

Användningsfall

1DV404, HT14

Jesper Andersson

Kap 5, 6, 7



Användningsfall

- ✓ Ett användningsfall berättar en historia om hur ett mål kan uppfyllas.
- ✓ Ett användningsfall utförs av *aktörer* under en begränsad tid
 - det finns en början
 - det minst ett slut (multipel)
 - som nås inom rimlig tid.
- ✓ *Vilka tjänster erbjuder systemet*
- ✓ *Vilka användare finns till systemet*

Exempel: Bankomat

- ✓ Vilka är målen för en bankomat?
- ✓ Ta ut pengar
- ✓ Skriva ut ett kontoutdrag
- ✓ Beskriv kortfattat **två** “historier” som beskriver hur de här målen kan uppnås.



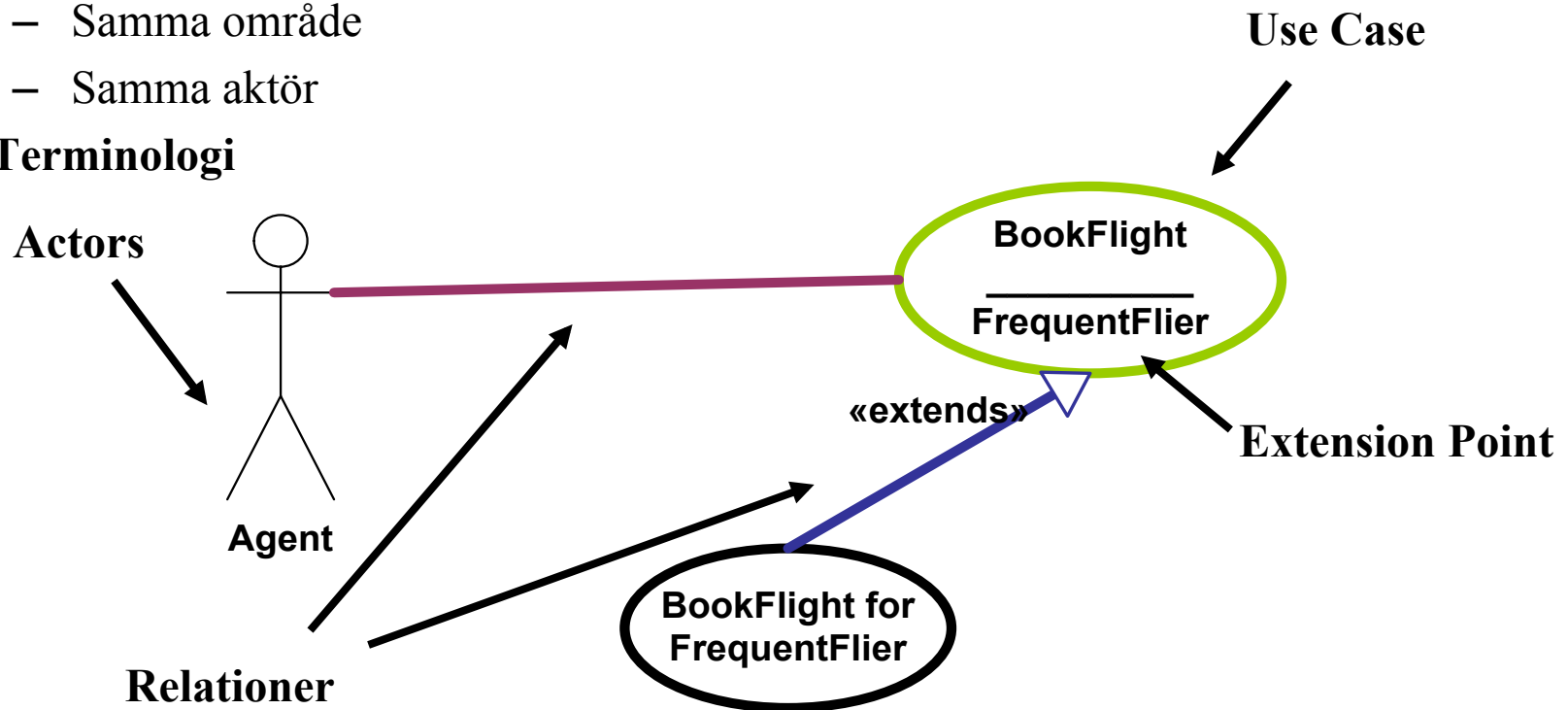
Användningsfall och Scenarier

- ✓ Scenarier (historierna) är instanser av användningsfall
- ✓ Scenario – Use case liknar relationen mellan Objekt – Klass
- ✓ “Brainstorma” och dokumentera scenarier (historier)
 - Förstå detaljer genom iterativ förbättring
 - Kommunikation med användare
- ✓ Hur många olika ”historier” har vi?



