

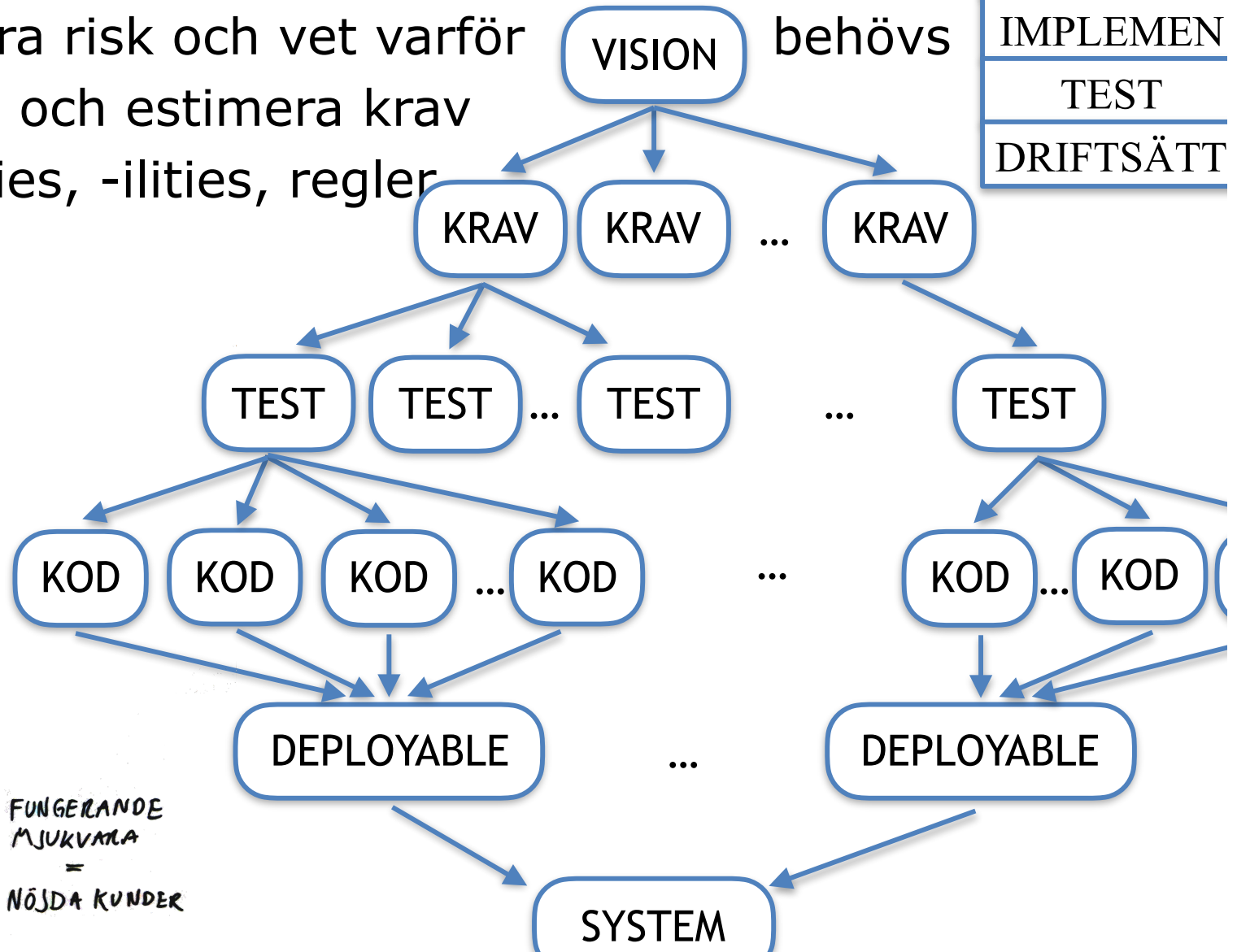
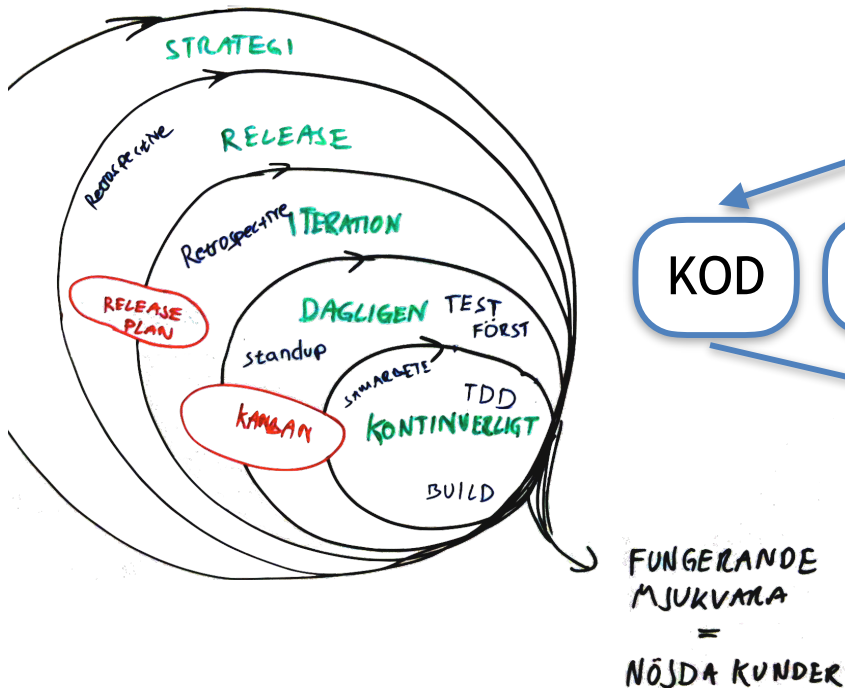
Arkitektur

- Den Röda Tråden
- Vad är arkitektur?
- Vad har vi arkitekturmodellen till?
- Hur redovisar vi en arkitektur?
- Hur tar vi fram en arkitektur?
- Uppgift
- Imorgon
 - Redovisning/Diskussion arkitekturella krav

Den Röda Tråden

- Vi kan välja utvecklingsmodell
- Vi kan hantera risk och vet varför
- Vi kan skriva och estimerar krav
 - User stories, -ilities, regler

KRAV
DESIGN
IMPLEMEN
TEST
DRIFTSÄTT



Arkitektur

- Den Röda Tråden
- **Vad är arkitektur?**
- Vad har vi arkitekturmodellen till?
- Hur tar vi fram en arkitektur?
- Hur redovisar vi en arkitektur?
- Uppgift

Vad är arkitektur?

google define:architecture

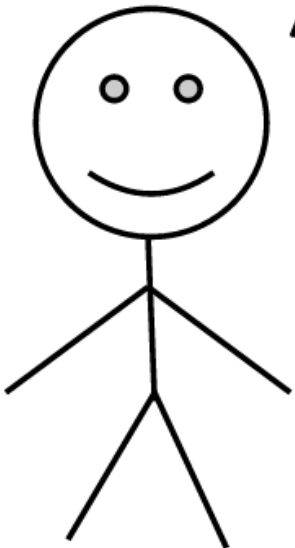
architecture

/ˈɑːkɪtɛktʃə/ 

noun

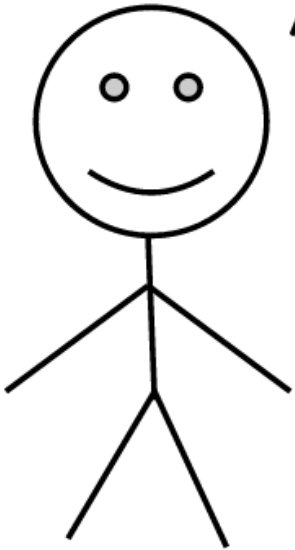
1. the art or practice of designing and constructing buildings.
"schools of architecture and design"
synonyms: building design, [planning](#), [building](#), [construction](#); [More](#)
2. the complex or carefully designed structure of something.
"the chemical architecture of the human brain"

”All architecture is design, but not all design is architecture. Architecture represents the **significant decisions** where significance is measured by **cost of change**”



Grady Booch

"Architecture is simply the *deliberate and considered* resolution of significant problems."



Kevin Seal

(<http://www.codingthearchitecture.com/pages/book/disambiguating-architecture.html>)

“The software architecture of a program or computing system is the structure or structures of the system, which comprise

- software components
- the externally visible properties of those components,
- and the relationships among them.”

