

Intro

Christian Gerdes
Performance Test Evangelist
LIGHTS IN LINE AB
christian@lightsinline.se

Varför Prestandatest?

- Affärsnytta
- Tillgänglighet för slutanvändare
- Kunskap om systemets beteende och gränser
- Svarstidskrav
- Optimala Inställningar/konfiguration
- Verifiera verksamhetskrav
- Kapacitetsplanering
- Säker och smidig drift och produktionssättning, lägre TCO
- Icke funktionella krav, SPOF
- Distribuerade klienter på olika nät

OK Lets do it! Men...

- Är applikationen färdig?
- Funktionella buggar?
- Produktionslik testmiljö?
- Testdata? Tillräckliga mängder? Cachar?
- Externa system och beroenden?
- Användningsfall? Flöden och användarbeteenden?
- Testautomatisering? Batchar och bakgrundsjobb?
- Lastmiljö? Licenser och programvaror?
- Resurser och experter? Problemlösare? Support?
- Övervakning, monitorering, profilering?
- Analys av resultat? Hur vet vi att vi är klara??

Utmaningar

- Simulera verkligheten, går det?
- Ska vi testa allt? Alla system?
- Prestandatest blir ett stort och komplext projekt
- Mycket tid på planering och förarbete
- Många "high-level" resurser inblandade, höga kompetenskrav
- Höga krav på verktyg och testprogram
- Mycket data att analysera
- Många källor till problem
- Svårt att följa upp och mäta progress
- Hantera förändrade förutsättningar
- Svårt att komma igång tidigt

- "Det blev inte av"

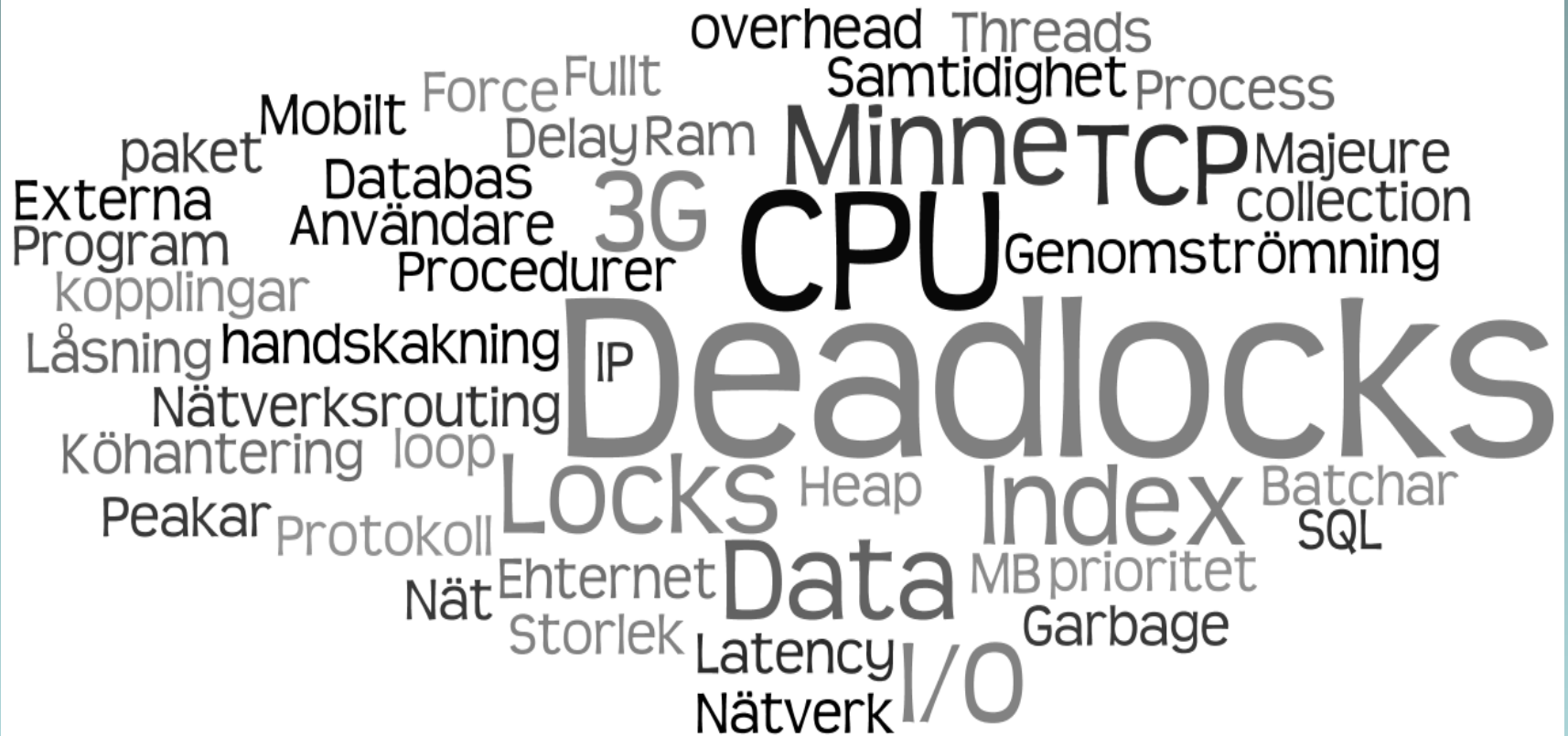
- För dyrt! krav på ROI, har inte råd
- Tar för lång tid, finns inte tid
- Tidigare misslyckade försök
- Tidsplanen höll inte
- Hittar inte kompetensen
- Avbröts / hann inte med på grund av problem
- Finns inga / dåligt definierade krav
- Resultaten misstolkades...

