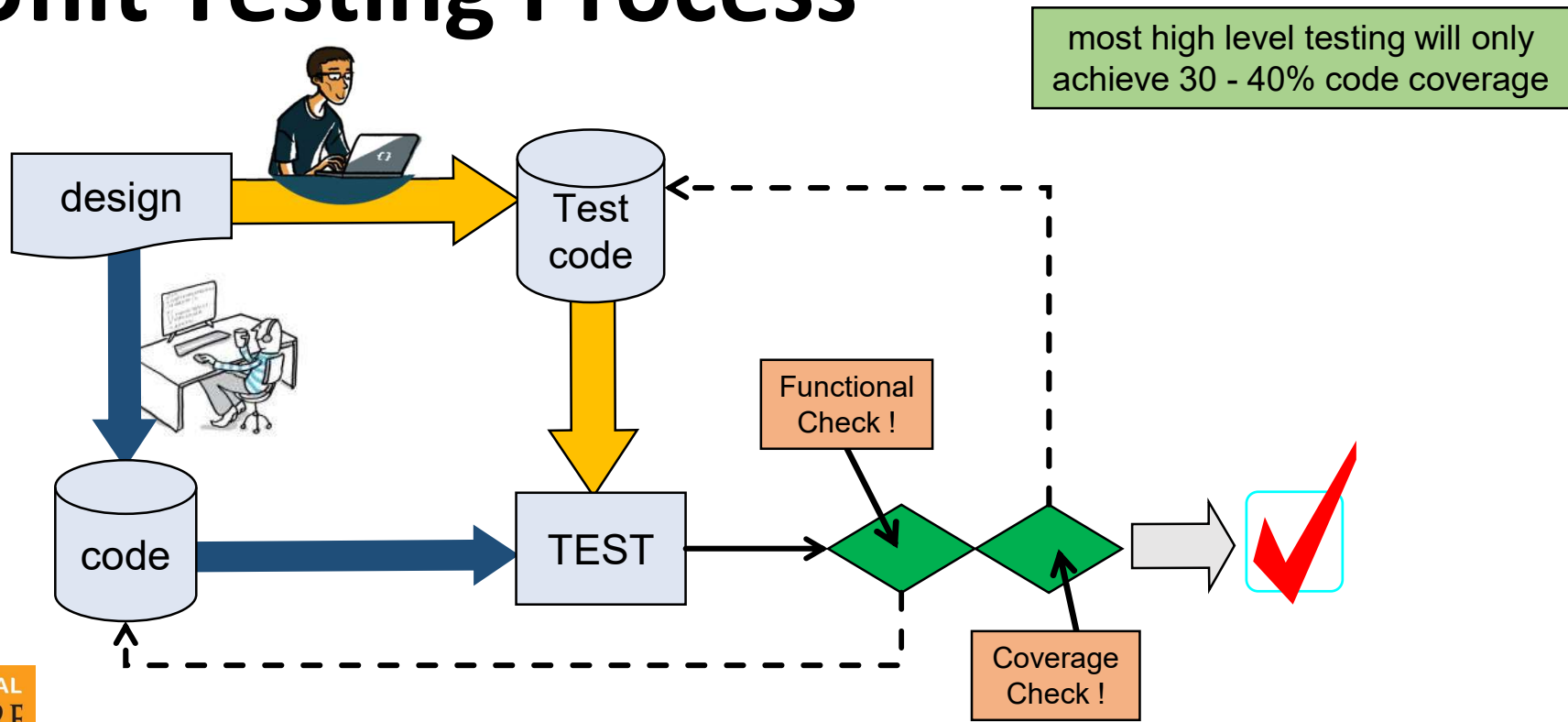
Get Developers doing Unit Testing

Working software over
comprehensive documentation

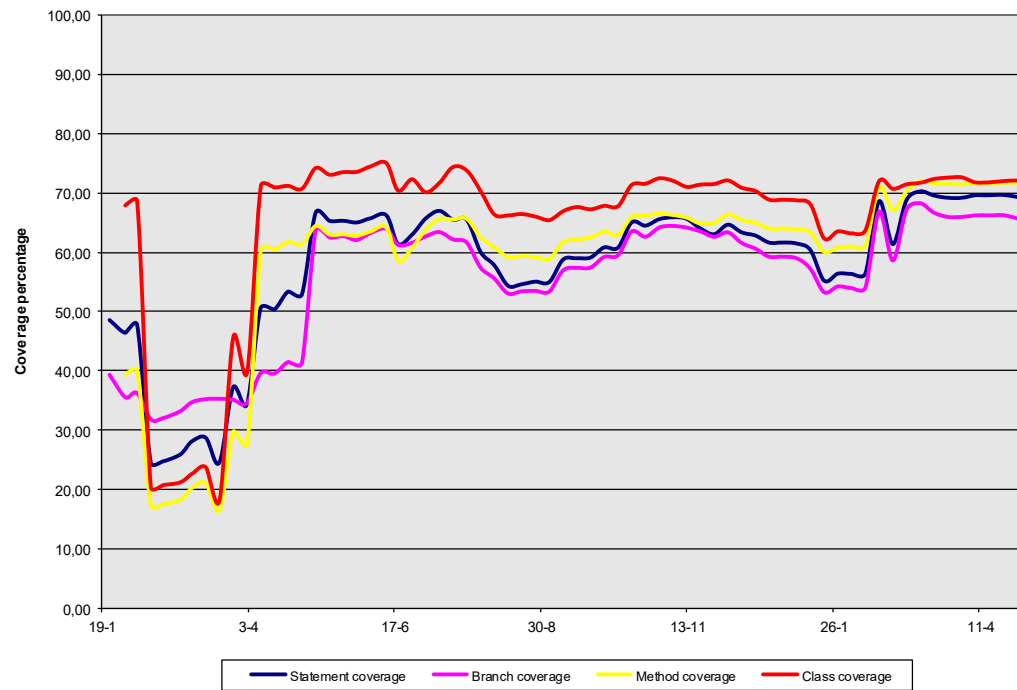
- Code coverage
- Buddy Testing (XP)
- Test Driven Development