”Geggan mellan lådorna i
komponentdiagrammet”

Arkitektur

- Den Röda Tråden
- Vad är arkitektur?
- **Vad har vi arkitekturmodellen till?**
- Hur redovisar vi en arkitektur?
- Hur tar vi fram en arkitektur?
- Uppgift

Vad har vi arkitekturmodellen till?

- Kommunera **utåt**
 - Metafor – Något att visa för stakeholders – powerpoint-arkitektur.
- Kommunera **inåt**
 - Vilka delar ska vi ha? SRP, Coupling och Cohesion
 - Vad ska varje del ansvara för? Logisk Vy
 - Hur sitter delarna ihop? Beroenden? Logisk Vy
 - Vem bygger vad?
 - Hur ska komponenterna kommunicera med varandra? API, In-process, tcp-ip, http, binärt, xml, json, buss, meddelandekö, publish-subscribe?
 - Middleware; application server, webserver, messaging, publish-subscribe
 - Behövs transaktioner, 2PC?

Arkitektur

- Den Röda Tråden
- Vad är arkitektur?
- Vad har vi arkitekturmodellen till?
- **Hur redovisar vi en arkitektur?**
- Hur tar vi fram en arkitektur?
- Uppgift

Mottagare

Kund

—> Hur funkar det?

Alla team

—> Hur sitter delarna ihop?

—> Vem bygger vad?

—> Beroenden?

Inom/Andra team

—> Hur funkar vår komponent?

Vilken modell till vad?

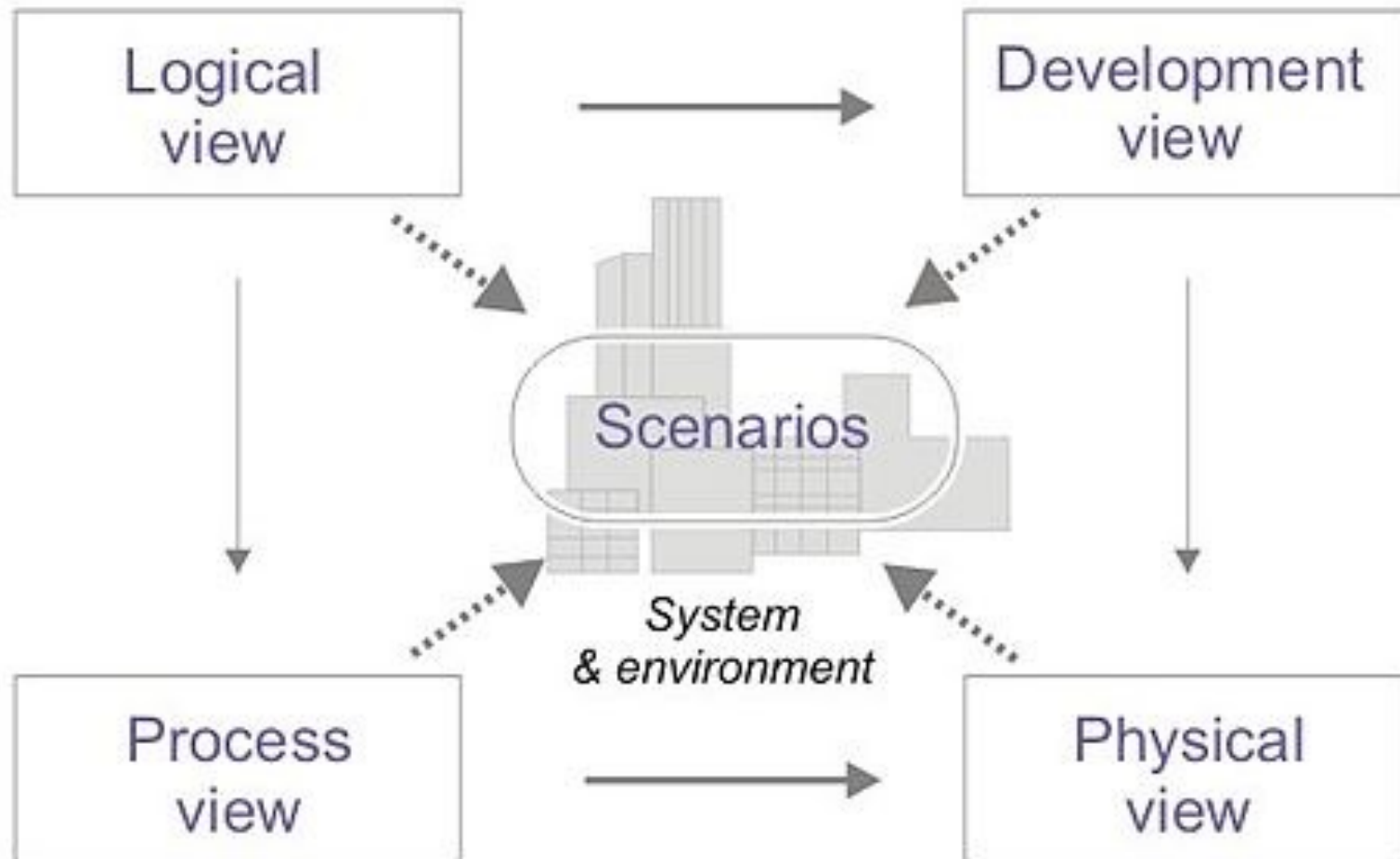
Vem är mottagare?

- Kund —> Hög nivå utan detaljer
- Team —> Komponenter, beroenden, API:er
- Drift —> Hårdvara, beroenden

Andra mottagare

- Drift
- Support
- Marknadsföring
- ...

Architectural views



Architectural views

Logical view: **Class, Communication, Sequence**

Development view: **Component, Package**

Process view: **Activity**

Physical view: **Deployment**

Use case view: **Use case diagram**

Architectural views

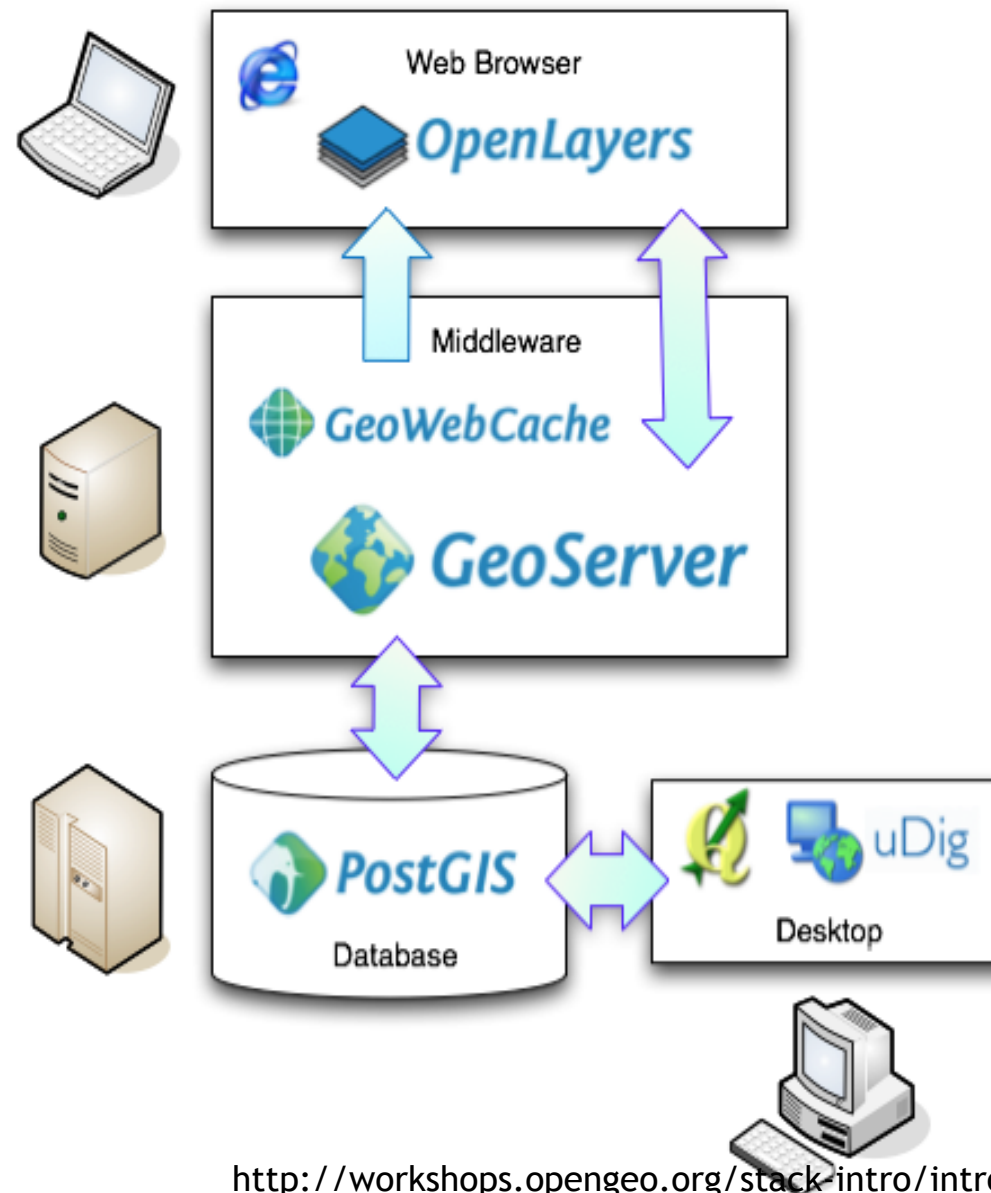
Logical view: Class, Communication, Sequence

