

Use case og kravhåndtering (i et konkret prosjekt)

IN1030 – Våren 2025
2025-03-27
Gunnar R. Bergersen

Det er lurt å finne en plass
lenger framme i auditoriet i
dag! Vi skal tegne og ha
dialog.

Kan du lese dette?



“Husarbeid”

Plan for de tre neste forelesningene

- **Use case og kravhåndtering (i dag)**
- Objektorientert design og UML modellering (3.4)
- DevOps og håndtering av kode (10.4)

Målsetninger samlet sett:

- Vise ting i praksis
- Dialog med dere
- Knytte til andre forelesninger i IN1030, samt andre kurs på Ifi
- Fokus på oversikt, ikke detaljer
- Fokuserer på semantikk, ikke syntaks
- Prøve noe nytt i forelesning, et faktisk IT utviklingsprosjekt
- Prioritere sammen hva som skaper størst verdi
- Relative, ikke absolutte forbedringer

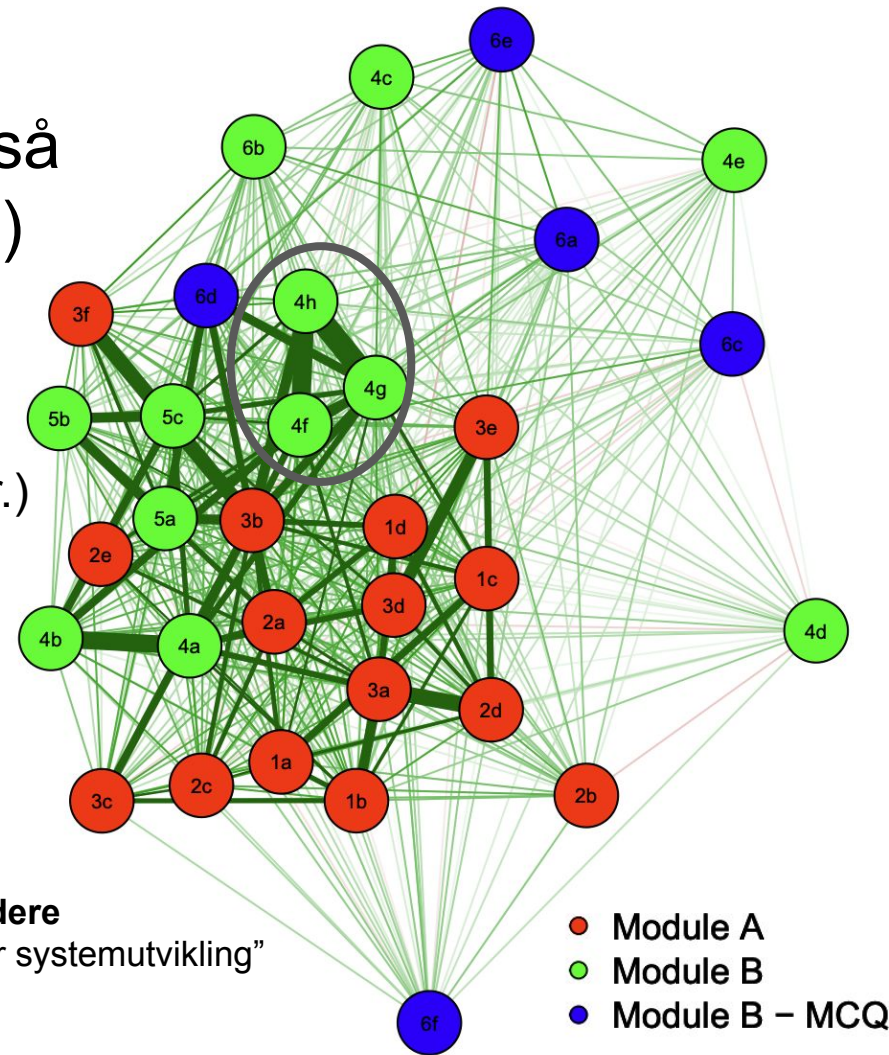
Eksamensrelevant? JA (men også viktig i prosjektet vi skal ha i dag)

Figuren viser korrelasjoner mellom poeng per oppgave på eksamen i kurset ifjor

- tykk grønn linje = høy samvariasjon (korr.)
- det er sterkere “kobling” mellom store oppgaver i Modul B enn i Modul A

Oppg. 4f–h utgjorde $\frac{1}{2}$ av poeng i fjor på Modul B; dekkes av neste to forelesninger

Læringsmål 6: “kan du **anvende** metoder og teknikker for kravhåndtering, **utføre** modellering ved hjelp av UML, og **vurdere** fordeler og ulemper ved forskjellige metoder og teknologier for systemutvikling”



