

Jerry Johansson, 2024-07-03

Agil Systemutveckling

Vad är projekt?

Vattenfallsmodellen

Vattenfallsmodellen är en systemutvecklingsprocess där man ser framstegen som ett flöde (som ett vattenfall) nedåt genom olika faser: förberedelse, etablering, analys, design, konstruktion, test, produktionssättning och underhåll.

Modellen har sina rötter i tillverknings- och byggindustrin där det är mycket kostsamt att införa ändringar sent i processen - om inte omöjligt.

Vattenfallsmodellen är linjär och sekventiell, vilket innebär att varje fas måste slutföras innan nästa fas kan påbörjas. Detta ger en tydlig struktur och är enkel att följa, men har nackdelen att den är mindre flexibel jämfört med mer iterativa och agila metoder. Om problem eller förändringar uppstår senare i processen kan det vara dyrt och tidskrävande att gå tillbaka och göra om arbete från tidigare faser.

Agil utveckling

Inom Agil utveckling betonar man flexibilitet, kontinuerlig förbättring och snabb leverans av funktioner. Till skillnad från den traditionella vattenfallsmodellen, som är linjär och sekventiell, bygger agil utveckling på iterativa processer där varje iteration resulterar i en fungerande version av produkten, även om den inte är helt färdig. Vid slutet av varje iteration levereras en inkrementell version av produkten med nya eller förbättrade funktioner. Detta gör att kunder och intressenter kan se och använda delar av produkten tidigt och regelbundet ge feedback.

Inom agil utveckling är kundens engagemang en viktig del där kunden är involverad i utvecklingsprocessen, vilket säkerställer att produkten som utvecklas möter deras behov och förväntningar.

Agila team är vanligtvis tvärfunktionella och självorganiserande, vilket innebär att de har frihet att bestämma hur arbetet ska utföras och hur uppgifter ska fördelas inom teamet.

Agil utveckling syftar till att skapa mer värde för kunden genom att vara mer anpassningsbar och reaktiv på förändringar, vilket ofta resulterar i högre kvalitet och snabbare leverans av slutprodukten.

Projekttriangeln

Projekttriangeln, även känd är ett koncept inom projektledning som beskriver de tre huvudsakliga begränsningarna som påverkar varje projekt. Dessa tre begränsningar är:

1. **Tid:** Detta avser projektets tidsramar, inklusive deadlines och leveransdatum. Att hålla sig inom tidsramen är avgörande för att projektet ska anses framgångsrikt.
2. **Kostnad:** Detta inkluderar budgeten för projektet, vilket omfattar alla finansiella resurser som behövs för att slutföra projektet. Det kan innefatta personal, material, verktyg, och andra kostnader.
3. **Omfattning:** Detta handlar om projektets mål och specifikationer, det vill säga vad som ska levereras. Det innefattar både de funktionella och tekniska krav som projektet ska uppfylla.

Projekttriangeln illustrerar att dessa tre begränsningar är sammanhängande och påverkar varandra. En förändring i en av begränsningarna påverkar vanligtvis en eller båda av de andra. Här är några exempel på hur dessa begränsningar interagerar:

- **Tid och kostnad:** Om du behöver slutföra projektet snabbare (tid), kan det kräva fler resurser eller övertid, vilket ökar kostnaden.
- **Kostnad och omfattning:** Om du vill öka projektets omfattning genom att lägga till fler funktioner eller krav, kan det kräva mer tid och/eller öka kostnaderna.
- **Omfattning och tid:** Om du vill minska tiden för att slutföra projektet, kan det innebära att du måste minska omfattningen eller kvaliteten på det som levereras.

Time-boxing

Time-boxing är ett koncept inom projektledning och mjukvaruutveckling där en fast tidsram (en "time-box") allokeras till en aktivitet eller en uppgift. När den avsatta tiden är slut, avslutas arbetet på uppgiften oavsett om det är klart eller inte. Time-boxing används ofta inom agil utveckling, särskilt i metoder som Scrum.

De korta cyklerna av arbete (som kallas sprintar), med stopp för att visa upp projektresultat och reflektera kring möjligheter till förbättring, är alltså tidsperioder då projektet gör det bästa av situationen. Tiden, inte kraven är faktorn man inte ruckar på. Genom att arbeta mot en deadline tvingas man att prioritera mellan vad som är viktigt och mindre viktigt. Det är en viktig del av beställarens eller kunden arbete med projektgruppen. Eftersom kunden inte alltid kan närvara och ge besked om detaljer måste projektgruppen (teamet) veta vad som är viktigast ur ett nyttoperspektiv för att prioritera rätt under arbetets gång.

Tiden är helig

"Tiden är helig" i agil utveckling syftar på den respektfulla hanteringen av tidsramar genom att man t ex arbetar med sprintar, särskilt i samband med time-boxing. Detta koncept betonar att tidsramar är fasta och ska respekteras för att säkerställa effektivitet, fokus och kontinuerlig leverans av värde.