Physical view: Deployment

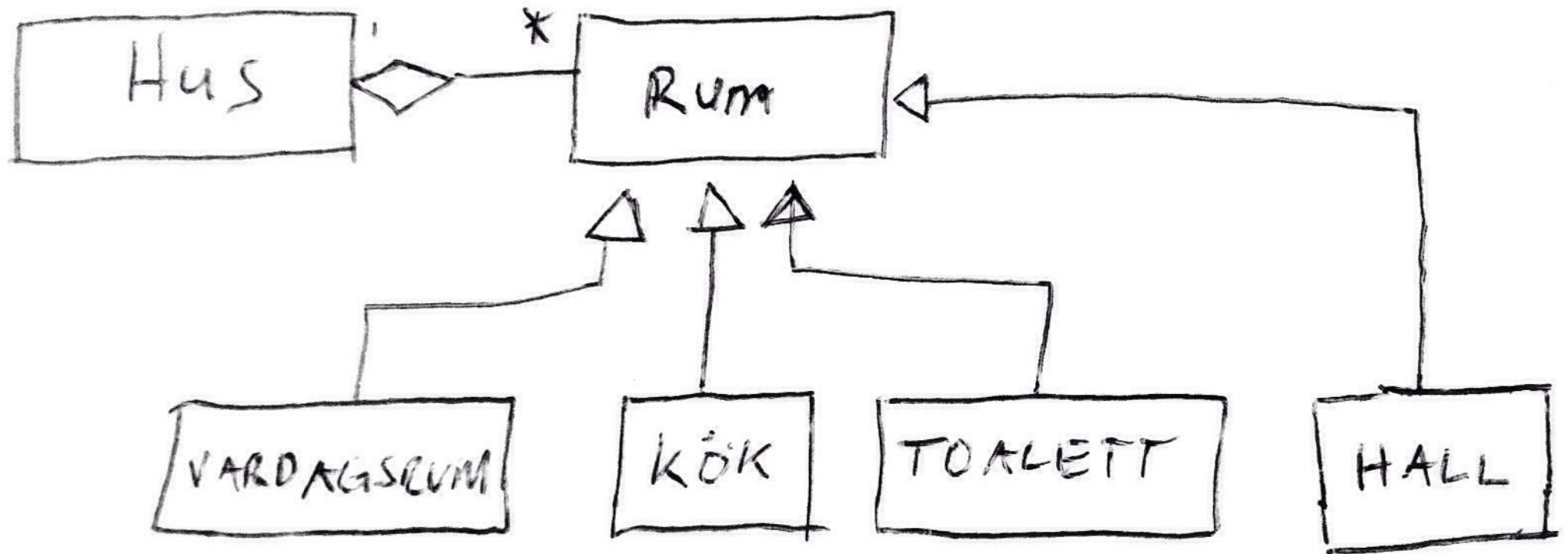
+

Marknadsföringsvy: Powerpointdiagram

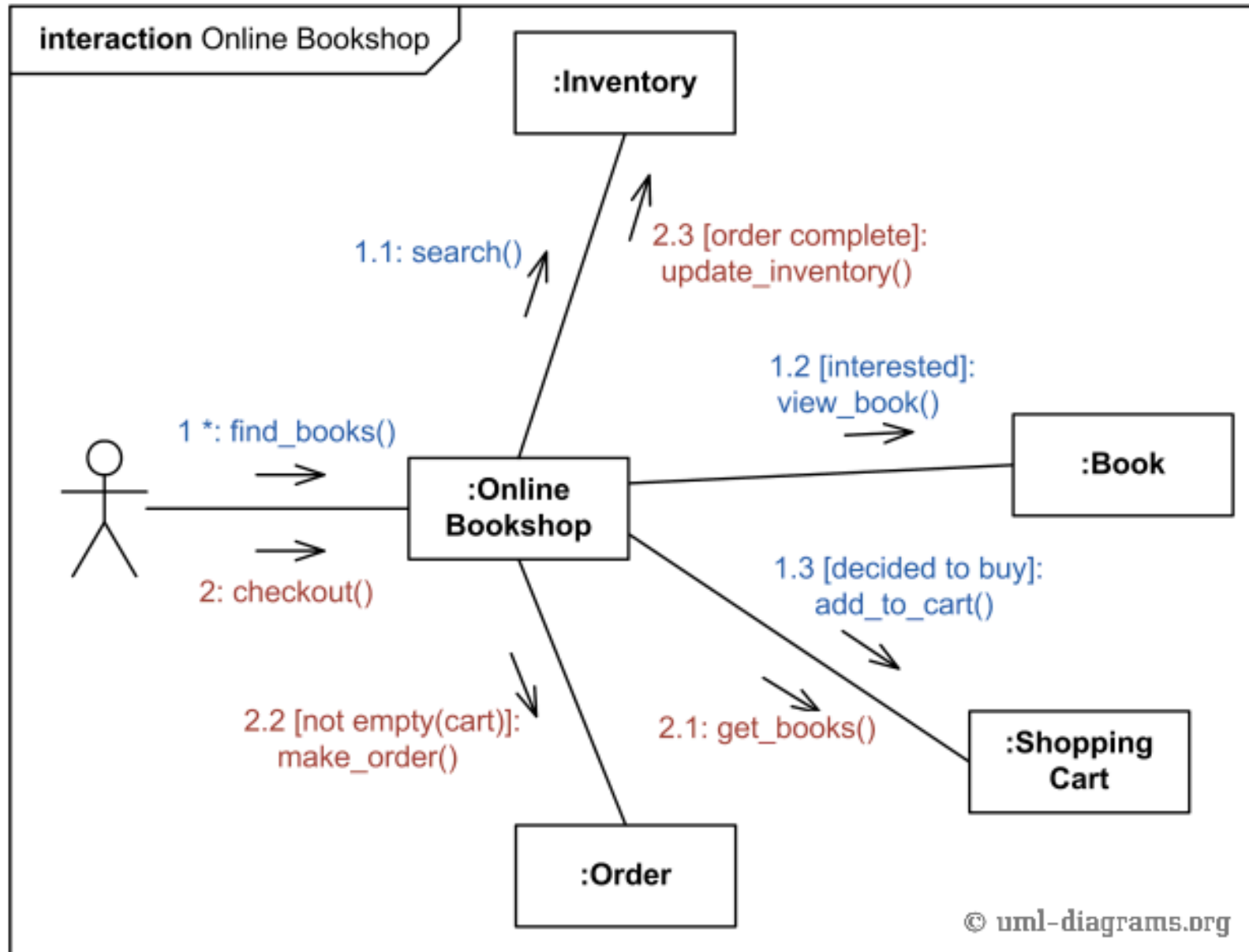
“Powerpoint-diagram”