Kontekst for IT-prosjektet de neste tre forelesningene

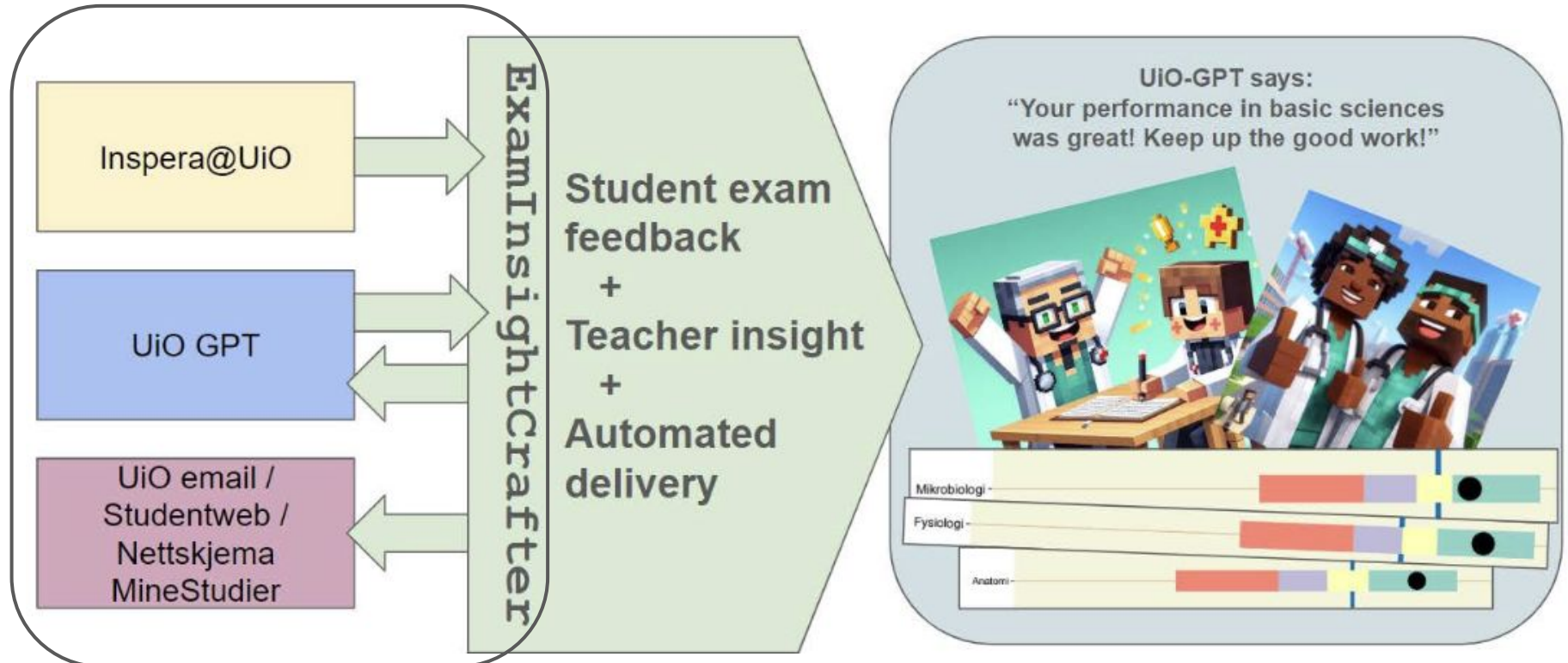
Sentrale antagelser

- Studenter og forelesere er **aldri så godt forberedt** som på eksamen
- Store språkmodeller er kommet for å bli og er **nyttige** i mange tilfeller (men ikke alltid)
- Det eksisterer et **forbedringspotensiale** for eksamensbegrunnelser (normert 15 til minutter)

Implikasjoner

- Eksamen er **gode data** (de beste?) på studenters kunnskap og foreleseres undervisning
- Store språkmodeller har **potensiale for nytte** både under og i etterkant av eksamen

ExamInstightCrafter (Schauber & Bergersen, 2024)



