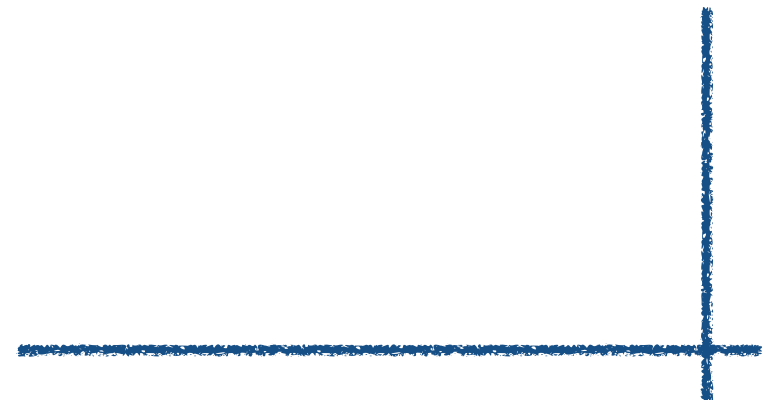


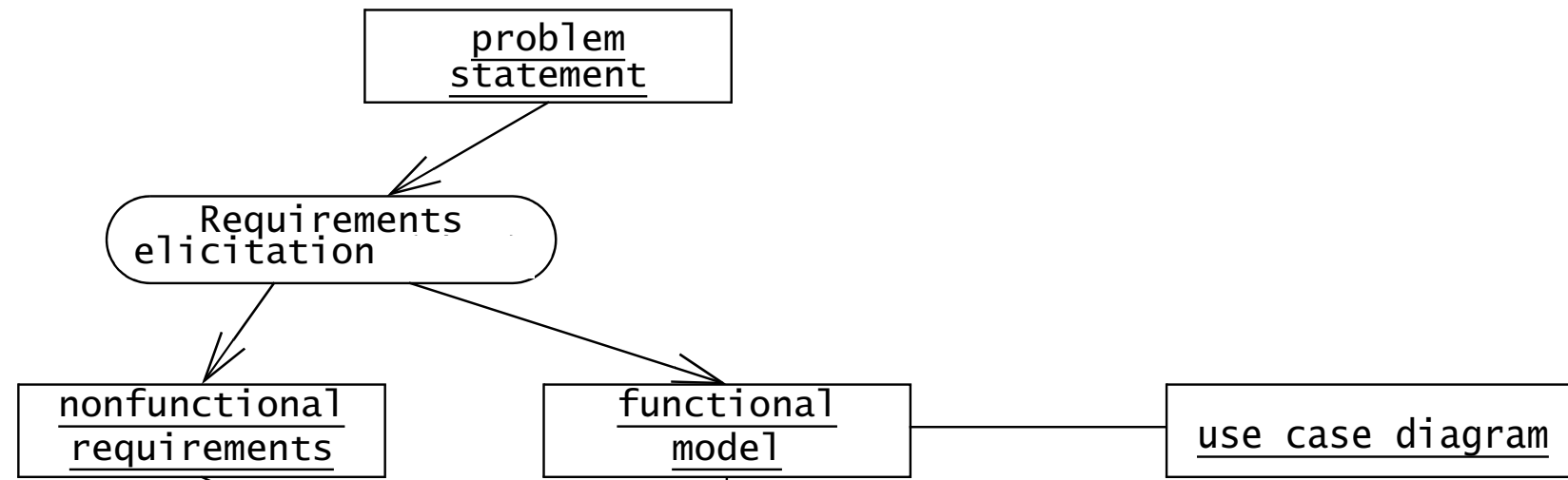
# Dal modello dei requisiti al modello degli oggetti

Basi di Dati e Progettazione del Software  
a.a. 2018/19



# Modellare i requisiti *riassumendo*





# Analisi dei requisiti

- ❑ Esistono due modi per fissare requisiti:
  - ❑ Requisiti funzionali
  - ❑ Requisiti non funzionali
- ❑ Il dettaglio del flusso di lavoro dei requisiti prevede le seguenti attività:
  - ❑ Individuare attori e casi d'uso
  - ❑ Descrivere un caso d'uso
  - ❑ Strutturare il modello dei casi d'uso