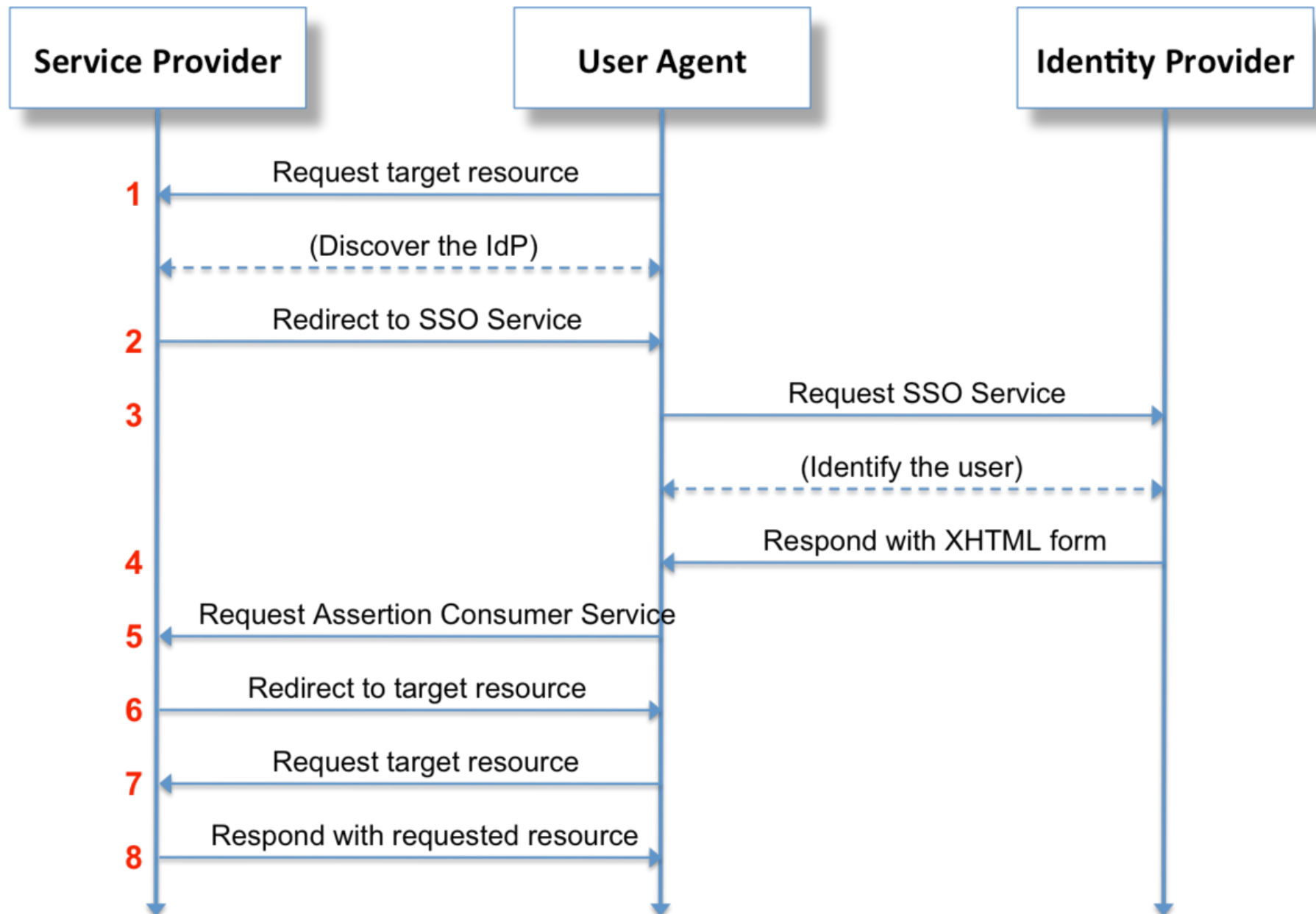
Klassdiagram



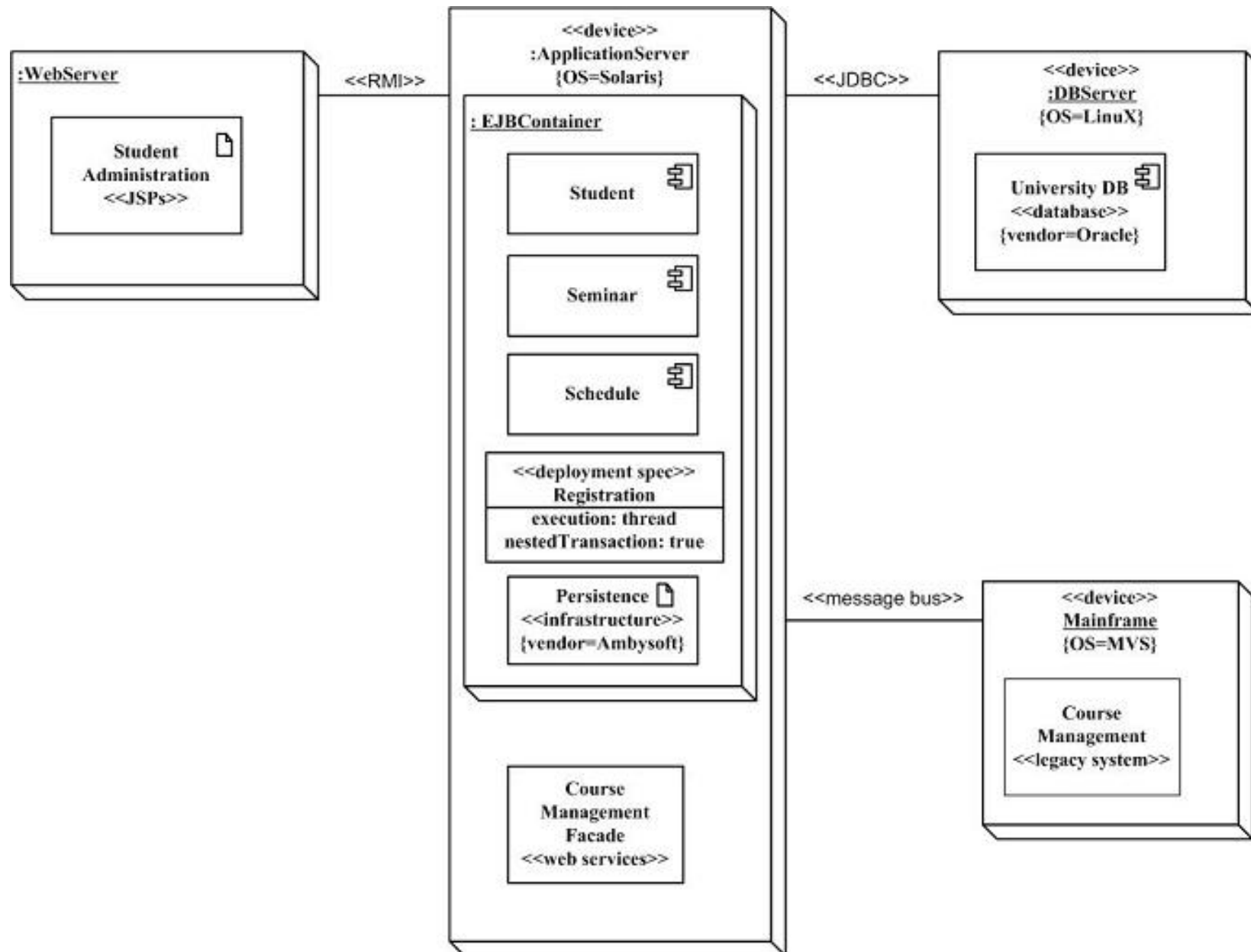
Kommunikationsdiagramm



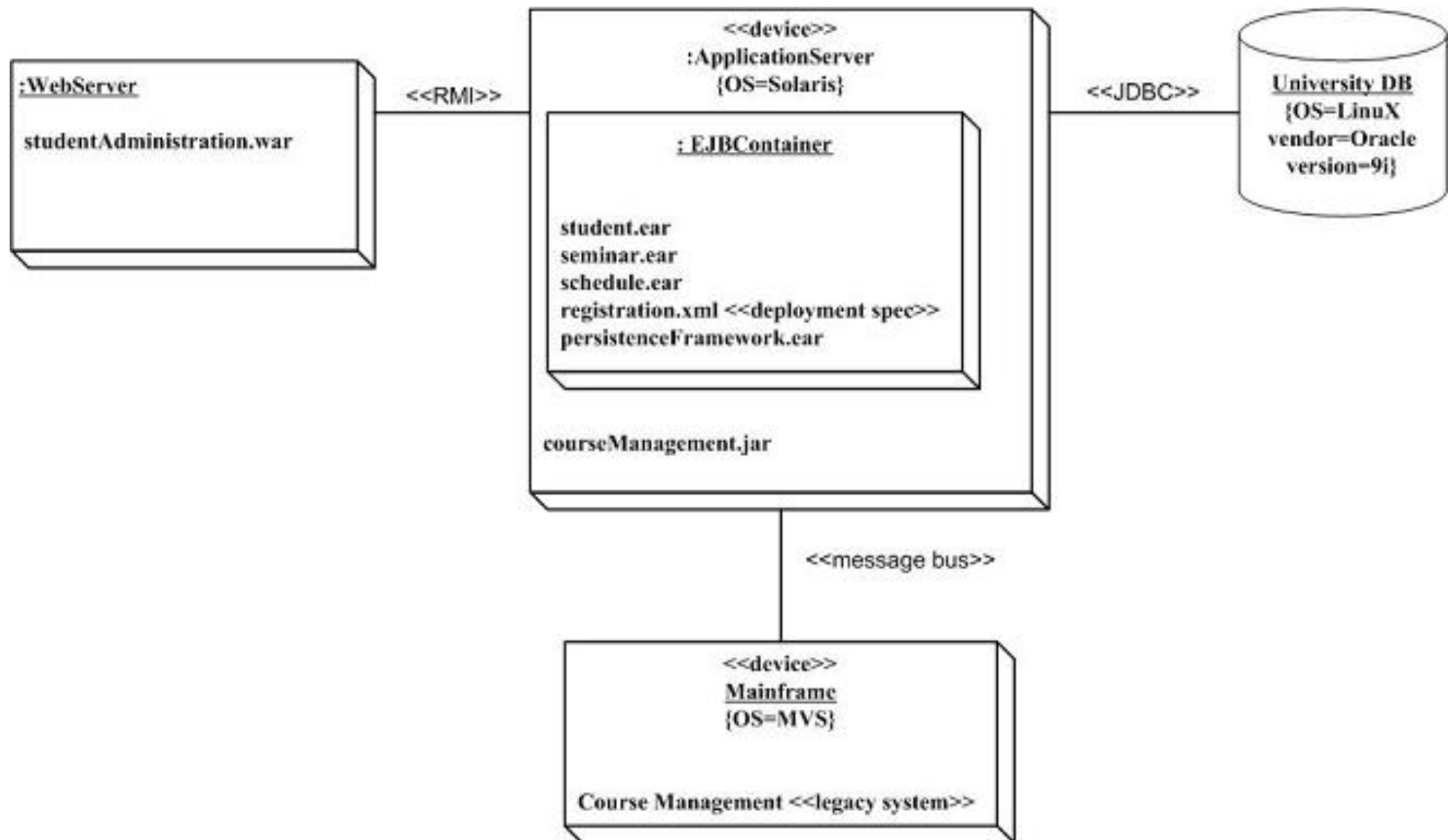
Sekvensdiagram



Deployment diagram



Deployment diagram



Minimum

- Begreppsmodell
 - Visar centrala begrepp
 - Klass eller fritt diagram
- Övergripande logisk vy
 - Visar centrala komponenter och hur de interagerar
 - Klass, sekvens, kommunikationsdiagram

Arkitektur

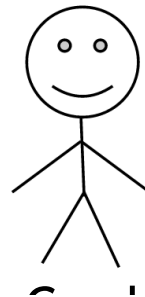
- Den Röda Tråden
- Vad är arkitektur?
- Vad har vi arkitekturmodellen till?
- Hur redovisar vi en arkitektur?
- **Hur tar vi fram en arkitektur?**
- Uppgift

Hur tar vi fram en arkitektur?

Utgå från vetenskapligt sätt

1. Sätt upp hypotes - kandidatarkitektur!
2. Testa hypotesen utifrån arkitekturellt signifikanta user stories och -ilities-scenarion.
3. Förändra hypotesen om den inte håller!