Omsøkt prosjekt- plan

Medisin MED er
hovedprioritet,
deretter IFI

Sluttmål: levere
en tjeneste via
USIT

Activity description	Status			Assumed project start			Project end
		Q1 2024	Q2 2024	Q3 2024	Q4 2024	Q1 2025	Q2 2025
System: Feedback delivery							
Establish e-mail distribution system for delivery	COMPLETED	MED, IFI					
Distribute UIO GPT-generated feedback via e-mail (different practices per course and faculty)			MED, IFI		MED, IFI		MED, IFI
Investigate options for additional distribution using e.g., MineStudier, Nettskjema, or FS	IN PROGRESS						
Get Inpera API access for bulk upload of feedback	BLOCKED						
System: UIO GPT							
Establish UIO GPT access via API (Hello world)	COMPLETED	MED, IFI					
Generate individual natural language feedback from existing quantitative exam data			MED (dry-run)		MED (pilot)		MED, IFI (pilot)
Enrich individual feedback using exam-specific data				MED (pilot)	MED (pilot)	MED, IFI (pilot)	MED, IFI (pilot)
Identify other, low-hanging, opportunities to use UIO GPT							
Knowledge capture and transfer							
Harvest student experiences with manually generated GPT-feedback		MED, IFI	MED, IFI				
Harvest student experiences with automatically generated GPT-feedback				MED	MED	MED, IFI	MED, IFI
State-of-the art investigation							
Share experiences and clean up repository							
Apply using the new service as standard practice at UIO							

Plan:

Litt Q&A:

Hvorfor modellere?

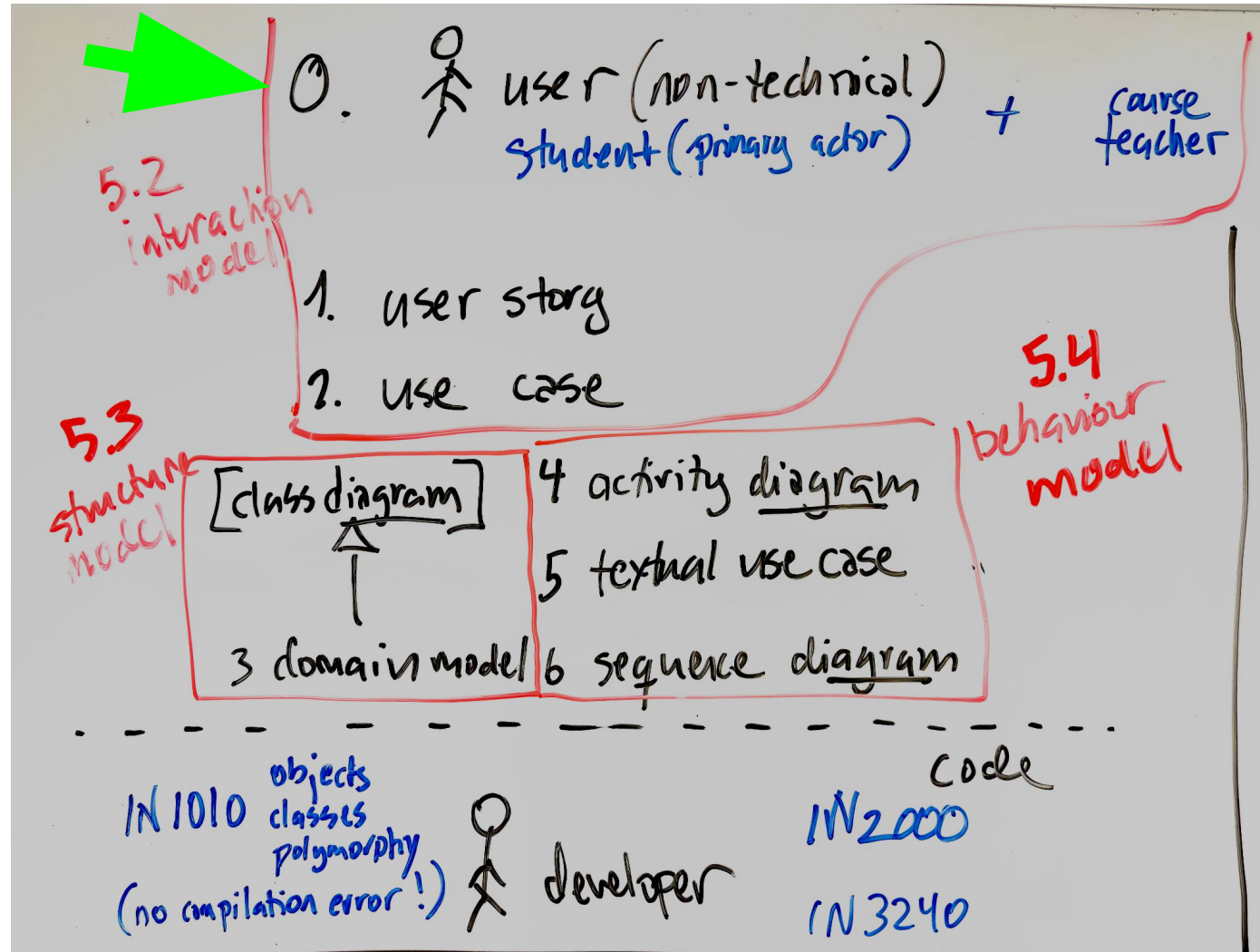
=> Nytte

Nytte for hvem?