Det agila manifestet

Individer och interaktioner framför processer och verktyg

Fungerande programvara framför omfattande dokumentation

Kundsamarbete framför kontraktsförhandling

Anpassning till förändring framför att följa en plan

De 12 agila principerna

- Vår högsta prioritet är att tillfredställa kunden genom tidig och kontinuerlig leverans av värdefull programvara.
- Välkomna förändrade krav, även sent under utvecklingen. Agila metoder utnyttjar förändring till kundens konkurrensfördel.
- Leverera fungerande programvara ofta, med ett par veckors till ett par månaders mellanrum, ju oftare desto bättre.
- Verksamhetskunniga och utvecklare måste arbeta tillsammans dagligen under hela projektet.
- Bygg projekt kring motiverade individer. Ge dem den miljö och det stöd de behöver, och lita på att de får jobbet gjort.
- Kommunikation ansikte mot ansikte är det bästa och effektivaste sättet att förmedla information, både till och inom utvecklingsteamet.
- Fungerande programvara är främsta måttet på framsteg.
- Agila metoder verkar för uthållighet. Sponsorer, utvecklare och användare skall kunna hålla jämn utvecklingstakt under obegränsad tid.
- Kontinuerlig uppmärksamhet på förstklassig teknik och bra design stärker anpassningsförmågan.
- Enkelhet – konsten att maximera mängden arbete som inte görs – är grundläggande.
- Bäst arkitektur, krav och design växer fram med självorganiserande team.
- Med jämna mellanrum reflekterar teamet över hur det kan bli mer effektivt och justerar sitt beteende därefter.

Förstudier

Intressentanalys

En intressentanalys är en process inom projektledning som syftar till att identifiera, analysera och förstå de olika intressenterna som kan påverka eller påverkas av ett projekt. Detta är en viktig del av projektplaneringen eftersom det hjälper till att säkerställa att projektet uppfyller intressenternas behov och förväntningar, samt att eventuella problem eller konflikter hanteras i förväg.

1. Identifiera intressenter

Det första steget är att identifiera alla individer, grupper eller organisationer som har ett intresse i projektet. Detta kan inkludera:

- Projektteamet
- Kunder eller användare
- Sponsorer eller finansiärer
- Leverantörer
- Interna avdelningar (t.ex. marknadsföring, IT, juridik)
- Slutanvändare
- Andra berörda parter (t.ex. lokalsamhällen, medier)

2. Analysera intressenternas intressen, påverkan och relation till projektet

Efter att ha identifierat intressenterna, är nästa steg att analysera deras intressen och hur de kan påverka projektet. Detta kan inkludera att svara på frågor som:

- Vilka är deras mål och förväntningar?
- Vad är deras nivå av intresse och inflytande över projektet?
- Vilka är deras huvudsakliga krav och behov?
- Hur kan de påverka projektets framgång eller misslyckande?

3. Gå till djupet med de viktigaste intressenterna

Man analyserar vilka intressenter som kan tänkas ha ett högt eller lågt intresse till projektet, och väljer vilka man ska inkludera eller hur mycket de ska vara involverade i projektet.

Elevator Pitch

En elevator pitch är en kort och koncis presentation av en idé, produkt, tjänst, eller person, som syftar till att fånga intresset hos en potentiell investerare, kund eller samarbetspartner inom en mycket begränsad tid – vanligtvis mellan 30 sekunder och två minuter. Namnet kommer från tanken att man ska kunna leverera denna presentation under en kort hissresa.

Exempel på en sammanfattning av en elevator pitch:

Produkten produktnamn är typ av produkt
För målkund

Som uttryckt behov

Den kan huvudsaklig nytta att köpa/använda

I motsats till primär konkurrent/konkurrens

Är vår produkt primär skillnad

Produktbox (Product Box)

En "produktbox" inom agil utveckling är ett verktyg eller en metod för att tydligt definiera och kommunicera en produktidé eller ett projekt i ett team. Det fungerar som en komprimerad och översiktlig beskrivning av produkten eller tjänsten som man arbetar med.

1. Börja att "Brainstorma" kring produkten

2. Skapa en slogan

3. Designa boxen

- Ett produktnamn
- En bild
- "Bästa slogan"
- 3 säljande huvudpunkter på framsidan

Planering

Användarhistorier (User stories)

En användarhistoria är till för att förtydliga ett krav på ett kortfattat sätt. Att använda användarhistorier är ett enkelt och tydligt sätt för beställaren att beskriva eller först krav, mål och funktion för projektet på ett sätt som inte kräver detaljerad insikt i projektverksamheten. Med så korta beskrivningar av krav bli det inte särskilt kostsamt att under planeringsfasen ändra kraven om förutsättningarna ändrats.