Arkitekturellt signifikant =
Minimerar risken för att vi måste
göra dyrbara förändringar



"All architecture is design, but not all design is architecture. Architecture represents the **significant decisions** where significance is measured by **cost of change**"

Välj signifikant $\{ \begin{matrix} \text{user story} \\ \text{non-func} \end{matrix} \}$

$(<10\%)$

Brainstorma fram
 ≥ 3 kandidater

Spike!

Välj den enklaste
som klarar kraven

JUST ENOUGH!

DONE: Magkänsla / Intuition

Spike

- “A spike solution is a very simple program to explore potential solution”
- “The goal is reducing the risk of a technical problem”

<http://www.extremeprogramming.org/rules/spike.html>

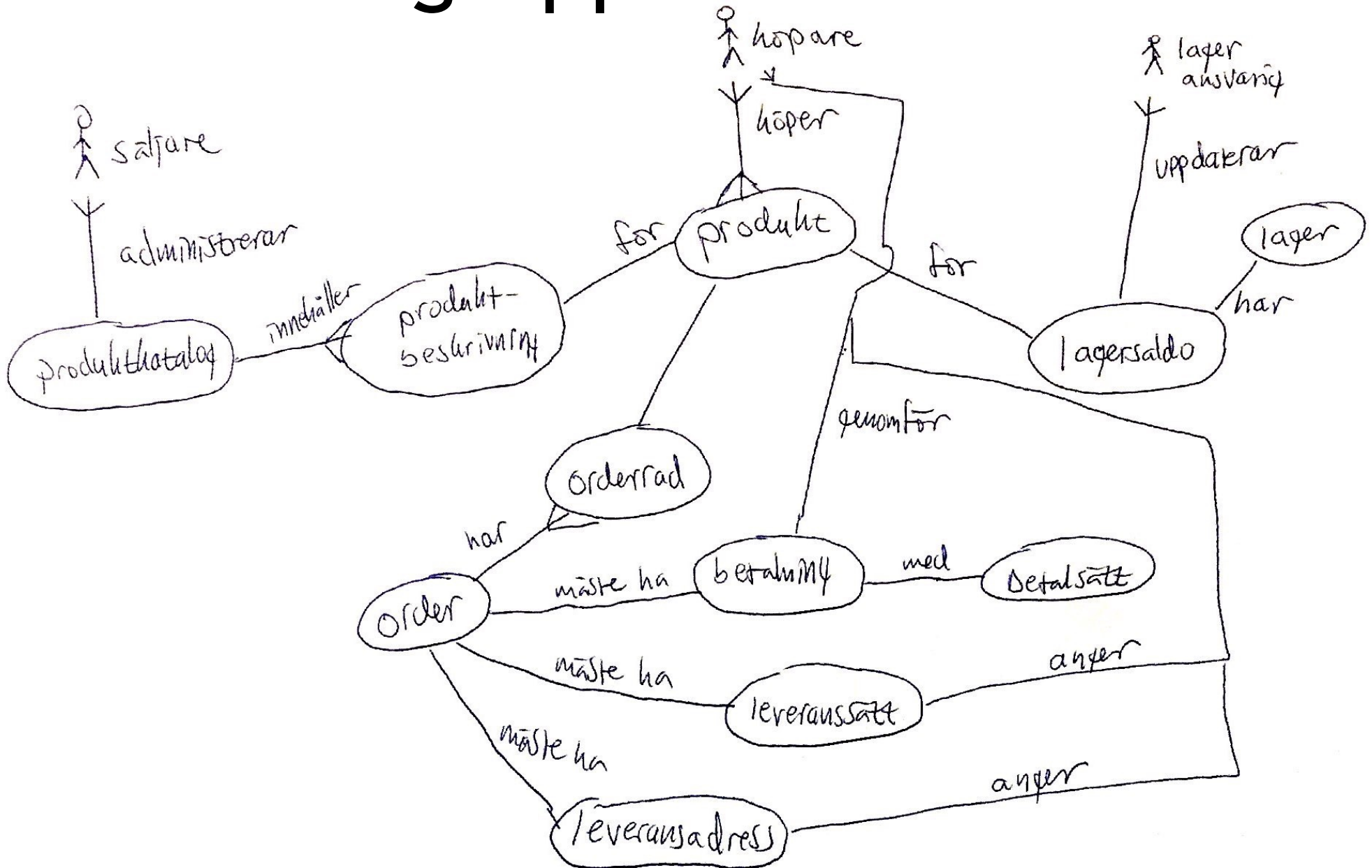
Exempel E-handel

- Sök produkt
- Lägg i kundkorg
- Ändra antal i kundkorg
- Ta bort ur kundkorg
- Registrera användare
- Sortera produkter
- Logga in
- Lägg order
- Betala

