

Testautomatisering

Vem står framför Er?

- Daniel Andersson
- Testautomatisering i 9 år
- Arbetar på Prolore (Specialiserat på Testautomatisering, Prestanda, Svarstidsmonitorering samt Utbildningar inom dessa områden)

Agenda

- Vad är testautomatisering?
- Fördelar med testautomatisering i teori och praktik
- Vilka tester ska man automatisera (eller låta bli)?
- Hur är det med lönsamheten?
- Vad gör vi åt underhållet?
- Framgångsfaktorer

Vad är testautomatisering?

Kort introduktion till hur ett automatiserat test är uppbyggt och hur det fungerar

- Innebär att ett testautomatiseringsverktyg kör våra manuella funktionella tester (oftast...)
- Testerna är ofta skapade med hjälp av någon inspelningsmekanism i verktyget som genererar kod
- Denna kod beskriver för verktyget vad den ska utföra
- Mycket kort demo...

Vad är testautomatisering?

- Fallgroparnas Mekka
- Frustrationens Nirvana
- Lönsamhetens Ryska Roulette

....med andra ord extremt spännande, roligt och utmanade!

Vad är testautomatisering? Forts...

Testautomatisering har några fundamentala (och attraktiva) grundegenskaper

- Testar snabbt
I princip så snabbt som den testade klienten klarar av (vilket genererar en del skumma synkroniseringsproblem som en manuell testare/användare aldrig upplever)
- Testar konsekvent
Ett testverktyg glömmar aldrig att verifiera ett fält, läser aldrig fel, etc. (tar å andra sidan inga egna initiativ...)

Vad är testautomatisering? Forts...

- Testar konstant
Ett testverktyg blir aldrig trött, vill inte äta lunch och jobbar gärna 24*7 (kan å andra sidan uppskatta en omboot emellanåt...)
- Testar utan interaktion
En bra testautomatisering är driftsäker och kan hantera de vanligaste problemen som kan uppkomma under testexekvering (men det kan vara förvånansvärt svårt att köra en rimligt komplex automatiserad test utan att det hickar till någonstans)

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Fördelar (i teorin...)

- Snabbare information om en leverans kvalitet
- Ökar testteamets produktivitet
- Kan (ska!) överlämnas till förvaltnings/underhålls projektet
- Möjliggör parallell testexekvering (med flera datorer)
- Möjliggör hög testtäckningsgrad med många indatavarianter
- Kan (ibland) själv räkna ut förväntat resultat
- Bonusfördelar: Kan användas för att tvätta testdata, återställa databaser, generera personnummer etc.

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Fördelar (i praktiken...)

- Snabbare information om en leverans kvalitet, OM man har en gedigen och solid testmiljö där vi snabbt och enkelt kan köra vår automatiserade test
- Ökar testteamets produktivitet, OM det tar mindre tid att bygga en automatiserad test med kringliggande ramverk, indatahantering, underhåll etc.
- Kan (ska!) överlämnas till förvaltnings/underhålls projektet, OM kunskap och miljöer överlämnas och mottagarna utbildas.
- Möjliggör parallell testexekvering (med flera datorer), OM detta verkligen är en flaskhals?

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Fördelar (i praktiken...)

- Möjliggör hög testtäckningsgrad med många indatavarianter, OM vi har järnkoll på vårt testdata och fullt ut förstår bakomliggande mekanismer mellan indata och utdata
- Kan (ibland) själv räkna ut förväntat resultat, Vilket hänt mig EN (1) gång på 8 år
- Bonusfördelar: Kan användas för att tvätta testdata, återställa databaser, generera personnummer etc. SANT

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Men blir det så mycket bättre?

En samling av egna och kollegors erfarenheter pekar i samma riktning:

- Fungerar inte den manuella testningen väl kommer heller inte den automatiserade testen fungera.
- Har man inte en långsiktig syn på testautomatisering kommer man förmodligen inte att lyckas utan bli besviken på verktyget/leverantör.
- Använd inte "bara" testautomatisering som direkt ersättare för manuell test. Se testautomatisering som ett vapen i den totala testarsenalen som i vissa fall kan ersätta en del manuella tester, i vissa fall kan testa på andra sätt än tidigare.