# Analisi dei requisiti

- ❑ Esistono due tipi di requisiti:
  - ❑ Requisiti funzionali - il comportamento che il sistema dovrebbe avere
  - ❑ Requisiti non funzionali - proprietà o vincoli specifici del sistema

# Analisi dei requisiti

- ❑ Tecniche per individuare i requisiti:
  - ❑ Interviste
  - ❑ Questionari
  - ❑ Workshop

# Modellare i casi d'uso

- ❑ La modellazione dei casi d'uso è una tecnica di ingegneria dei requisiti segue la seguente procedura:
  - ❑ Individuare il subject
  - ❑ Individuare gli attori
  - ❑ Individuare i casi d'uso
  - ❑ Il subject definisce cosa fa parte del sistema e cosa è esterno ad esso

# Modellare i casi d'uso

- ❑ Gli attori rappresentano i ruoli delle entità esterne al sistema che interagiscono direttamente con esso
- ❑ Si possono individuare gli attori ragionando su chi o cosa utilizza o si interfaccia con il sistema
- ❑ Il tempo è spesso un attore



# Modellare i casi d'uso

- ❑ I casi d'uso rappresentano le funzioni che il sistema persegue per conto di qualche attore
- ❑ È possibile individuare i casi d'uso considerando quali funzioni il sistema offre agli attori
- ❑ I casi d'uso vengono sempre attivati da un attore
- ❑ I casi d'uso vengono sempre scritti dal punto di vista degli attori

# Modellare i casi d'uso

- ❑ La specifica di un caso d'uso contiene:
  - ❑ Il nome del caso d'uso
  - ❑ Un identificatore univoco
  - ❑ Una breve descrizione - l'obiettivo del caso d'uso
  - ❑ Attori
    - ❑ Attori primari: avviano il caso d'uso
    - ❑ Attori secondari: interagiscono con il caso d'uso dopo che è stato avviato
  - ❑ Le precondizioni: vincoli iniziali sul sistema che impattano sulla esecuzione del caso d'uso
  - ❑ Sequenza degli eventi principali: sequenza dichiarativa ordinata temporalmente
  - ❑ Postcondizioni: vincoli finali sul sistema dovuti all'esecuzione del caso d'uso
  - ❑ Sequenza degli eventi alternativa: un elenco di alternative alla sequenza principale