- "Vi behöver inte"

- Leverantören garanterar prestanda
- Ej produktionslik testmiljö, meningslöst
- Utvecklarna har koll, använder färdiga ramverk, standarder och best practices
- Vi är inte först, nån annan har redan hittat alla buggar
- Vi har redan gjort en PoC av Infrastrukturen
- Vi trimmar i produktion



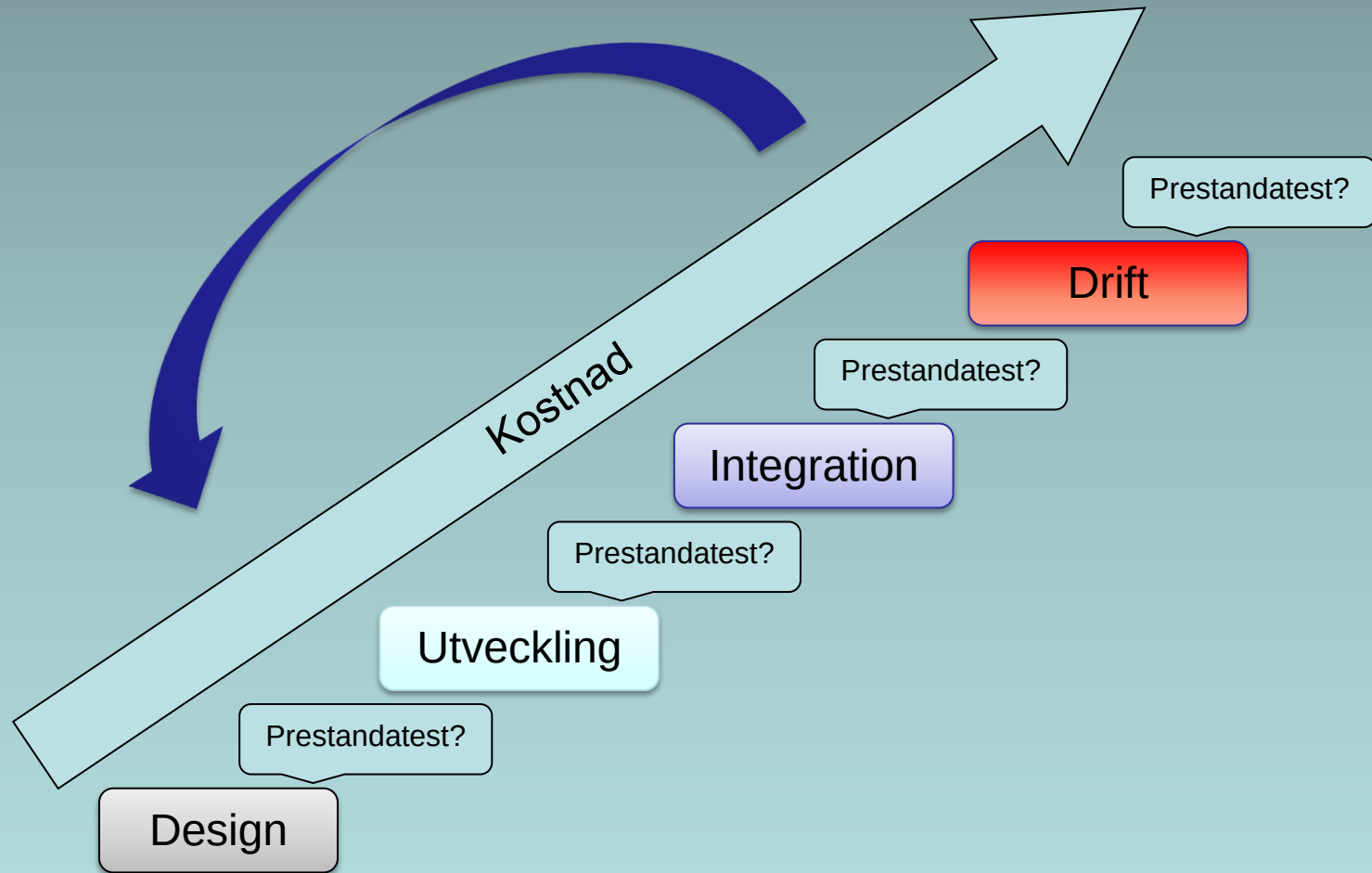
Dålig prestanda ?