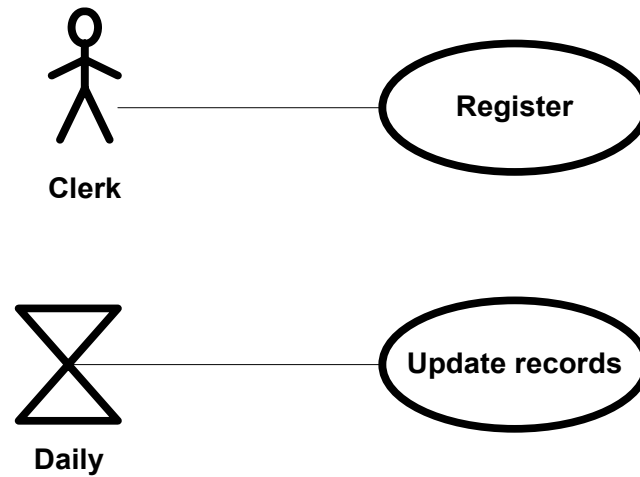
Use Case Modeller – Use Case Diagram

- ✓ Användningsfall struktureras i användningsfallsmodeller
- ✓ Användningsfall kan grupperas efter sin logiska tillhörighet
 - Samma område
 - Samma aktör
- ✓ Terminologi



Actors

- ✓ **Klassificerar** s.k typanvändare
- ✓ En användare också vara kan var ett
 - System
 - En händelse
- ✓ En aktör kan utöka en annan aktör



Use Case Beskrivningar

- ✓ Detaljer i ett användningsfall
 - **Pre** och **post** villkor
 - **Primära** händelseflödet, ett s.k. primärt flöde
 - **Alternativa** eller **sekundära** flöden
 - Use case **relationer**
 - **Exceptionella** flöden, exempelvis vid fel



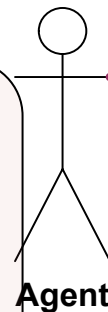
Exempel händelseflöde

BookFlight

1. Agent specifies a travel itinerary for customer
2. Searches a set of flights and displays them to the agent. (A)
3. Agent selects a flight.
4. Verifies space on selected flight (B)
5. Booking finalization, submitting payment information (C)
6. Books seats and issues tickets

Alternatives

- 4a. Space not available in selected category
 - 4a1. Informs agent
 - 4a2. Agent specifies another price range
- 4b. Seats not available (fully booked)
 - 4b1. Informs agent
 - 4b2. Agent specifies new departure preferences. (D)



BookFlight
FrequentFlier

«extends»

**BookFlight for
FrequentFlier**

Flera "historier"/scenarier är möjliga!



Use Case Process

✓ **Input**

- Kravdefinition
- Vision
- Ordlista

✓ **Output**

- Use Case Modell
- Use Case paket (valfritt)
- Uppdaterad ordlista

En användningsfallsprocess:

- ✓ “Brainstorma” fram **scenarier**
- ✓ **Identifiera** Aktörer och Användningsfall
- ✓ **Beskriv** *Användningsfallsmodellen*
 - Beskriv användningsfallen, *beskrivningar*
 - Strukturera användningsfallmodellen, *relationer*
 - Prioritera användningsfallmodellen
- ✓ **Granska** användningsfallmodellen

Exempel: Bankomat

- ✓ Scenarier
- ✓ Ta ut pengar
- ✓ Kontroutdrag



Beskriva användningsfall

- ✓ Gå igenom de användningsfall ni identifierat
- ✓ Använd följande frågor för att validera
 - Hur **startar** och **avslutas** användningsfallet?
 - Hur interagerar det med aktörer?
 - Vilket informationsutbyte sker med aktörer?
 - Finns det några **alternativa** vägar i händelseflödet?
 - Har vi beskrivit användningsfallet så att kunden kan förstå det?

Exempel: Bankomat

- ✓ Scenarier, beskriv användningsfallen
- ✓ **Ta ut pengar**
- ✓ **Kontoutdrag**
- ✓ *Initiering*
- ✓ *Pre-post villkor*
- ✓ *Flöden*
 - *Primärt*
 - *Alternativt*
 - *Exceptionellt*