=> Interessenter (og aktører)

Modellere hva?

=> Et system som må avgrenses i omfang



0. Interessenter

- Interessenter
- Aktører

Primære: Brukere som agerer og har et mål med å bruke systemet

Sekundære: Oftest systemer som trengs for å oppnå primære aktørers mål (omliggende IT systemer)

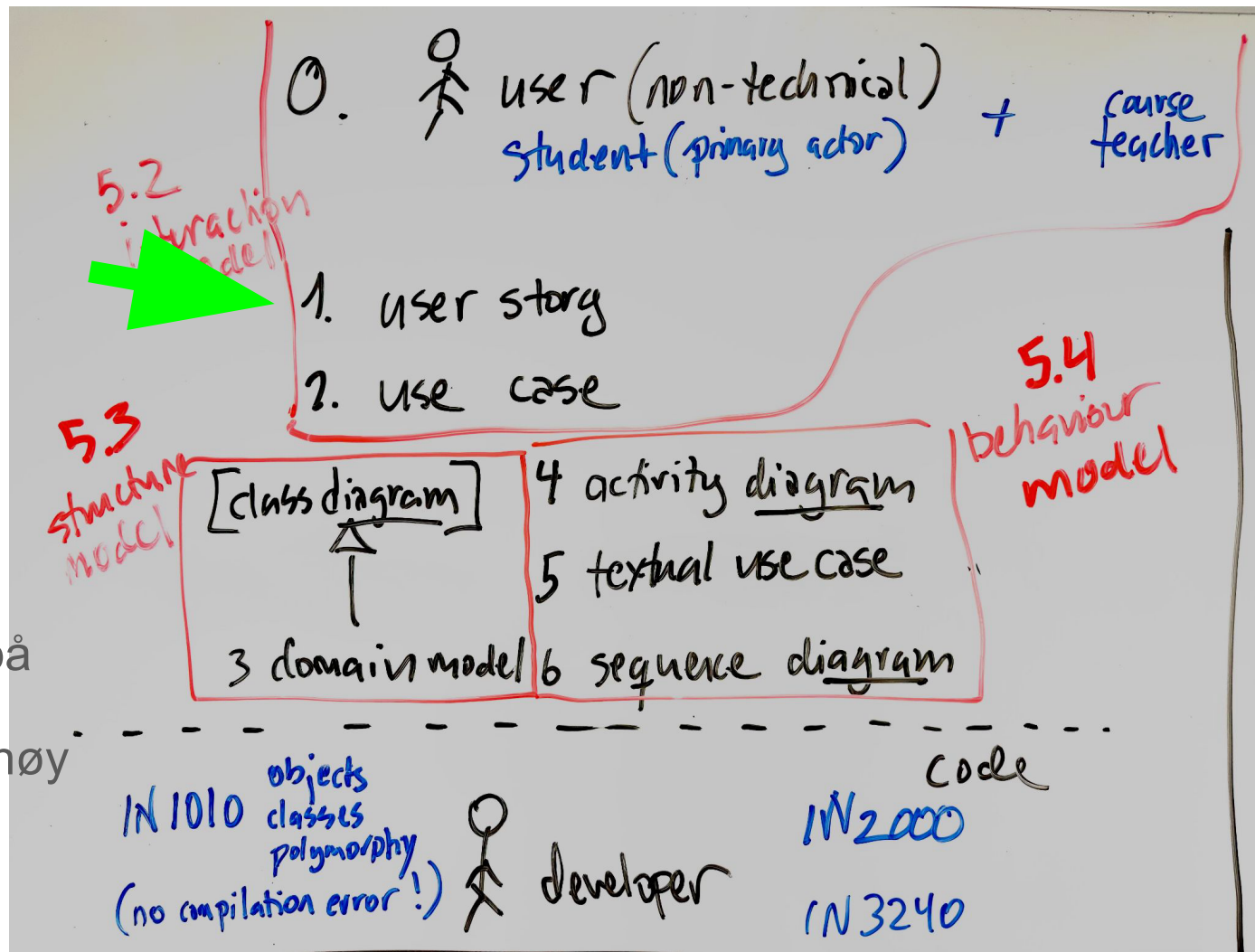


Plan:

Interaksjonsmodell
(Interaction modell,
5.2 Sommerville)