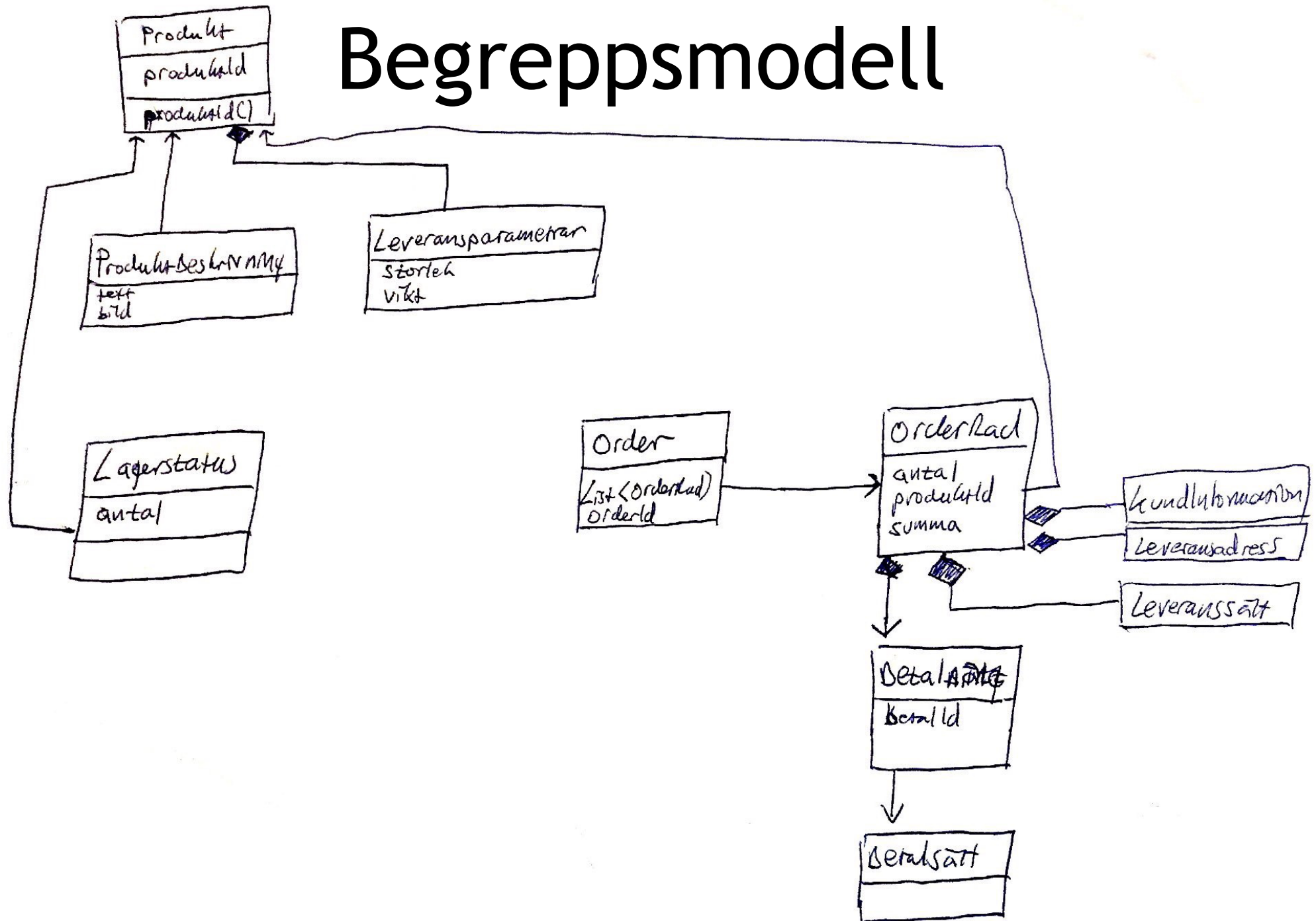
Exempel E-handel

- Sök produkt
- Lägg order
- Betala
- Administrera produktkatalog
- Uppdatera lagersaldo
- Lägg i kundkorg
- Ändra antal i kundkorg
- Ta bort ur kundkorg
- Registrera användare
- ...