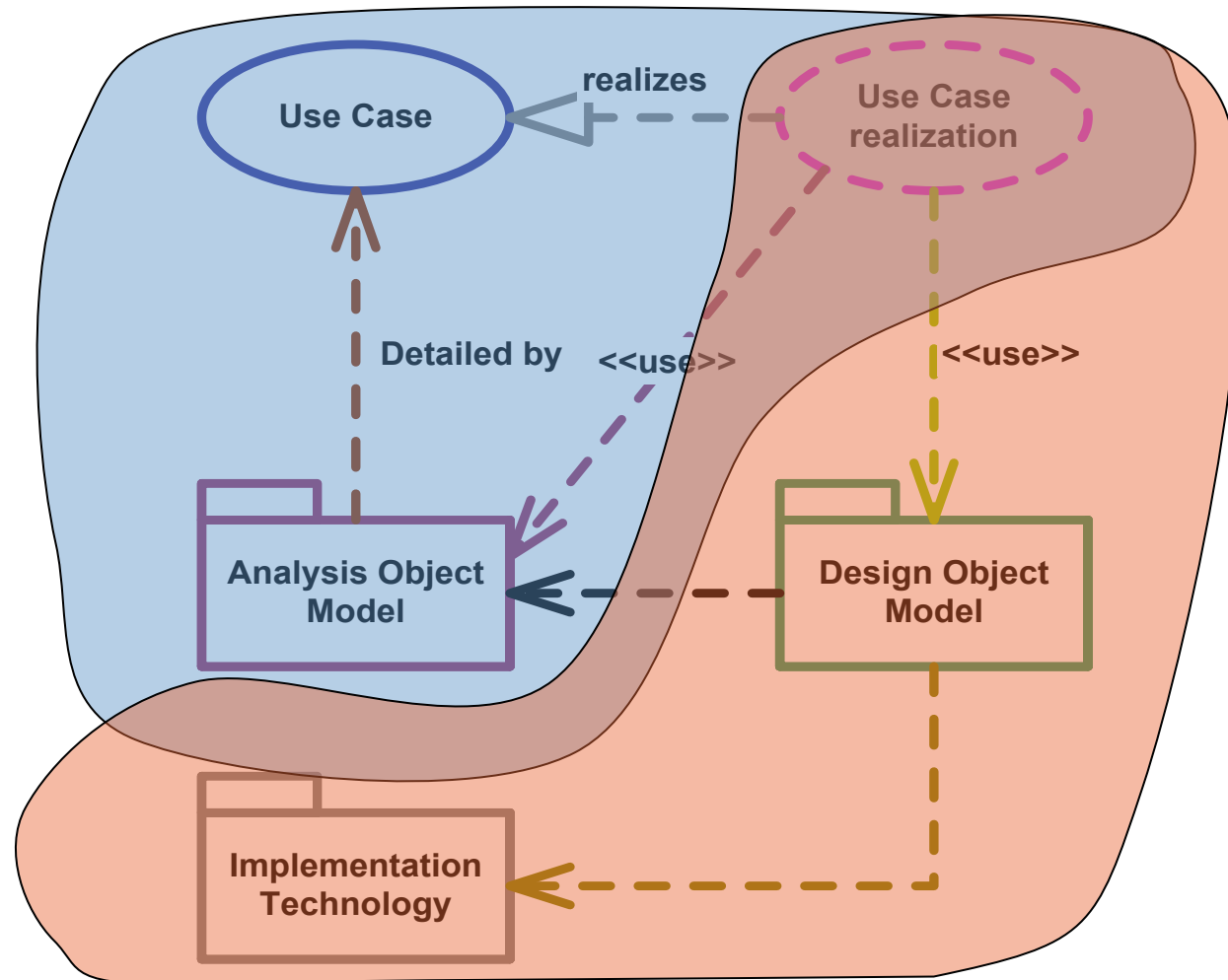


Användningsfall – Kända problem

- ✓ Fokus på funktionalitet, lätt att glömma bort kvalitetskrav
- ✓ Lätt att glömma undantag och alternativ.
- ✓ Fokus på “streckgubbar och bubblor” inte på bra och beskrivande scenarier.



Användningsfall ger arbetet struktur



Andra användningsområden för användningsfall

- ✓ För iterationsplaneringen. Omfattningen på en iteration
- ✓ Testning
 - Planering
 - Ta fram testfall
- ✓ Resursallokering