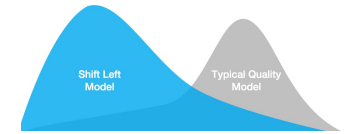
Unit Testing Process



Continuous Integration & Testing



Core Practice #4: Test Design

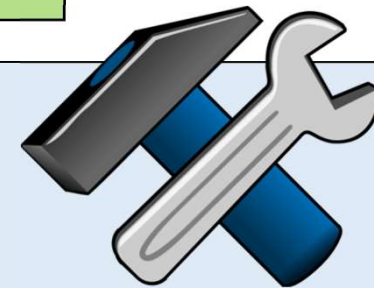


“Testing is finding defects”

Use Test Techniques as Tools

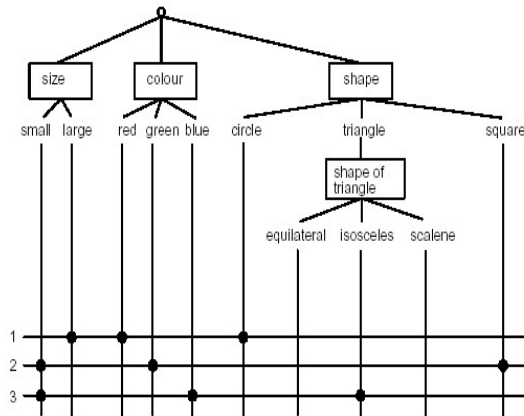
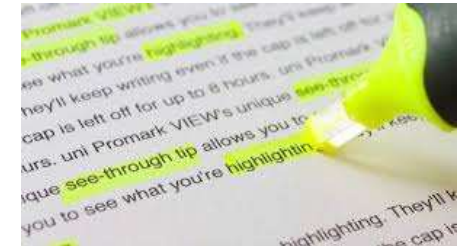
Responding to change, Customer collaboration and No comprehensive doc's

- Apply Test Design (start-up)
- Classification Tree Method / Use Cases
- Exploratory Testing



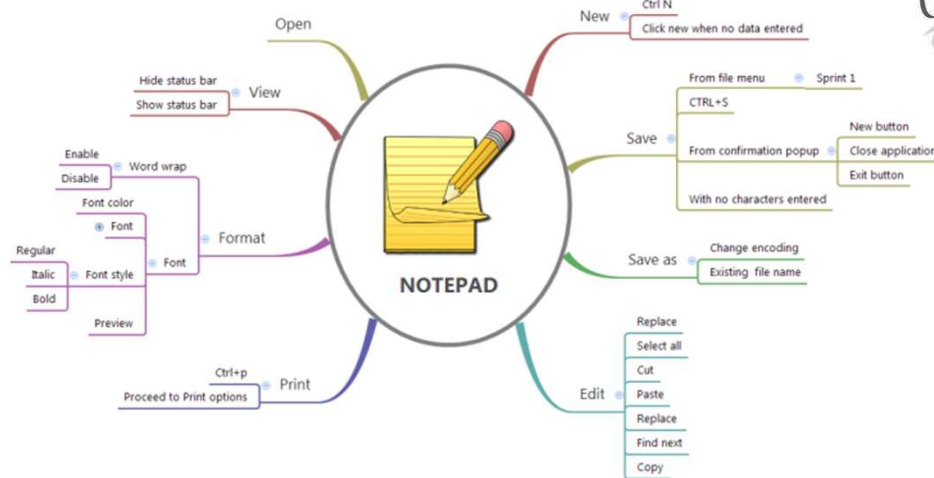
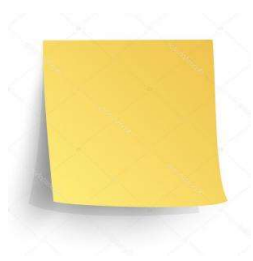
Apply Test Design

- Identification test conditions
- Establish traceability to requirements

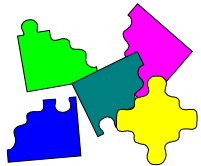


Terms	Valid values	Invalid values
Input voltage (Vin)	Default, real (unit / engineering notation), ≥ 0	Empty, not numeric, < 0
Input resistance (Rin)	Default, real (unit / engineering notation), ≥ 0	Empty, not numeric, < 0
Coil inductance (Lcoil)	Default, real, > 0	Empty, real, not numeric, ≤ 0

Test Design Start-up



Exploratory Testing Process

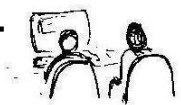


Session-Based Testing

Keep track of bug vs. fix ratio!