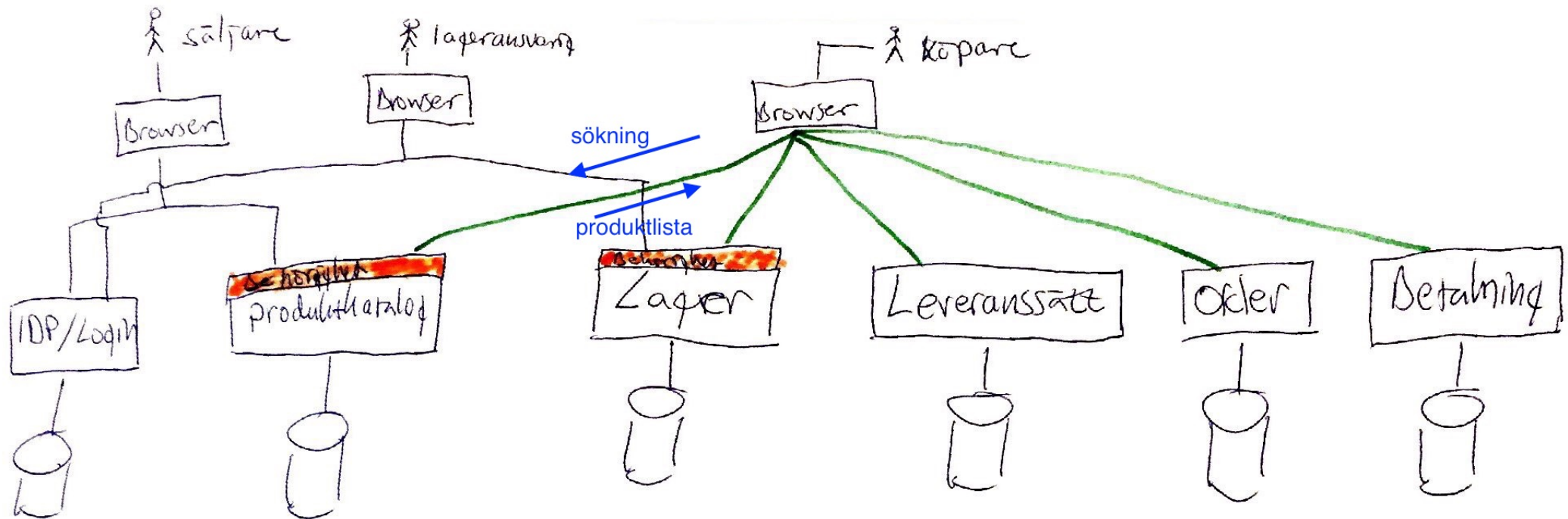
Begreppsmodell



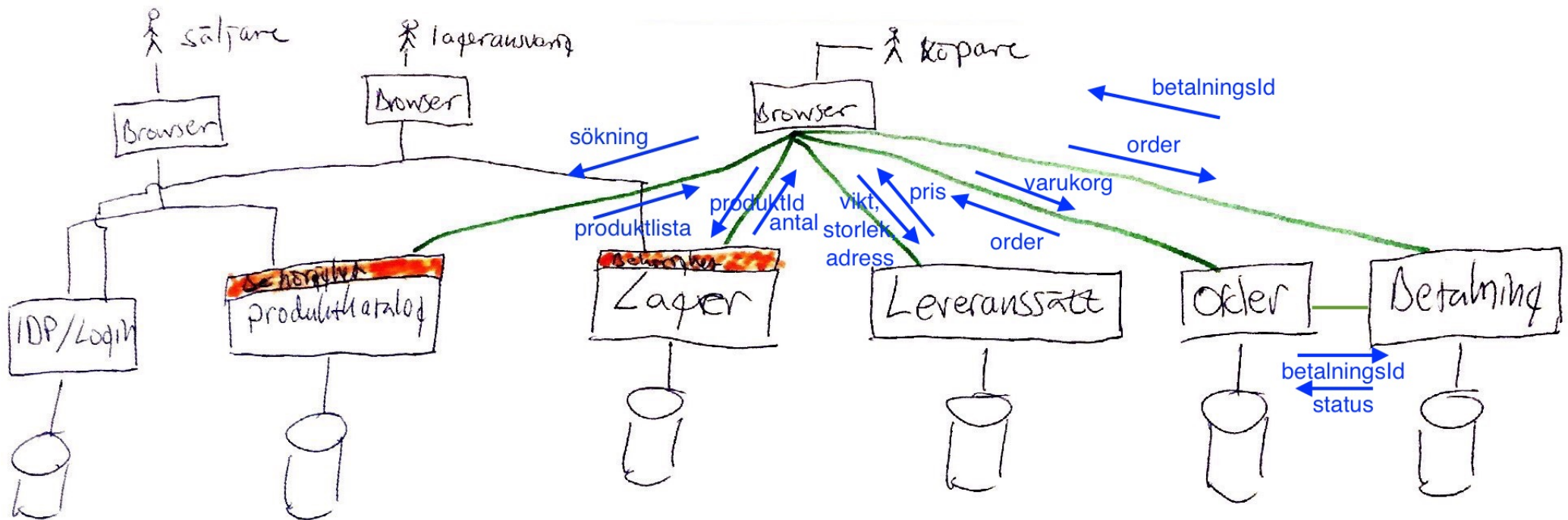
Begreppsmodell



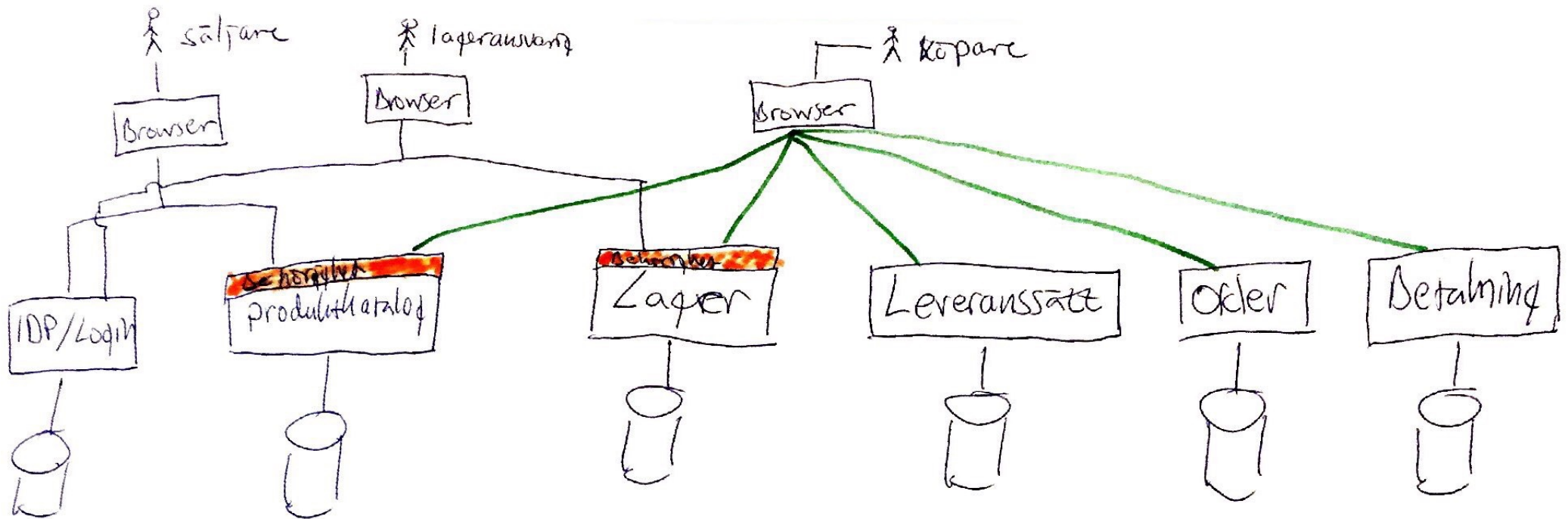
Kandidatarkitektur 1



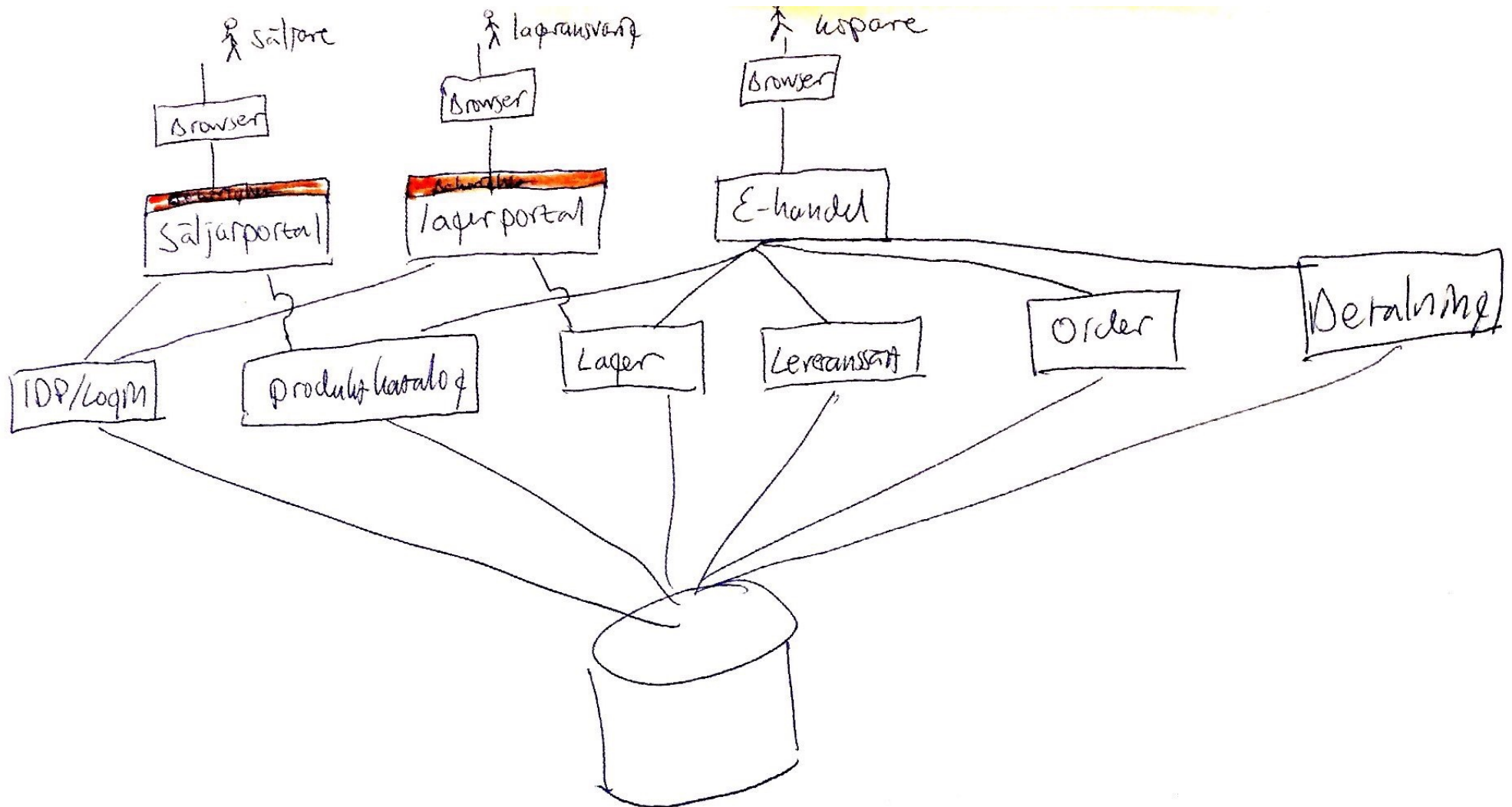
Kandidatarkitektur 1



Kandidatarkitektur 1



Kandidatarkitektur 2



-ilities / Ikke-funktionella krav

- Maintainability
- Usability
- Performance
- Security
- Scalability
- Availability/Reliability
- Portability