Exempel Use case modellering

Hitta Actors och Use Cases

Scenarios

Beskriv Användningsfallsmodellen

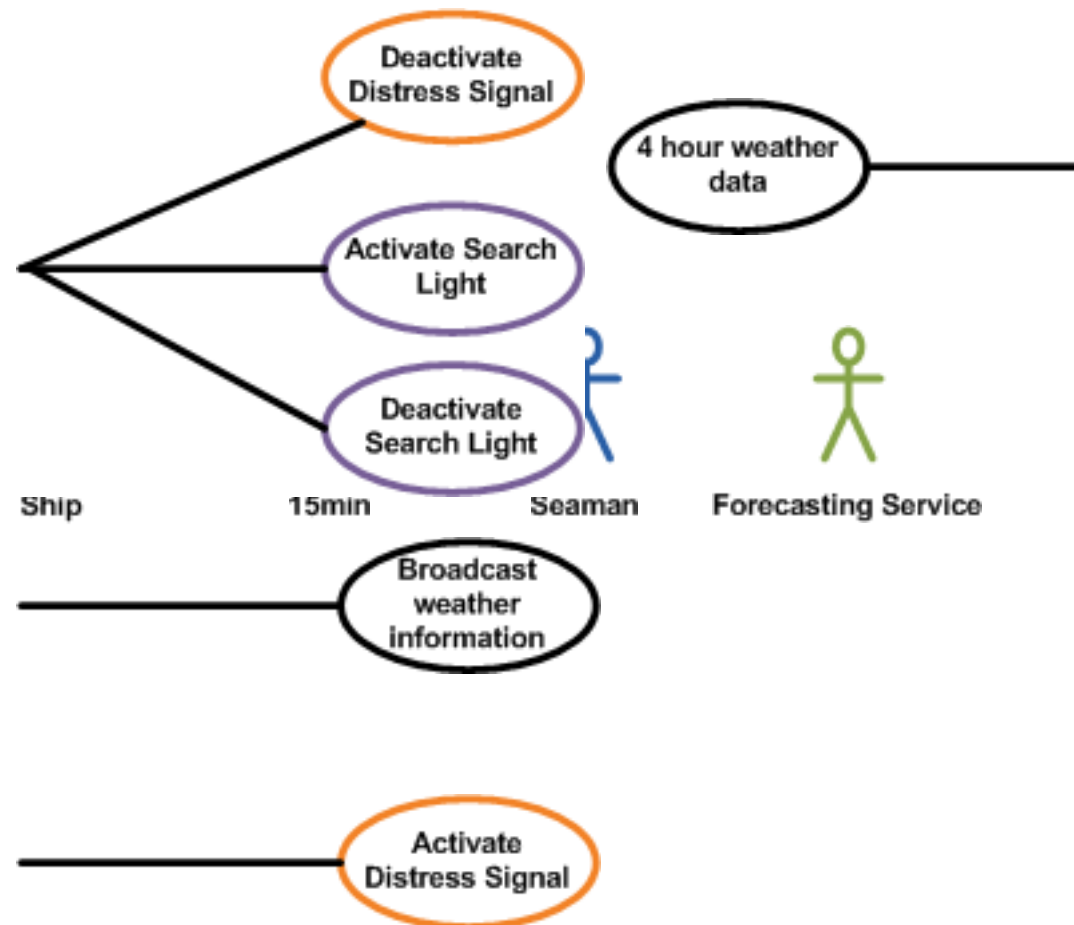
Beskriv de enskilda användningsfallen

Strukturera användningsfallsmodellen



In our seas there are hundreds of navigational buoys anchored near merchant fairways. Their main task is to provide the weather forecasting service and merchant navy with weather information, such as air and water temperature, and wind direction and speed. A buoy collects the weather information and broadcasts it every fifteen minutes via its radio transmitter. The buoy also has a radio receiver. The receiver is used by the weather forecasting services when it retrieves weather data for the last four hours weather and for other purposes such as maintenance by the company service personnel. The buoy can also be used as a lifeline for seamen in distress. If they reach a buoy and hang on to it, they can activate a SOS transmission and a flashing light by pulling an external switch. The buoy then transmits the SOS message until it is switched off via the radio receiver. In search operations vessels and liners can activate the buoy light. This is used for creating a search area grid.

Sea Buoy – Aktörer och Användningsfall



Interaktion

- ✓ *Aktörer interagerar med systemet i scenarier* som definieras av användningsfallen.
- ✓ Vad är ett scenario?

scenario

scena'rio subst. ~t, ~n el. scenarier

ORDLED: scen-ari-ot

- (film- eller teaterregissörs) samlade praktiska anvisningar för ett verks inspelning eller framförande: filmscenario; tänka ut ett ~ till kortfilmen; göra ändringar i ~t

BET.NYANS: överfört om (antagen) möjlig

händelseutveckling på visst område: framtidsscenario;

krigsscenario; försvarsstabens ~ för en konflikt i Centraleuropa

HIST.: sedan 1889; 1969 i bet. 'tänkbart händelseförlopp'; av

ita. scenario med samma bet.; till scen

Scenario

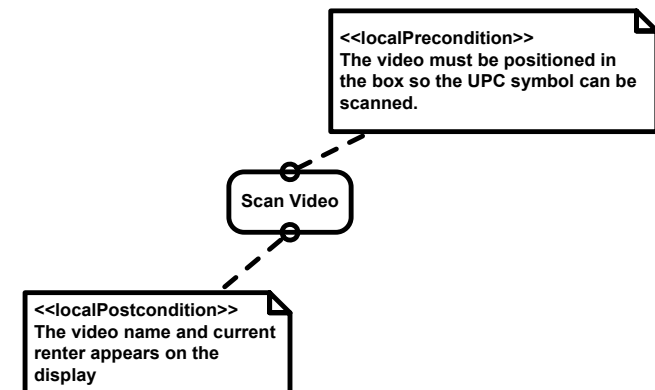
- ✓ “En följd av händelser som framkallar vissa systembeteende“
- ✓ Hur kan vi beskriva ett scenario?
 - Text (det har vi provat)
 - Aktivitetsdiagram
- ✓ Aktivitetsdiagram – En specifikation av ett systembeteende som består av
 - ‘Handlingar’
 - Objekt
 - Kontroll