NB: Merk likheter
med sekvenstabell i
Modul A

Slutt mål: fokusere på
krav fra brukere i
prosjektet som har høy
nytte

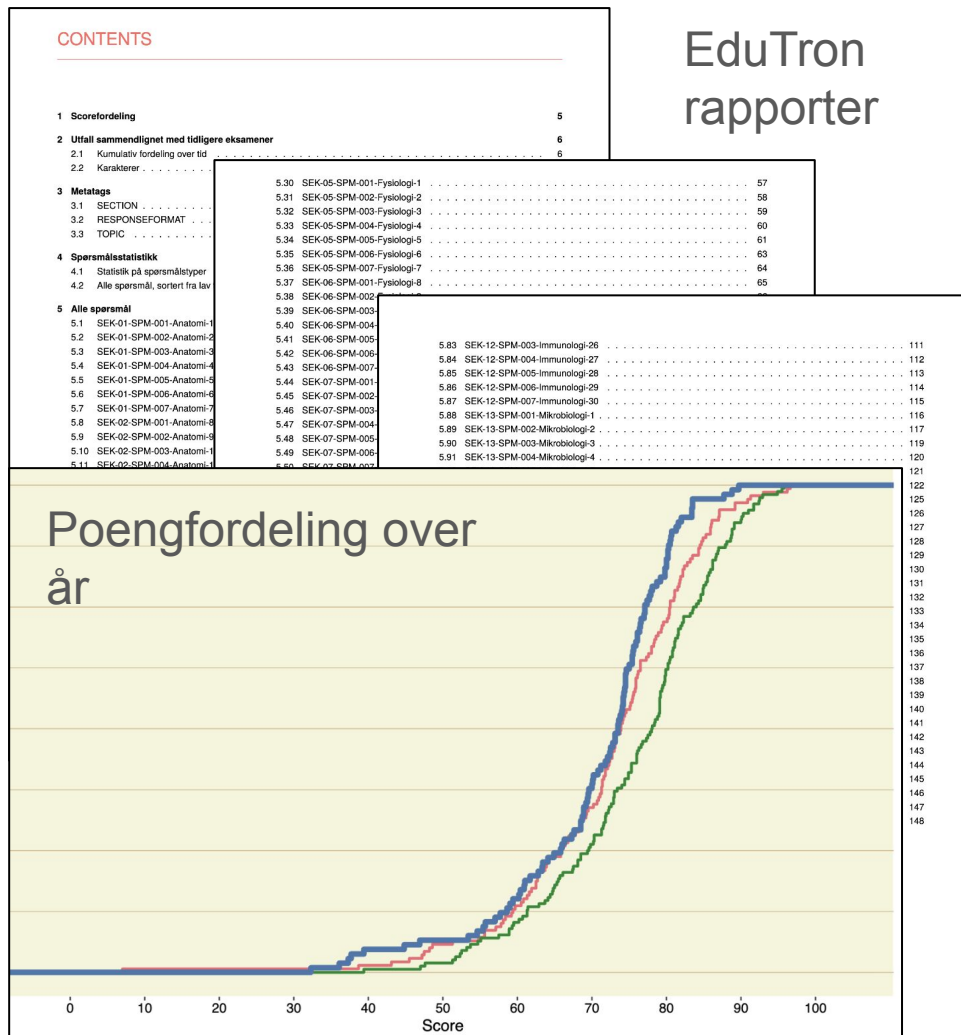


1. Brukerhistorier(user stories)

Brukerhistoriene i dag forutsetter er at andre (sekundæraktører) er tilgjengelig:

1. Inpera API (application programming interface)
2. Statistikkmodul (EduTron) for eksamensresultater er tilgjengelig som egen modul i systemet
3. UiO GPT API, se Gunnars [eksempel](#)
4. Leveringssystem for tilbakemelding (e-post, studentweb, etc.)