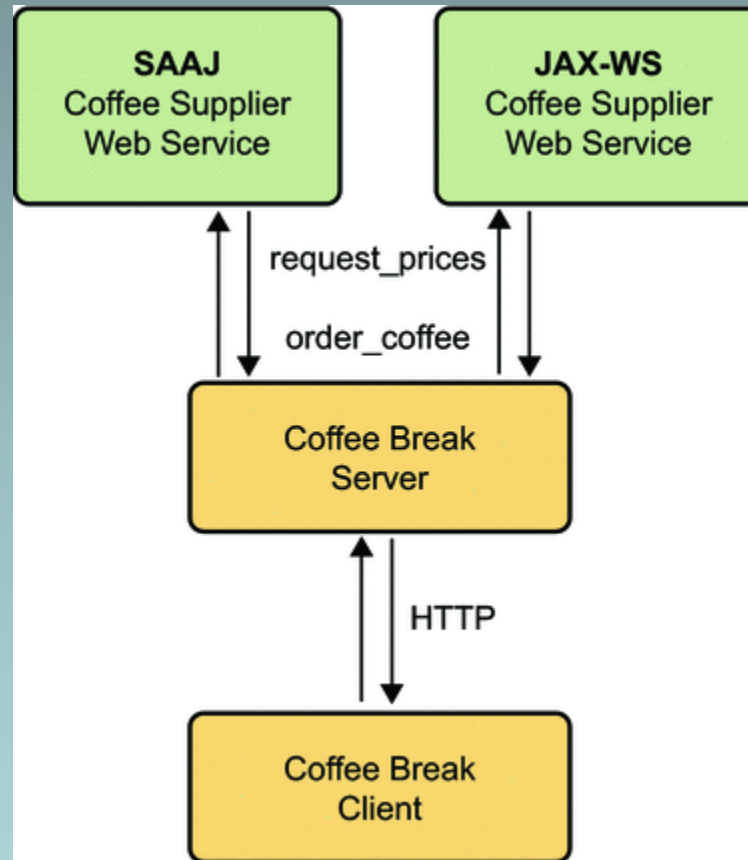


Varför misslyckas prestandatester

- Viktigare att lösa problem än att hinna med alla tester
- Höga och breda kompetenskrav
- Ingen allmän anamman metodik eller ens terminologi
- Svårt att tyda resultat och rapporter för lekmän
- Svårt att återanvända tidigare resultat
- Svårt att hantera förändringar
- Svårt att påvisa ROI
- Försöker testa och verifiera allt med ett test...

Kostnad av fel





- Sammanfattning
 - Beprövad och optimerad sedan 1997
 - Både internt samt hos våra kunder
 - Projektstyrning
 - Från början Application Lifecycle fokus
 - Passar väl in i ITIL

- Projektstyrning med bl.a.
 - Agile
 - Exploratory testing
 - Flera Iterationer
 - Skånskt Bondförnuft
- Från början ALM och ITIL
 - Rätt prestandatester vid rätt tillfälle
 - Verifiera och validera regelbundet
 - Följ upp mot produktion och drift
 - Tydliga metoder och processer

Projektstyrning: KLK

- **Kommunikation**
 - Agile approach
 - Regelbunden uppföljning
 - Korta möten ofta (dagliga)
 - Tydlig från prioritering från början
- **Leverans**
 - Minska ambitionen om leverans i farozonen
 - Stycka upp i många tester/leveranser med tydliga mål
 - Följ upp, analysera, prioritera om, lägg till, ta bort
 - Rapportera resultat ofta (veckorapporter)
- **Kvalitet**
 - Dokumentera alla händelser (loggbok, dagbok)
 - Följ ett strukturerat arbetssätt
 - Tydlig testprocess och testmetoder
 - Verifiera alla testresultat
 - Publicera rapporter och resultat inom organisationen

Tris i ÄSSS!

- I de allra flesta fall är orsaken till prestandaproblem relaterade till
 - Samtidighet** trådsäkerhet, deadlocks
 - Skalbarhet** index, datamängder, I/O, låsningar, köer, chattyness
 - Stabilitet** resursläckage (minne, trådar, pooler, handles...)
- Tre S (triss i ÄSSS!)
- Fokus på teknisk kvalitet
- Har du koll på dessa är du nästan hemma! (80/20)
- Förutsättningarna samt kostnaden för att identifiera dessa problem är relativt låga
- Dvs du kan testa TIDIGT och OFTA

Effektiv prestandatestning

1. Teknisk Verifiering

- Förmår systemet/arkitekturen leverera hög prestanda och tillgänglighet?

2. Optimering och tuning

- Iterationer för att optimera prestanda

3. Verifiera mot kraven i tilltänkt miljö

- Klarar vi av förväntade produktionsförhållanden?

Teknisk Verifiering

- Förmår systemet/arkitekturen leverera hög prestanda och tillgänglighet?
 - Verifiera att du har "triss i äss"
 - Utforska och lär känna systemets egenskaper/begränsningar. Var är dina flaskhalsar!
 - Kan göras tidigt och ofta, lätta att jämföra
 - Verifiera failover och identifiera SPOFar

Optimering och tuning

- Iterationer för att optimera prestanda
 - Vilka konfigurationer ger bästa resultat
 - Indikationer på hårdvarubehov / kapacitetsplanering
 - Underlag för hur produktionsmiljön ska dimensioneras/konfigureras