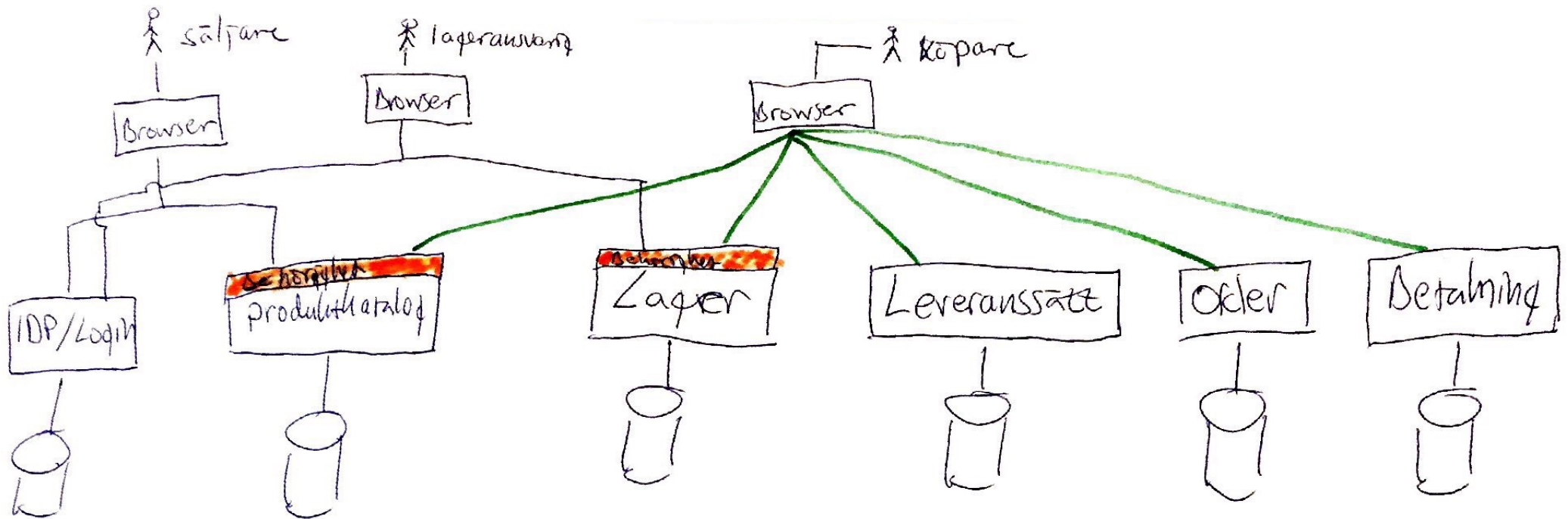
Icke-funktionella bör svara på

- Loggning
- Transaktioner
- Versionshantering
- Uppdatering
- Lastbalansering
- Replikering
- ...

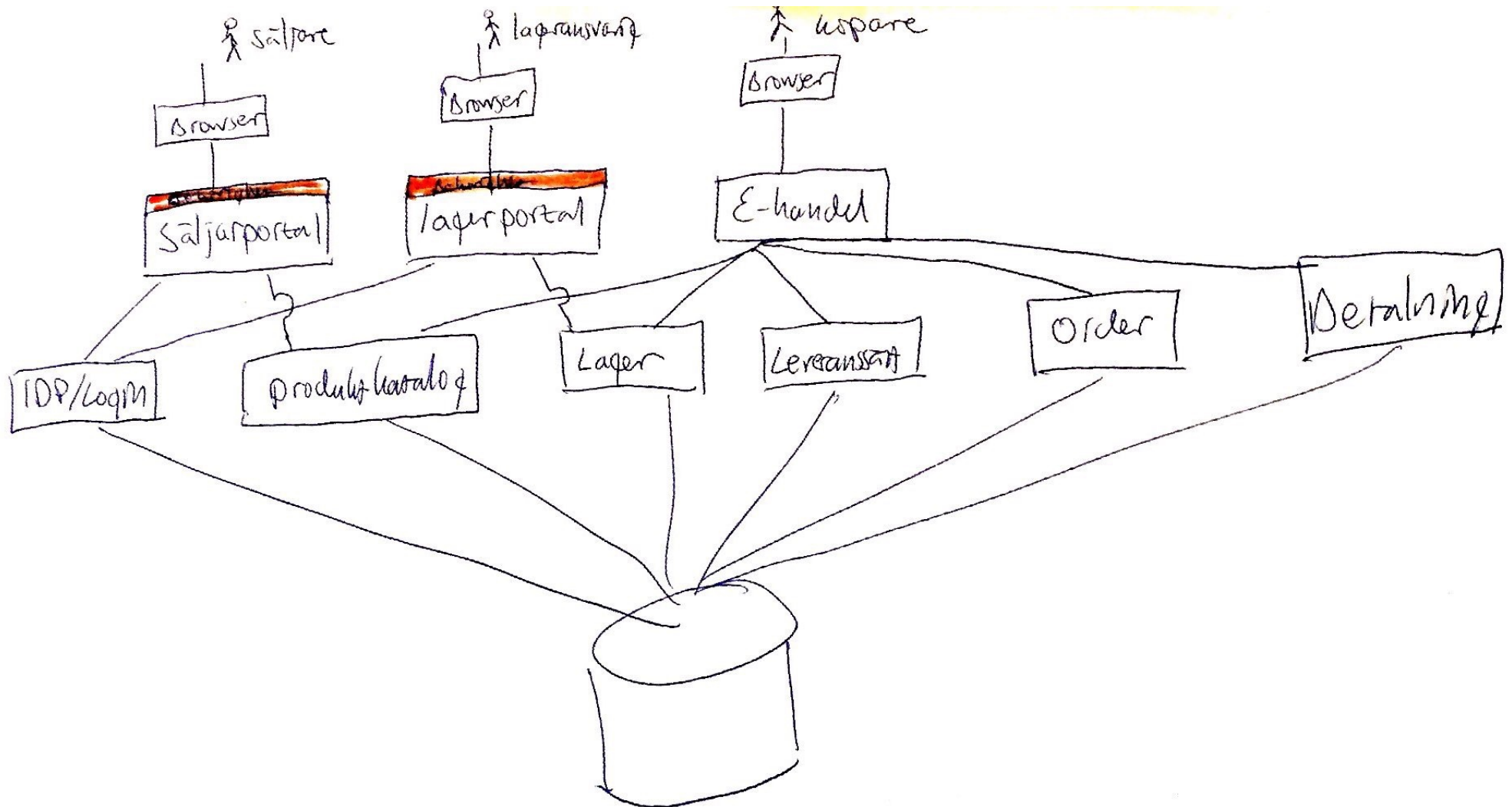
Mätbara icke-funktionella krav

- Systemet ska vara skalbart
- Systemet ska klara 50 samtidiga användare idag.
- Systemet ska klara 500 samtidiga användare om ett år.
- Systemet ska klara 1000 000 samtidiga användare om två år.

Kandidatarkitektur 1



Kandidatarkitektur 2



Arkitektur

- Den Röda Tråden
- Vad är arkitektur?
- Vad har vi arkitekturmodellen till?
- Hur redovisar vi en arkitektur?
- Hur tar vi fram en arkitektur?
- **Uppgift**

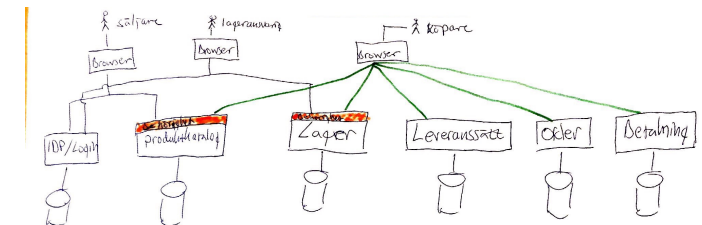
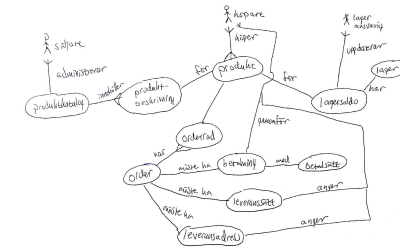
Uppgift till imorgon bitti

Ta fram en enkel begreppsmodell per squad

Ta fram minst 1 kandidatarkitektur per squad

Redovisas på 1-2 posters per squad

- Begreppsmodell - valfria vyer!
- Kandidatarkitektur - valfria vyer!
- Titlar på valda user stories
- Eventuella icke-funktionella krav



Syfte: Övning! Det blir aldrig “rätt” på första försöket!