Aktivitetsdiagram

A **business process** or business method is a *collection of related, structured activities* or tasks that *produce a specific service* or product (serve a particular goal) for a particular customer or customers. It often can be visualized with a flowchart as a sequence of activities with interleaving decision points or ...

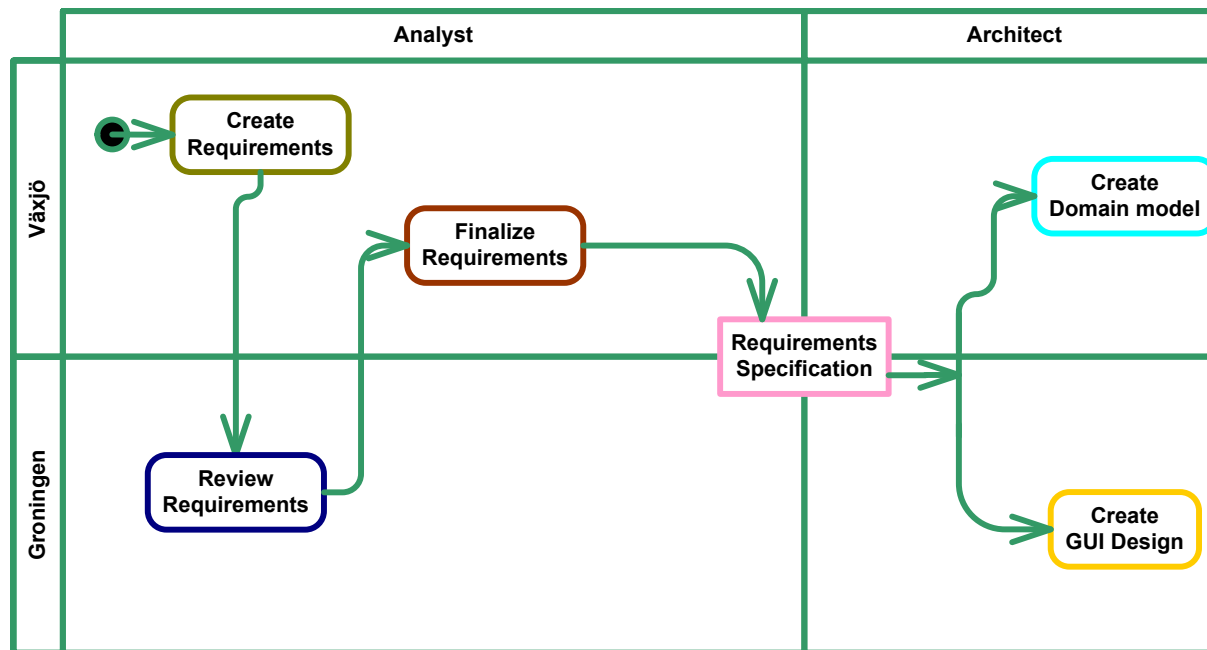
Källa: Wikipedia

- ✓ En teknik hämtad från affärsmodellering
- ✓ Ett system stödjer en uppsättning aktiviteter (scenarier)
- ✓ Ett aktivitetsdiagram visar vilka ‘handlingar’ som utgör en aktivitet
- ✓ Varje handling har
 - pre-conditions
 - post-conditions.
- ✓ Varje handling har en eller flera “ingångar”.



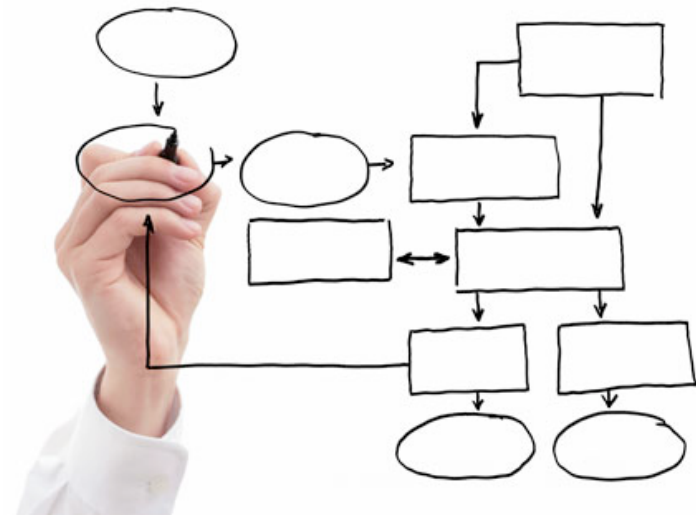
Delsystem – distribuerade aktiviteter

- ✓ Swim-lanes i flera dimensioner
 - Partitionerar ett “system” i ansvariga enheter.
 - Partitioner kan visas i en eller två dimensioner.