Verifiera mot kraven

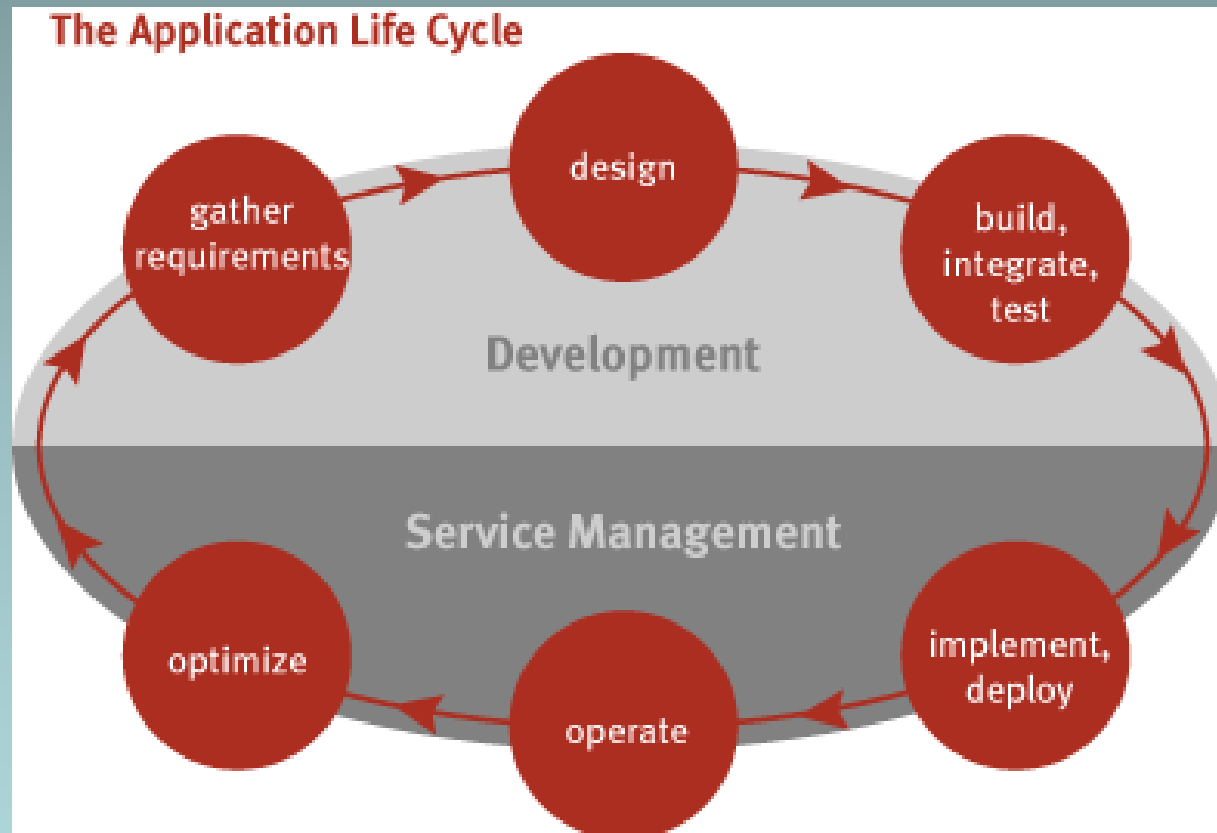
- Klarar vi av förväntade produktionsförhållanden?
 - Verifiera tilltänkt produktionsmiljö
 - Låg risk att fastna i tekniska problem och felsökningar (triss i äss!)
 - Fokusera på verksamhetens krav och produktionslika tester
 - Slutligt kvitto på att läget är gott

Application lifecycle och prestanda

- Verifiera bibehållen prestanda i varje release
 1. Monitorera och övervaka prestanda, tillgänglighet och beteende i produktion
 2. Återkoppla mot testresultat och testmetoder
 3. Utvärdera, optimera och säkerställ bibehållen/kontinuerligt bättre prestanda och tillgänglighet