EduTron
rapporter



1. Brukerhistorie (user stories)

Join at menti.com | use code 2159 2905

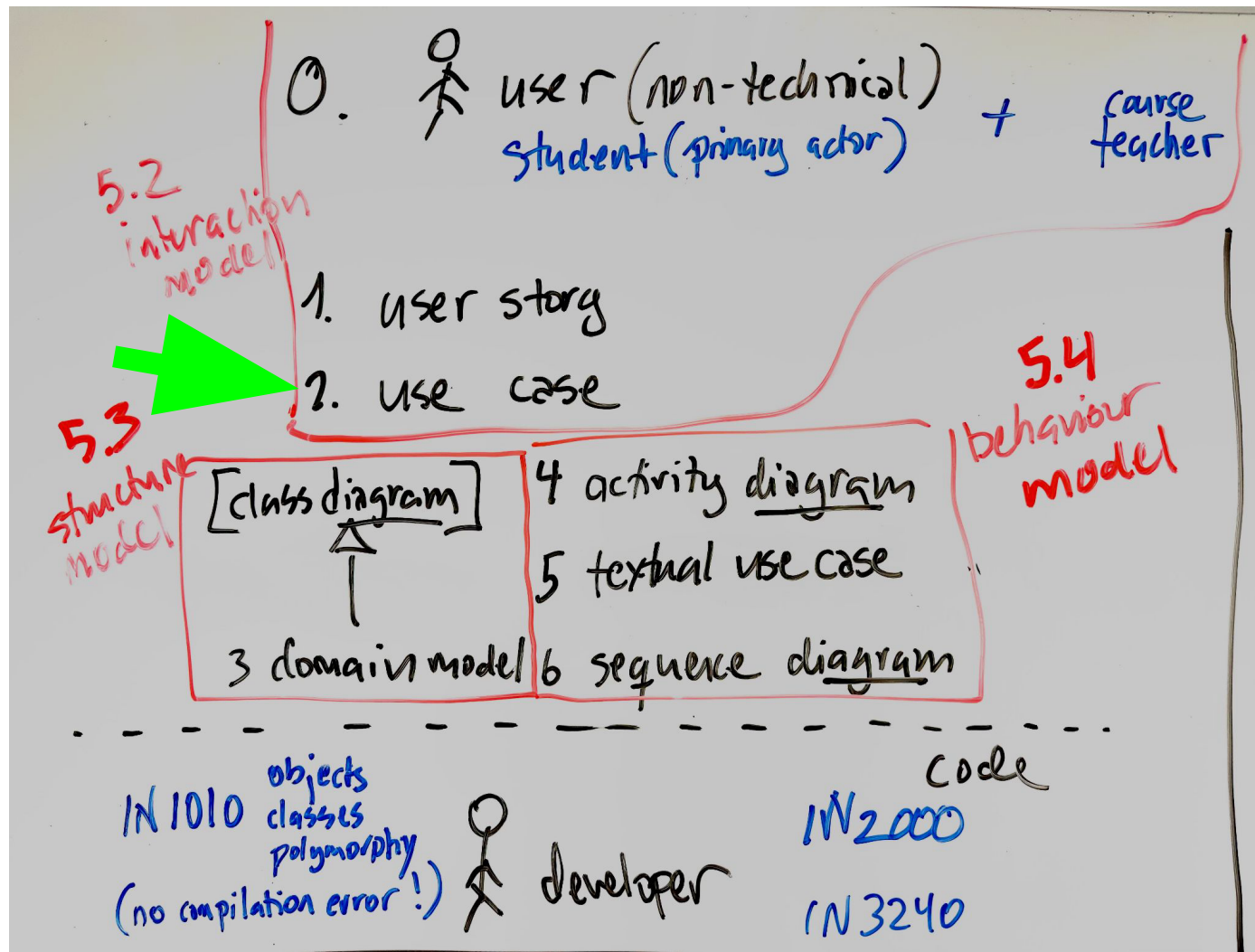
Diskutér i grupper på 3–4; skriv maks to user stories "Som student ønsker jeg at UIO GPT etter eksamen kan <hva/funksjon> slik at <hvorfor/mål>"

0 responses

A square QR code with a white border, located in the bottom left corner of the slide. It contains a small logo in the center, which appears to be a stylized 'M' or a similar symbol.

Plan:

Interaksjonsmodell
fortsettelse ...



2. Use cases

Somerville 4.4:

- Use case diagram
- Textual representation of use cases

Viktig:

- Holde oversikt mens brukere fortsatt er med på prosessen og alle stegene
- “Grave” i hva som forventes og avklare antagelser
- Begynn med sentrale use cases = leverer nytte (jf. nyttestyring)

La oss ta eksempler på “tavlen”