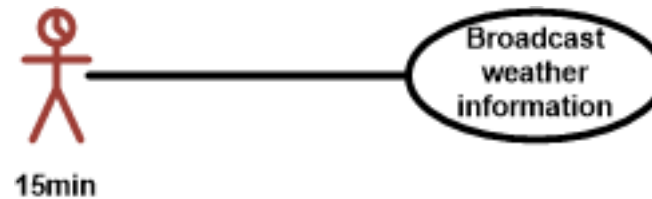


Aktivitetsdiagram

- ✓ Du använder dig av aktivitetsdiagram när du är intresserad av att förstå **vad som händer**.
- ✓ I ett aktivitetsdiagram kan man blanda kontrollflöden med dataflöden.
 - Hur information uppstår och bearbetas
 - Hur ansvaret flyttas mellan olika 'handlingar'
- ✓ Används främst för att försöka förstå hur något
 - Beskriva ett existerande system
 - Beskriva ett tänkt system

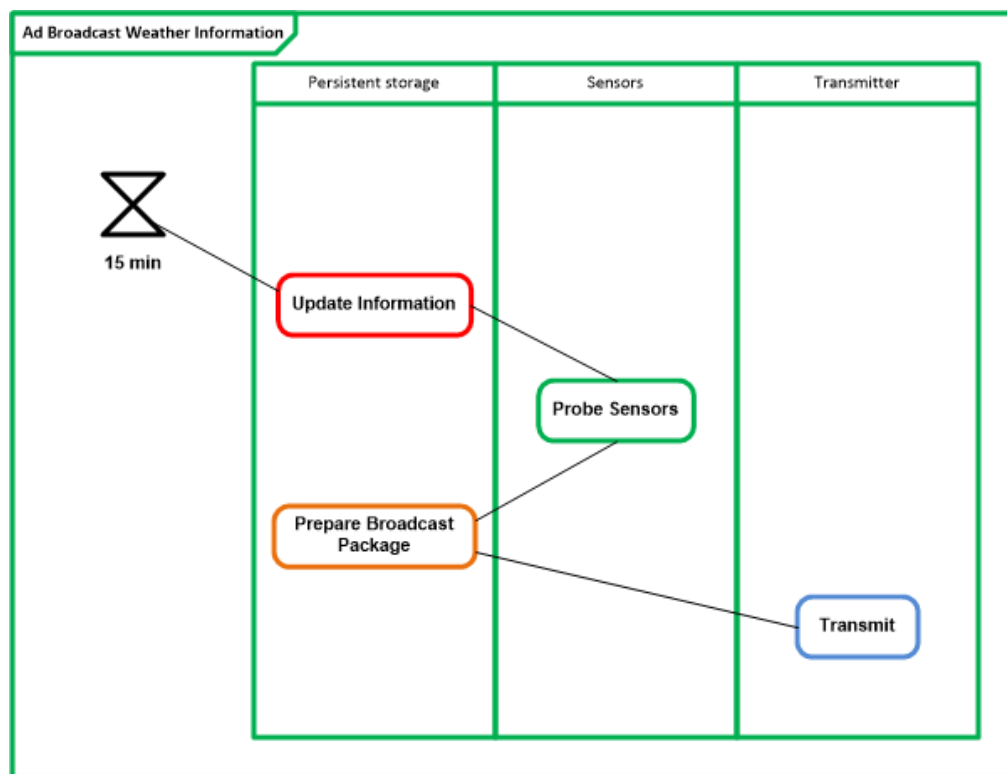


Aktivitetsdiagram för några användningsfall



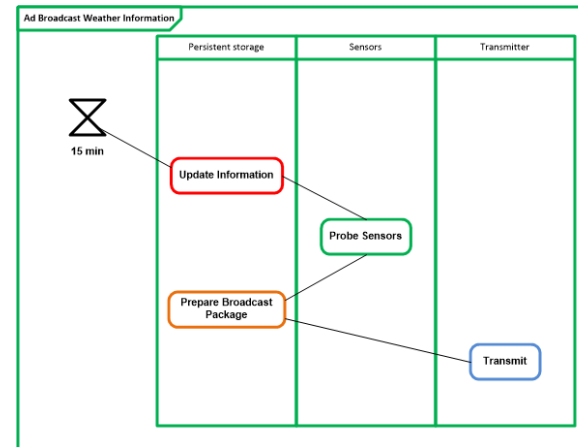
- ✓ Vad händer när bojen skall skicka ut väderdata?
- ✓ Frågor:
 - Vilken information skall skickas?
 - Hur skall den sättas samman?
 - Hur skall den skickas?
- ✓ Vi vill förstå vad som händer → aktivitetsdiagram