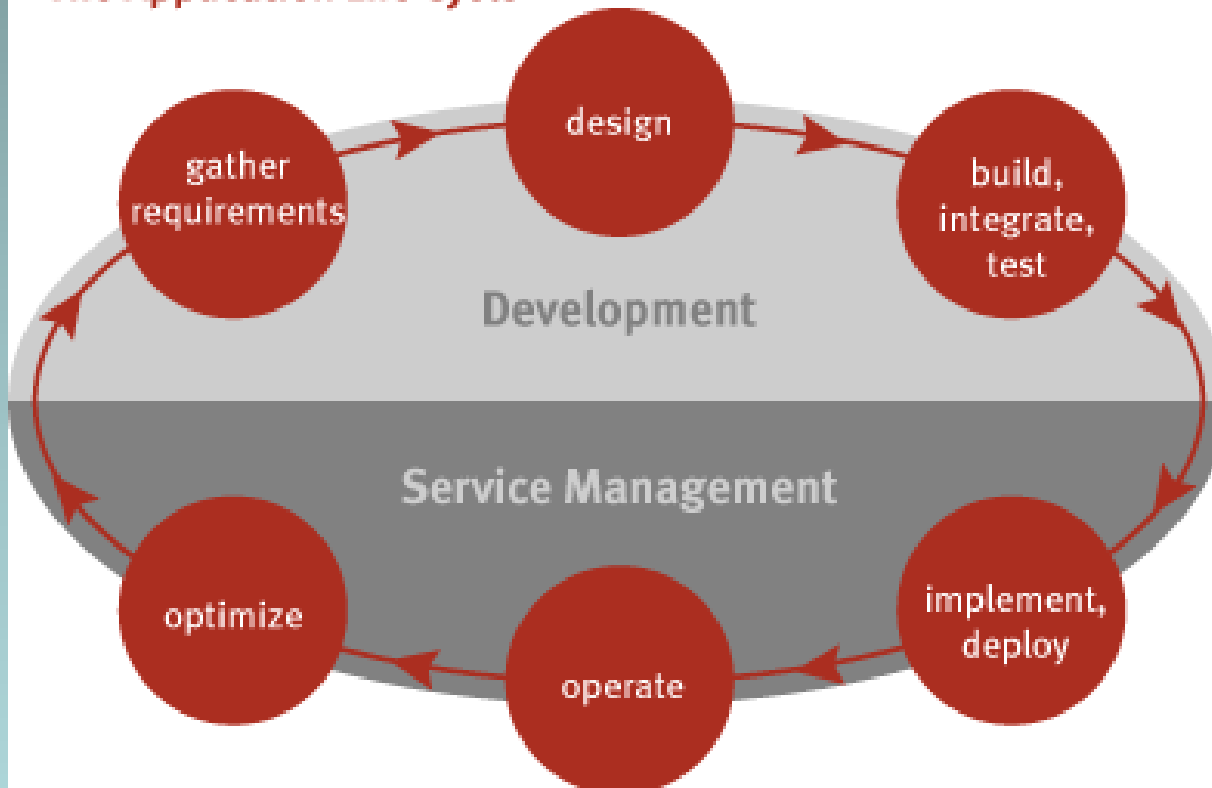


ALM enlign ITIL



ALM och ITIL

The Application Life Cycle

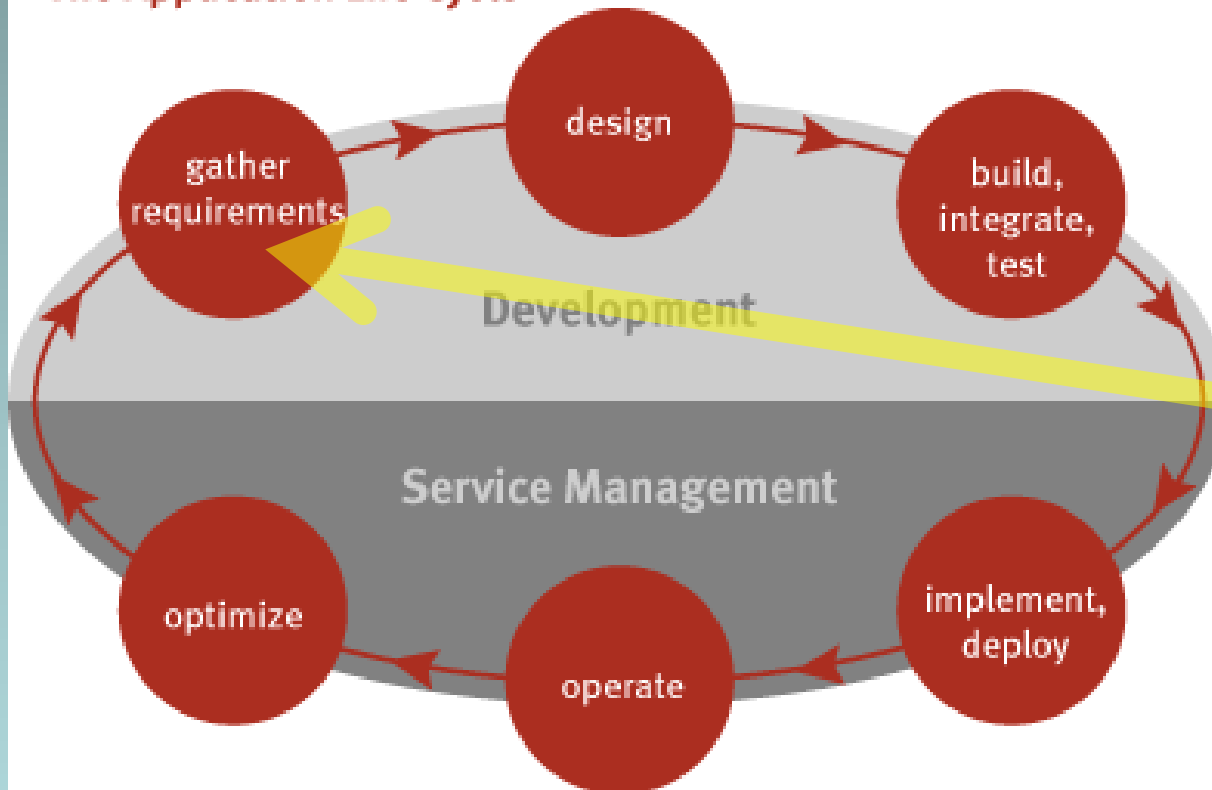


PCoE

Performance Center
of Excellence

ALM och ITIL

The Application Life Cycle



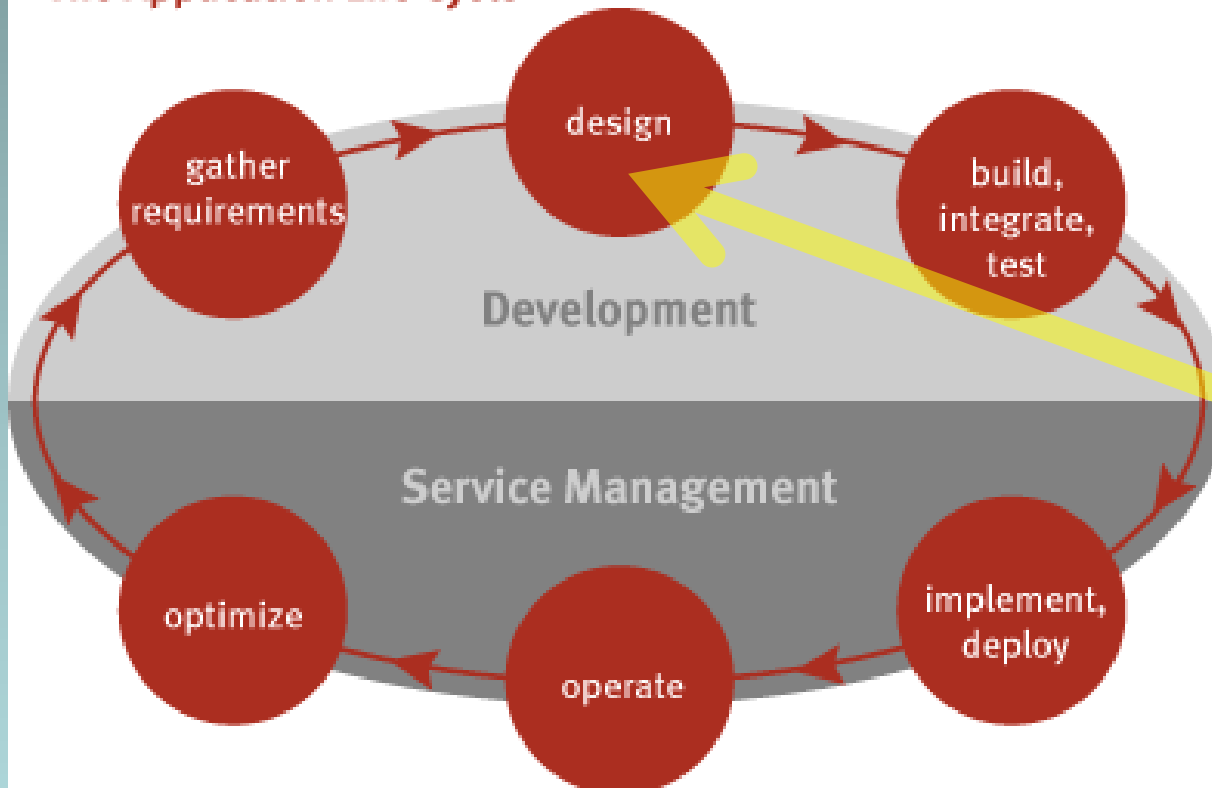
PCoE

Performance Center
of Excellence

- Tolka affärskrav
- Definiera krav