Charter

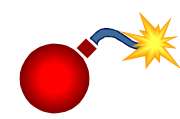


Sessions
- Exploration
- Design
- Execution

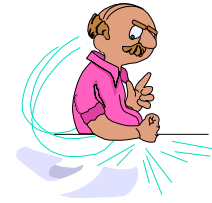
Debriefing



- Heuristics**
- Boundaries
 - CRUD
 - configurations
 - Interruptions
 -



Core Practice #5: People



“Testing is an extremely complex, intellectual challenging task “

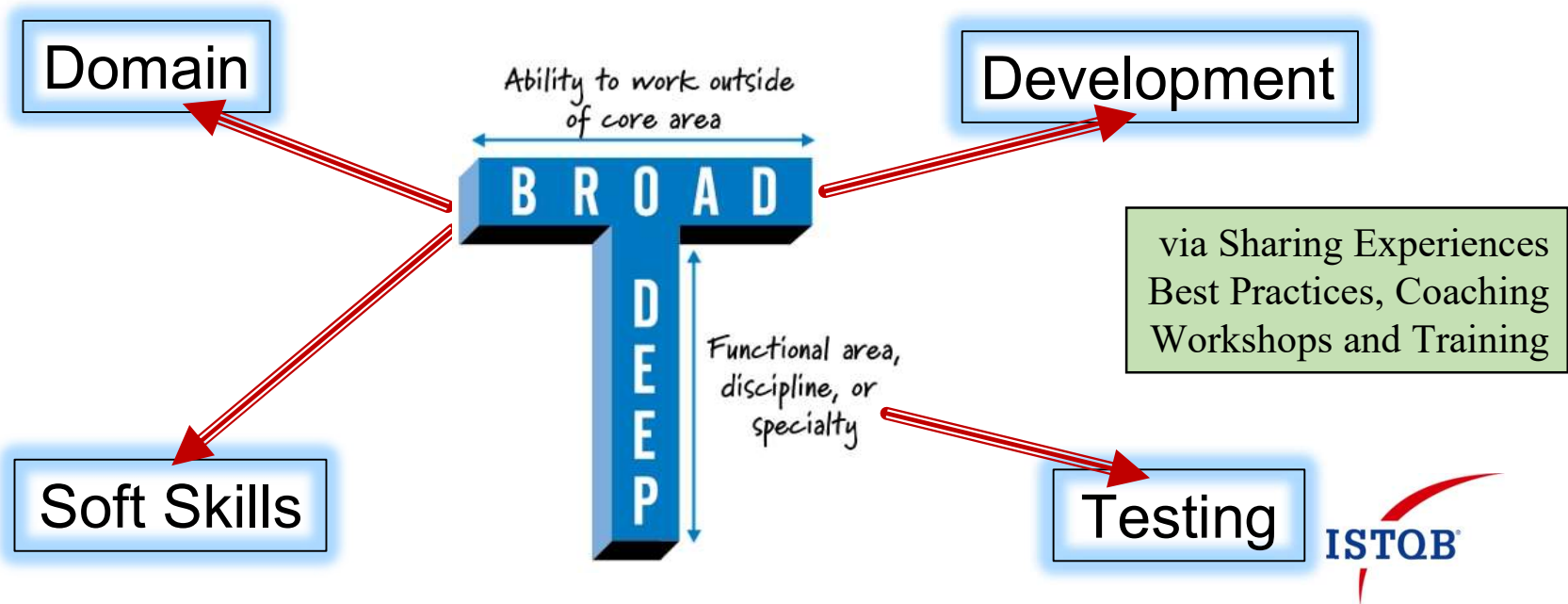
Build Experienced and Skilled Testers

Individuals and interactions
over processes and tools

- Training (on-the-job)
- Team Dynamics
- Not only for Testers!!



Testers' Skills - *Not only for Testers!*



More People Factors



- Job satisfaction
 - Getting respect & feeling valued, adequate rewards, etc.
- Test guild
 - Test meetings, best practices, etc.
- Career paths
 - Job description & training, promotion, etc.
- Team Dynamics
 - Effective teams don't just happen
 - Correct skills, Correct attitude, Common goals



Lean Testing Tool Box



No More Testers, or ...

There has never been a time when software testers were needed more!

THE END

**THANK
YOU!**





www.erikvanveenendaal.nl



erik@erikvanveenendaal.nl



[@ErikvVeenendaal](https://twitter.com/ErikvVeenendaal)