Första varvet



Andra varvet

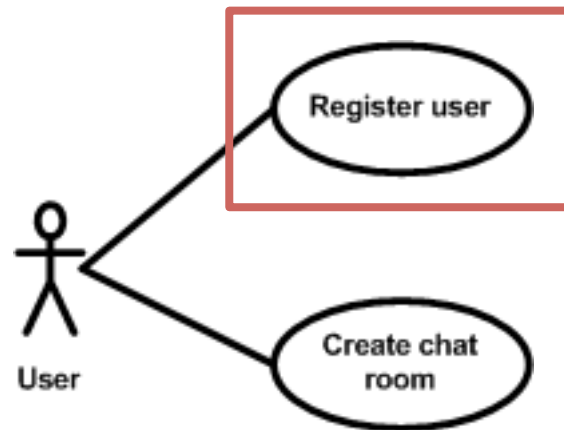
1. Kontrollera flödet med kund
2. Förfina och förbättra
3. Lägg till fler 'handlingar'



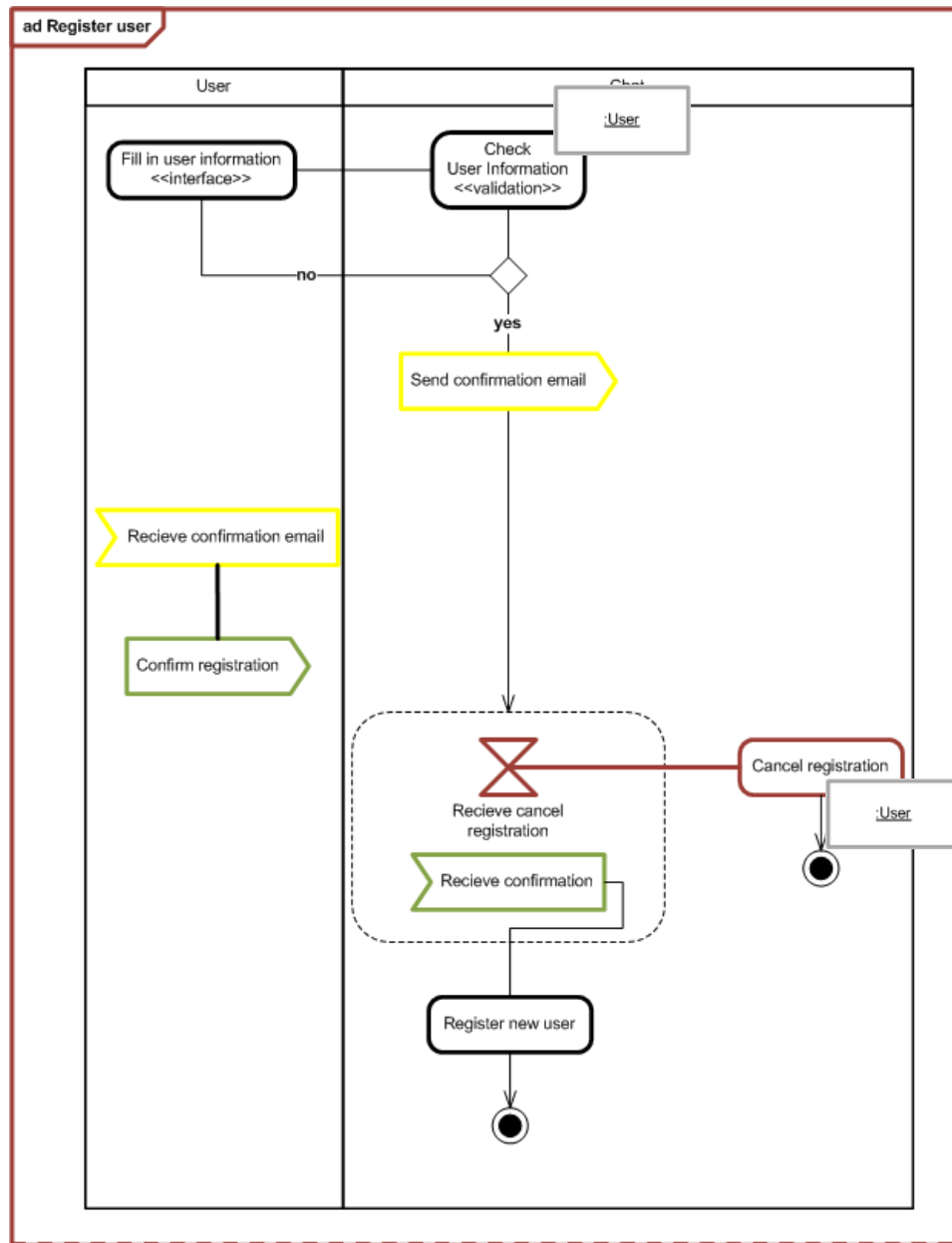
Chat applikation – Översikt

Ett chatt system kopplar samman två eller flera användare. Endast registrerade användare kan använda systemet. Nya användare måste registrera sig först. När en användare sedan skall använda systemet måste de först logga in på chatten. När en användare loggat i visas en lista över "kompisar" som för närvarande är inloggade och en lista över aktiva chat-rum. Användare kan gå in i de namngivna heter chattrummen som de har tillgång till. I ett chat-rum skriver de sedan meddelanden som visas för alla användare i chattrummet. En användare kan välja att "viska" till en annan användare i samma rum. Det betyder att meddelandet endast visas för den användaren. Användare kan också skapa och privata chat-rum för privata samtal. En användare kan skapa en "buddy-lista", som meddelar när en användare på den listan loggar in på systemet. Kompislistan kan också användas för att skapa privata chat-rum.

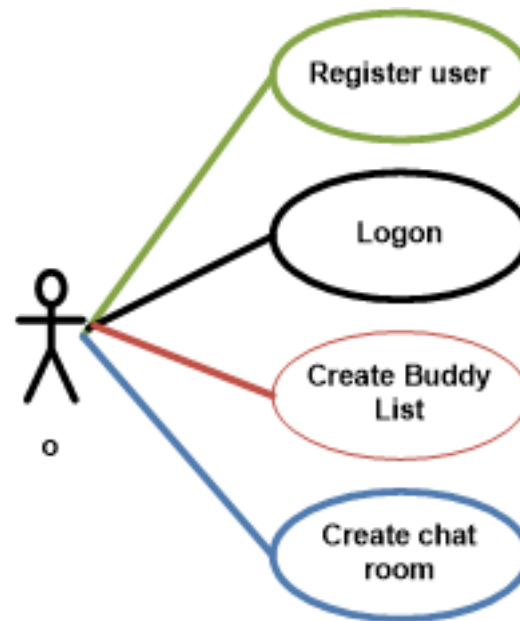
Några exempel på användningsfall (det finns fler)



Use Case Analys Activity Diagram för Register User



Fler användningsfall



Men övriga krav då?

- ✓ Användningsfallen täcker inte allt!
- ✓ **Ordlista**, viktigt då man måste ha en gemensam förståelse för vad olika ord betyder inom projektet.
- ✓ **Vision**, för att beskriva projektet i grova drag. Kan även ses som en *'executive overview'*