 - Prestanda
 - Tillgänglighet
 - Mätbarhet
 - Övervakningsbarhet
 - Testbarhet

ALM och ITIL

The Application Life Cycle



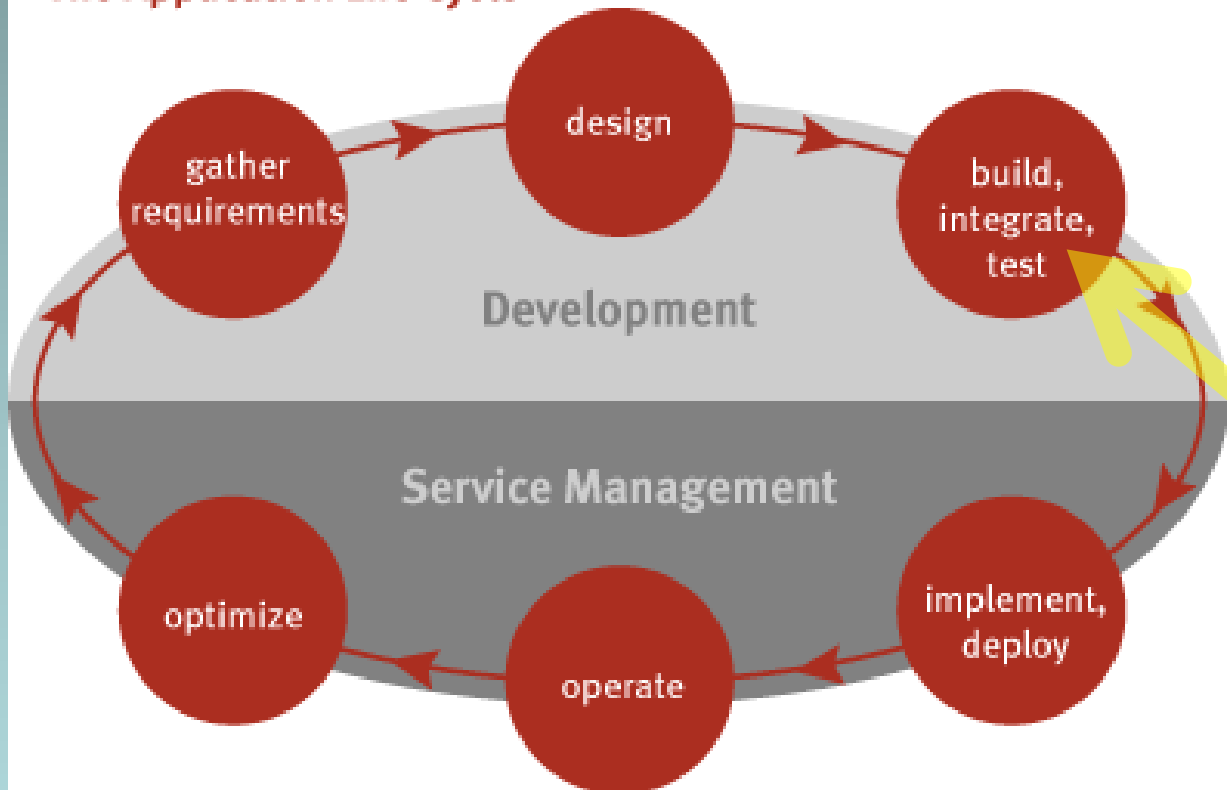
PCoE

Performance Center
of Excellence

- Val av arkitektur
- Utvärdera / Optim.
- Testautomatisering
- Val av verktyg
- Teknisk Verifiering av komponenter/units
- Triss I ÄSSS