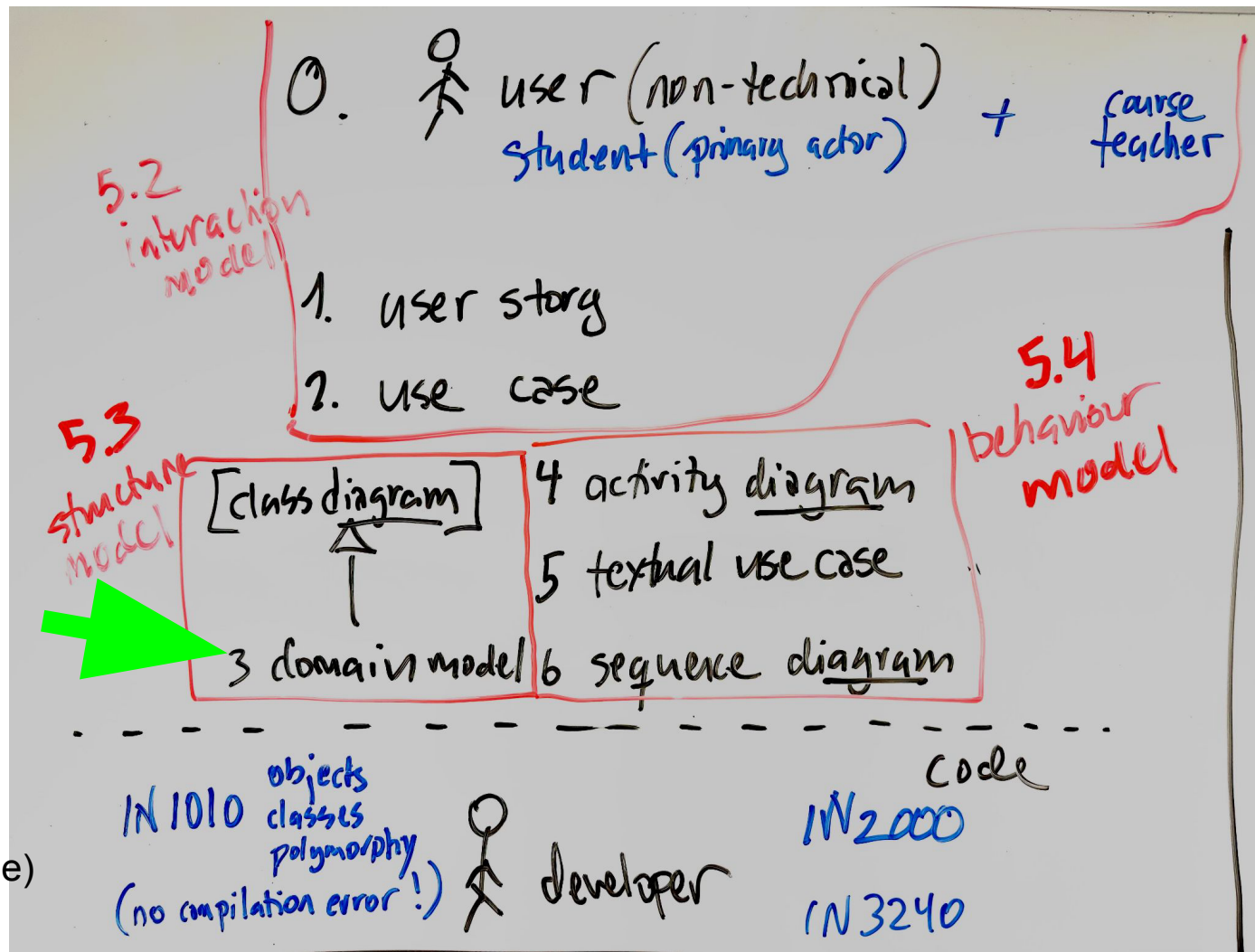
Plan:

Strukturell modell
(structural model,
Sommerville 5.3)