- ✓ **Business rules**, Om det finns specifika krav eller regler för en viss tillämpningsdomän. Exempelvis:
 - Bokföringsregler för ett bokföringsprogram.
 - Personuppgiftslagen
- ✓ **Supplementary specification**, täcker in övriga krav.
 - FURPS+
 - Implementationsbegränsningar, krav på specifika ramverk mm.

FURPS+, variant från OpenUP

✓ System Wide kravspecifikationen

1. Inledning

2. Systemövergripande funktionella krav

a. Beskrivning av systemövergripande funktionskrav,

b. Inte uttryckt som användningsfall.

c. Exempel är loggning, autentisering, utskrifter, rapporter.

3. Systemkvalité (motsvarar URPS i FURPS+)

Användbarhet (Usability) Beskriv krav på egenskaper som

- Användning,
- Inläring,
- Användbarhetsstandarde
- Språkanpassningar mm.



FURPS+, variant från OpenUP (forts)

Tillförlitlighet (Reliability), produkten eller systemets förmåga att fungera trots ökad last och ogynnsamma förhållanden. Ange krav på nivåer för

- a. Acceptabel tillförlitlighet och hur det kommer att mätas
- b. Förslag på kvalitetskrav är
 - Tillgänglighet,
 - Frekvens och svårighetsgrad som skall hanteras
 - Återhämtning

Prestanda (Performance), kvalitetskraven för systemet Exempel är

- a. Svarstid,
- b. Genomströmning,
- c. Kapacitet
- d. Minnesavtryck

FURPS+, variant från OpenUP (forts)

Supportability, Detta avsnitt visar krav kring support och underhåll av systemet

- a. Anpassningsbarhet
- b. Uppgradering
- c. Kompatibilitet,
- d. Konfigurering,
- e. Skalbarhet
- f. Krav på systeminstallation,
- g. Nivå av stöd
- h. Underhåll