ALM och ITIL

The Application Life Cycle



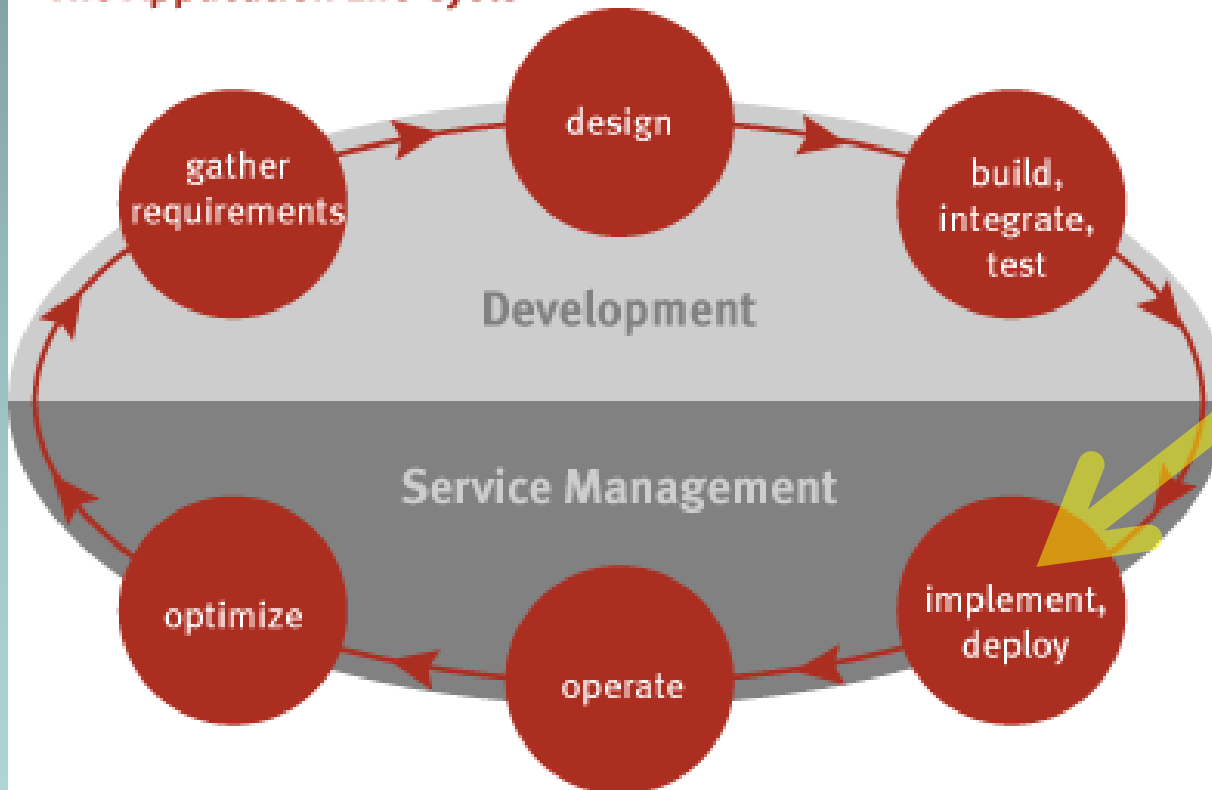
PCoE

Performance Center
of Excellence

- Prestandatestade komponenter sätts ihop till en release
- Prestandatesta helheten, följ upp mot tidigare releaser
- Verifiera mot prodmiljö, krav, validera kapacitet

ALM och ITIL

The Application Life Cycle



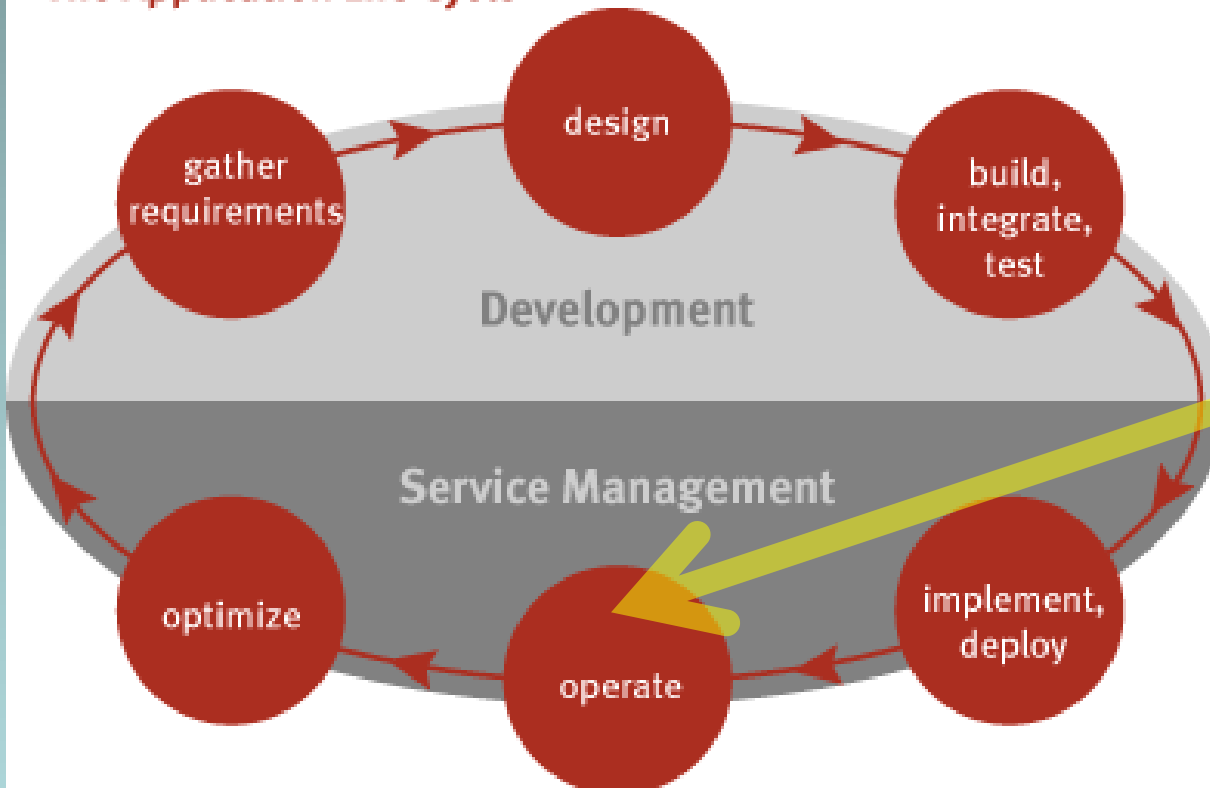
PCoE

Performance Center
of Excellence

- Förvaltning av robotar / mätning i produktion
- Övervaka prestanda och resursbehov
- Definiera SLA