En användarhistoria delas upp i tre delar:

As a
I want
so that



Vem är användarhistorien för?
Vad vill de göra?
Varför vill de göra det?

I vissa fall tar man bort den tre delen varför om det inte finns ett bra syfte för att förtydliga varför man ska göra det kravet.

Tidsuppskattning/Estimering av tid

Det kan vara svårt att uppskatta hur lång tid det kommer att ta att göra färdigt ett krav/användarhistoria. Det underlättar att tidsuppskatta i team då man också ser att alla har ungefär samma sätt att se på vad kravet innebär. När någon tidsuppskattar på egen hand finns det alltid en risk att personen inte tänker på hela problematiken. Genom att formulera hur man tänker för någon annan och få återkoppling på sina tankar gör att man får större förståelse för uppgiften. Om teamet har olika uppfattning om vad kravet innebär frågar man efter mer information och jämför då med liknande uppgifter och kan få en mer korrekt bild av det som ska göras. Teamet måste då gräva efter uppgifter om liknande projekt där tidsuppskattningar gjorts eller egna liknande erfarenheter. Detta gör att tidsuppskattningen blir bättre.

Planning poker

Planning poker är ett vanligt sätt i agila projekt att tidsuppskatta tillsammans i ett team. Det går ut på att alla får varsin kortlek med en serie kort. Det finns en speciell serie av kort men man kan också förenkla serien och tänker alla mått som relativa och kan t ex vara dagar.

Hela serien av kort:

0 ½ 1 2 3 5 8 13 20 40 100 ?

Förslag på en förenklad variant där måtten räknas som dagar (eller relativa mått som gruppen kommer överens om):

? = Vet inte

1/2 = Halv dag

1 = Hel dag

3 = 3 dagar

5 = 5 dagar Infinity = För alltid

Estimeringsprocessen för varje krav/användarhistoria:

1. Alla som ska estimerar får varsin lek med sifferkort
2. "Kunden" läser kravet högt och alla diskuterar
3. De som ska estimerar väljer ett kort med en siffra som motsvarar deras estimat
4. Alla visar sina kort samtidigt
5. Skillnaderna diskuteras
6. Gör om estimeringen tills estimaten är (ungefär) lika

Scrum

Scrumguiden

<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Swedish.pdf>

Scrum på fem minuter

https://issuu.com/softhouse/docs/scrum_broschyr_sve_ny_121029

Relevanta delar (begrepp) i Scrum

- Stå-upp-möten (Daily Scrum)
- Sprintplanering
- Sprint-granskning (Sprint Review)
- Sprint-återblick, Erfarenhetsmöte (Sprint Retrospective)
- Produktinkrement
- Definition of Done
- Utvecklare
- Produktägaren
- Scrum Master

Kanban

Kanban är en metod för att hantera och visualisera arbetsflöden inom projekt och team, särskilt populär inom agil mjukvaruutveckling och lean management. Ursprungligen utvecklades Kanban av Toyota för att effektivisera produktionen.

Huvudprincipen bakom Kanban är att använda visuella indikatorer (typiskt kort eller lappar) för att representera olika uppgifter eller arbetsenheter. Dessa kort placeras på en tavla (Kanbantavlan) som är uppdelad i olika kolumner som representerar olika faser i arbetsflödet, till exempel "Att göra", "Pågående" och "Färdig".

Kanban är vanligt att kombineras med Scrum.

De grundläggande elementen i Kanban inkluderar:

1. **Kanbantavla:** En fysisk eller digital tavla som visar statusen för varje uppgift eller arbetsenhet.
2. **Kort (Kanbankort):** Kort som representerar enskilda uppgifter eller arbetsenheter. Varje kort innehåller vanligtvis information som uppgiftens titel, ansvarig person, och eventuell deadline.
3. **Kolumner:** Kolumner på Kanbantavlan som representerar olika faser i arbetsflödet. Exempelvis kan det finnas kolumner som "Att göra", "Pågående", "Under granskning", och "Färdig".
4. **Begränsningar (WIP - Work In Progress):** Begränsningar sätts på antalet kort som får vara i varje kolumn samtidigt, vilket hjälper till att balansera arbetsbelastningen och minimera flaskhalsar.

5. **Kontinuerlig förbättring:** Kanban uppmuntrar till kontinuerlig förbättring genom att identifiera och lösa problem i arbetsflödet och genom att optimera processen över tid.

Kanban är känd för sin flexibilitet och förmåga att hantera variationer i arbetsflödet utan att kräva stora förändringar i arbetsrutiner. Det är särskilt användbart i situationer där arbetsbelastningen är varierande och där det är viktigt att ha en visuell översikt och kontroll över vad som görs just nu och vad som väntar.

Innehåll:

Vad är projekt?

Förstudier

Planering

Scrum

Sidor:

1 - 3

4 - 5

6 - 7

8 - 9