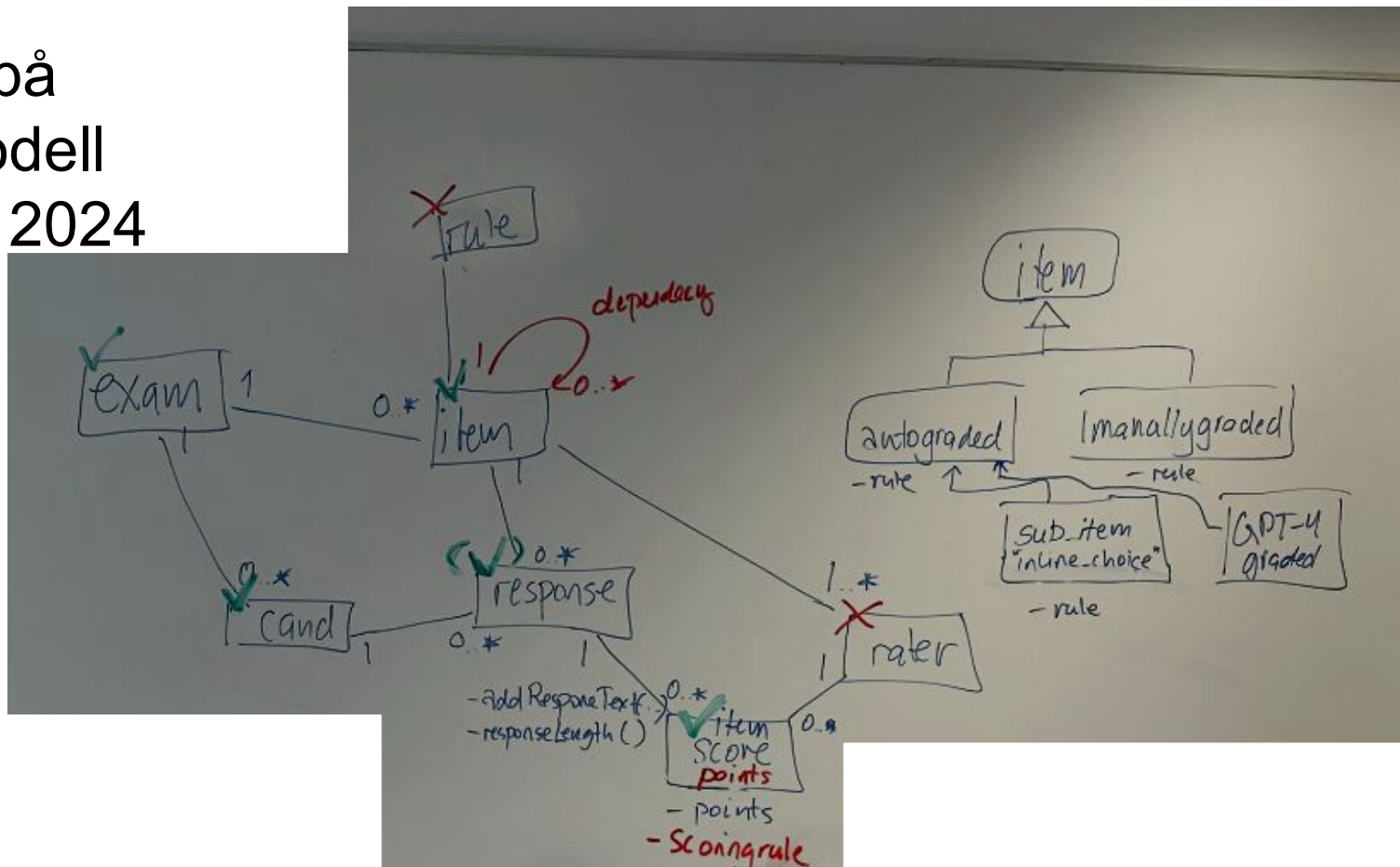
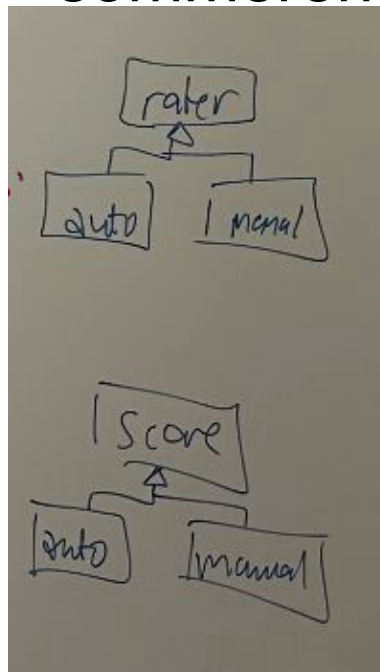
Hva er et domene
og hva er relasjonen
til et klassediagram?

=> Domenemodellen
brukes for å sjekke
om alle use case kan
løses i forhold til **hvordan
data er strukturert og
relasjoner representert**

Slutt mål: **utvikler** kan
velge en hensiktsmessig
måte å lagre data og
representere relasjoner (vi
Benytter Postgres database)



Eksempel på domenemodell sommeren 2024



Det er ofte mye graving i hvordan data allerede er representert i andre systemer

A black and white portrait of a man with dark hair, wearing a suit and tie. He is holding a pipe in his right hand. The background is dark and out of focus.

points score

grade

weights

SLOPE

points

EXAMEN

OPPGAVER

→ SPØRSMÅL

[item]

80% score
"B" / best off

6000: Anatomie
1000: Physiologie

MCQ 1: Galt - alt - nr - Z
ESSAY 2: 5 nr 6 persong
FRIDEXST

Pull down / Inline choice

" " "

11

12

11

13

11

1120

—

h

options =

$$\{1, 11, 12, 13, 2, 2a, 2b, 2c, 3\}$$

Points =

$$\{0, 2, 0, 1, 3, 10, 5, 1\}$$

3. Domenemodell utkast for et usecase

Sommerville 5.3:

- Husk at en domenemodell skal være nyttig for diskusjon rundt use cases og ikke primært programmerer foreløpig

Viktig:

- Objektorientering i praksis (klassediagram) kan avvike fra det “perfekte” som ofte optimaliserer det akademiske på bekostning av det praktiske (f.eks. vedlikeholdbarhet og forståelighet)
- Start med noe minimalt og utvid ved behov senere (spare tid)

La oss ta et eksempel på “tavlen”