ALM och ITIL

The Application Life Cycle



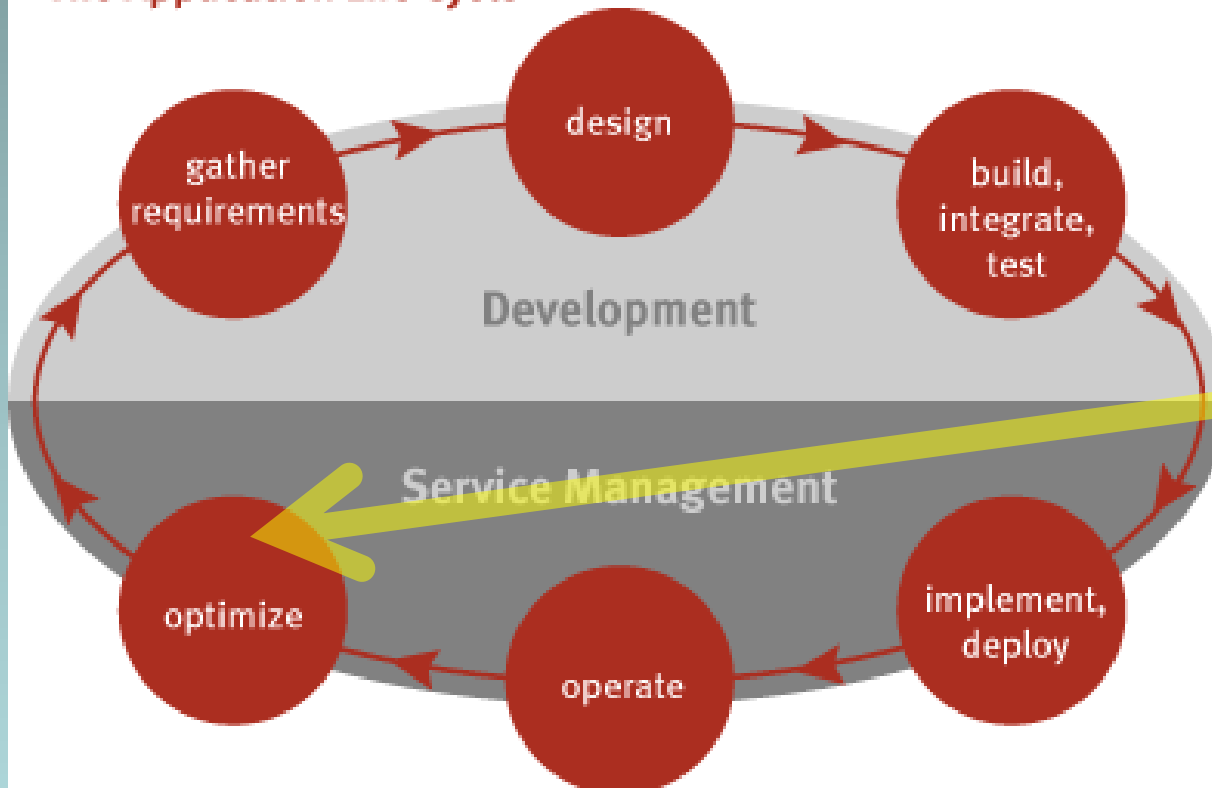
PCoE

Performance Center
of Excellence

- Följ upp förväntade resultat, proaktivt
- Följ upp mot SLA
- Följ upp avbrott och störningar
- Mäta användarbeteende

ALM och ITIL

The Application Life Cycle



PCoE

Performance Center
of Excellence

- Trendanalys av svarstider, beteenden i prod
- Förbättra planerade tester, optimera testmetoder
- Change Requests och Management

Den perfekta världen

- SLA värden (dvs svarstider och tillgänglighet vid viss belastning) sätts redan vid initiering av projektet
- Bygger in mätvärden för detta från början i applikationen
 - Övervakningsbara med standardmetoder (Performance Counters (WMI) / JMX / SNMP)
- Under projektets gång så körs prestandatester gentemot dessa krav
- Innan produktion körs prestandatest av releasen go / nogo
- Mätning av tillgänglighet och svarstider ur SLA-perspektivet i produktion
- Uppföljning och prestandatester vid förändringar

Vad kan LIL göra?

- Marknadsledande PCoE i Stockholm
 - Kompletta outsourcing av ett PCoE
 - Helt eller delvis
 - Egen infrastruktur, etablerad i Amazon EC2, hyra vid behov, säkra VPN till kundsystem
 - Mobila lastgeneratorer och miljöer
 - Egna verktyg (Microsoft, opensource, m.fl.)
 - Egen övervakningsplattform för E2E

Vad kan LIL göra?

- Sveriges bästa PCoE mentorer och konsulter
 - Produktoberoende experter (cirka 60 manår)
 - Certifierade produktkonsulter och partner med HP Software (LoadRunner/PC, BAC)
 - Inner Circle Partner och blivande ALM Silver Partner med Microsoft (VS, TFS, SCOM)
 - Leverantör till Microsoft Services
 - Gediget Open Source engagemang
 - Mentoring, rådgivning, workshops och utbildning

Tack för mig !

www.prestandatest.se

- Slides och material från idag
- Prenumerera på vårt Nyhetsbrev
- Ta kontinuerligt del av våra erfarenheter och vidareutvecklingar
- Kommer snart:
 - Läs mer om våra testmetoder och testprocessen, white papers, success stories, best practices, verktygsguider, m.m.
 - Bloggar från alla våra medarbetare som delar med sig av sin kunskap och erfarenheter
 - Videoguider för utvalda verktyg
 - Länkar till mer information, andra metoder, verktyg, bloggar, utbildningar mm.
- Gilla oss på **Facebook.com/lightsinline**