Testautomatisering kan lätt bli frustrationens Nirvana om man inte går in med rätt förutsättningar och förväntningar.

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Vad ska inte automatiseras?

- Tester som kräver intelligens och känsla
- Applikationer som ännu inte är rimligt stabila (för tidigt i livscykeln)
- Applikationer som verktyget har svårt att stödja
- Testfall som inte har gått bra manuellt

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Vilka testfall ska automatiseras?

- Samma grundläggande kriterier som vid all manuell funktionstest
- Värdera med avseende på:
 - Förändringsbenägenhet (-)
 - Förmodat antal körningar (+)
 - Antal indatavarianter (+)
 - Återutnyttjandegrad (+)
- Samt kanske med en tanke på vad man tröttnat på att testa manuellt.....

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Kommer vi hitta fler fel?

Det snabba svaret är: Förmodligen inte!

- Det vi testautomatiserar normalt inte är den nya specialfunktionen eller den senaste affärsprocessen i vårt system utan de mer mognare delarna av vår applikation/er.
- Testautomatisering gör sig bäst där vi kan ta bort repetitiva, manuella, dataintensiva testmoment så att manuella och intelligenta resurser kan läggas på det nya och oprövade och att vi därigenom hittar fler fel!
- 80% av fel hittas i manuell test! (James Bach, Windows Tech Journal -99)

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Vad påverkar lönsamheten?

Lönsamheten kommer främst påverkas av:

- Antalet gånger vi kommer köra om ett visst automatiserat testfall
- Antalet indatavarianter vi kommer köra ett visst automatiserat testfall
- Hur lätt eller svårt det är att skapa visst automatiserat testfall
- Kompetensen på den/de personer som testautomatiserar
- "Strategiska" beslut av typen "vi byter plattform från Java till .NET" (eller tvärt om)
- "Strategiska" beslut av typen "vi byter testautomatiseringsverktyg leverantör från X till Y"
- Kontinuiteten på testautomatiseringskompetensen (byte av jobb eller position, mamma/pappaledigheter etc.)
- I vilken mån (inte OM!) underhållsarbete krävs mellan releaser av det vi testas.

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Hur räknar man på ROI-kalkylen?

Ta reda på/estimera :

- antal testfall
 - antal testfaser (tänk livscykel)
 - antal omtester i resp. fas
 - automatiseringsgrad
 - antal indatavarianter per testfall
 - exekveringstid per testfall
 - underhållstid per testfall
- + ev. investeringskostnader (ska dessa ligga utanför projektet?)
- Kunskap
 - Verktyg och hårdvara
 - Initiala automatiseringskostnader

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Underhåll, ROI:ns Fiende no 1

- Börja inte automatisera för tidigt i applikationens livscykel. En bra tumregel brukar vara att bara automatisera testfall som gått bra manuellt.
- Återanvänd så mycket av testfallen som möjligt i gemensamma delar. En utgångspunkt kan vara att automatisera ett normalflöde på ett sådant sätt att alternativflöden enkelt kan skapas med att endast göra de delar som är unika för detta och i övrigt nyttja redan gjorda delar för normalflödet.
- Skapa ett centralt bibliotek av gemensamma funktioner. Exempelvis kan funktioner för avrundningsregler, databasrensningar, starta/stänga applikationer etc. med fördel göras gemensamma och lättadministrerade.

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Framgångsfaktorer

- Välj ett verktyg som stödjer era strategiska plattformar och som erbjuder bra support*
- Hantera utbildningsinsatserna*
- Hantera behovet av löpande stöd/erfarenhetsutbyte*
- Demonstrera hur testautomatisering fungerar för utvecklarna*
- Förankra testautomatiseringen i organisationen
- Överväg att centralisera testautomatiseringskunskapen*
- Tillse att testautomatiserare får samma kunskaper som era manuella testare*
- Genomför ett pilotprojekt
- Engagemang och uthållighet (det tar tid att spara tid!)

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Frågor?



© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.

Tack för mig!

- Presentationen finns på www.prolore.se
- Maila gärna:
daniel.andersson@prolore.se
eller ring:
070-384 06 66

© Copyright Prolore 2006.

prolore

All Rights Reserved.