# Modellare i casi d'uso

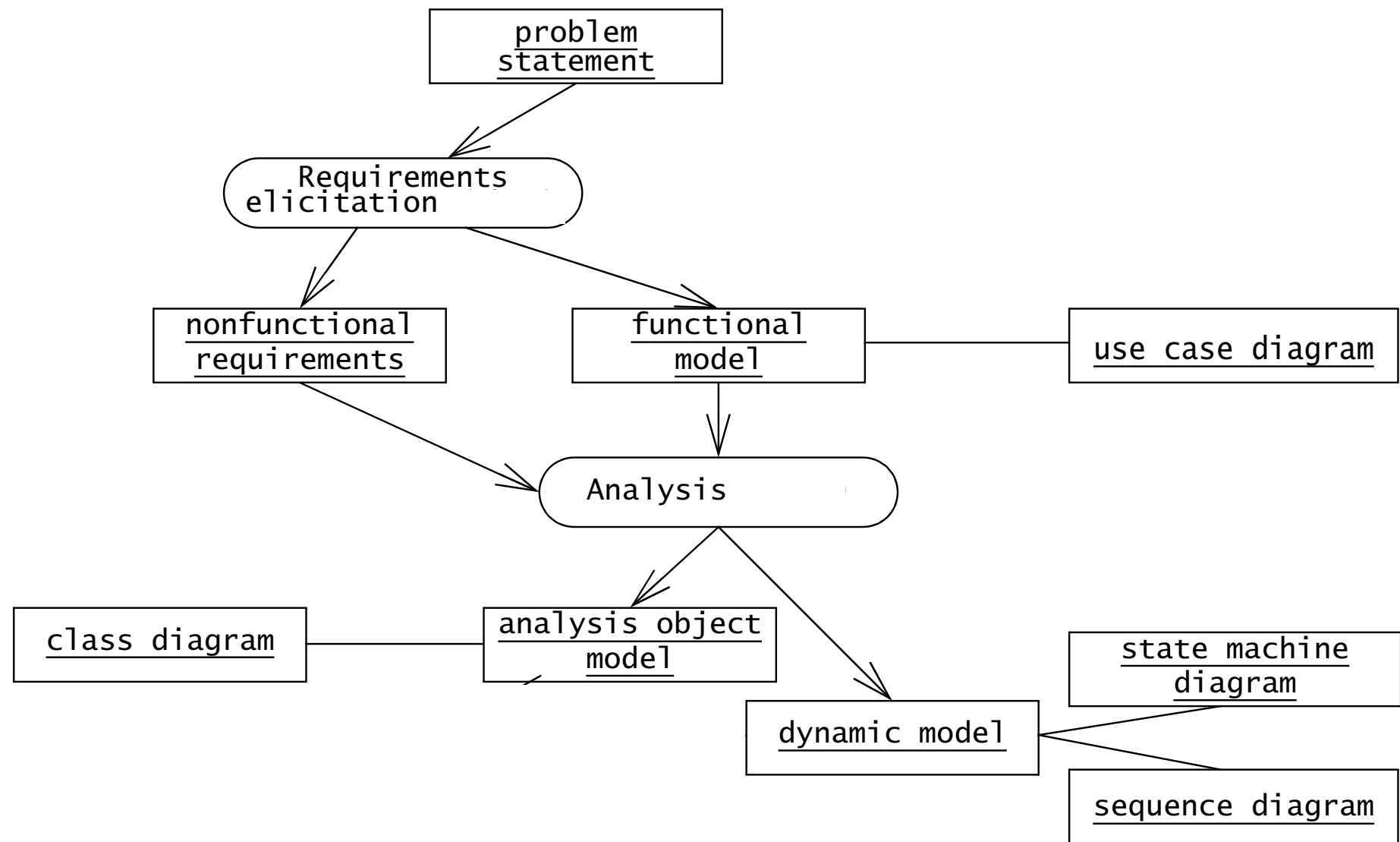
- ❑ Un caso d'uso non deve essere scomposto in sequenza degli eventi alternative a meno che questi non aggiungano valore al modello
- ❑ La modellazione dei casi d'uso è particolarmente indicata per sistemi che:
  - ❑ Sono dominati da requisiti funzionali
  - ❑ Hanno molti tipi utente
  - ❑ Hanno molte interfacce con altri sistemi
- ❑ La modellazione dei casi d'uso è poco indicata per sistemi che:
  - ❑ Sono dominati da requisiti non funzionali
  - ❑ Hanno pochi utenti
  - ❑ hanno poche interfacce con altri sistemi

# Modellare i casi d'uso

- ❑ Relazioni tra casi d'uso:
  - ❑ Generalizzazione tra attori
  - ❑ Generalizzazione tra casi d'uso
  - ❑ Include
  - ❑ Extend
- ❑ Suggerimenti:
  - ❑ Mantenere di casi d'uso brevi e semplici
  - ❑ Concentrarsi sul cosa e non sul come
  - ❑ Evitare la scomposizione funzionale

# Modellare i casi d'uso

- ❑ Linee guida:
  - ❑ Generalizzazione tra attori: da usare solo se semplifica il modello
  - ❑ Generalizzazione tra casi d'uso: meglio non usarla oppure usarla solo con casi d'uso generalizzati astratti
  - ❑ Relazione include: da usare solo se semplifica il modello
  - ❑ Un eccesso di include può trasformare il modello in una scomposizione funzionale del sistema



# Analisi - un overview

- ❑ L'analisi si focalizza sulla produzione di un modello del sistema:
  - ❑ Il modello di analisi, o *analysis model*
  - ❑ Corretto
  - ❑ Completo
  - ❑ Consistente
  - ❑ Verificabile
- ❑ L'analisi è diversa dalla identificazione dei requisiti
- ❑ Durante l'analisi lo sviluppatore si occupa di strutturare e formalizzare i requisiti ottenuti dall'utente

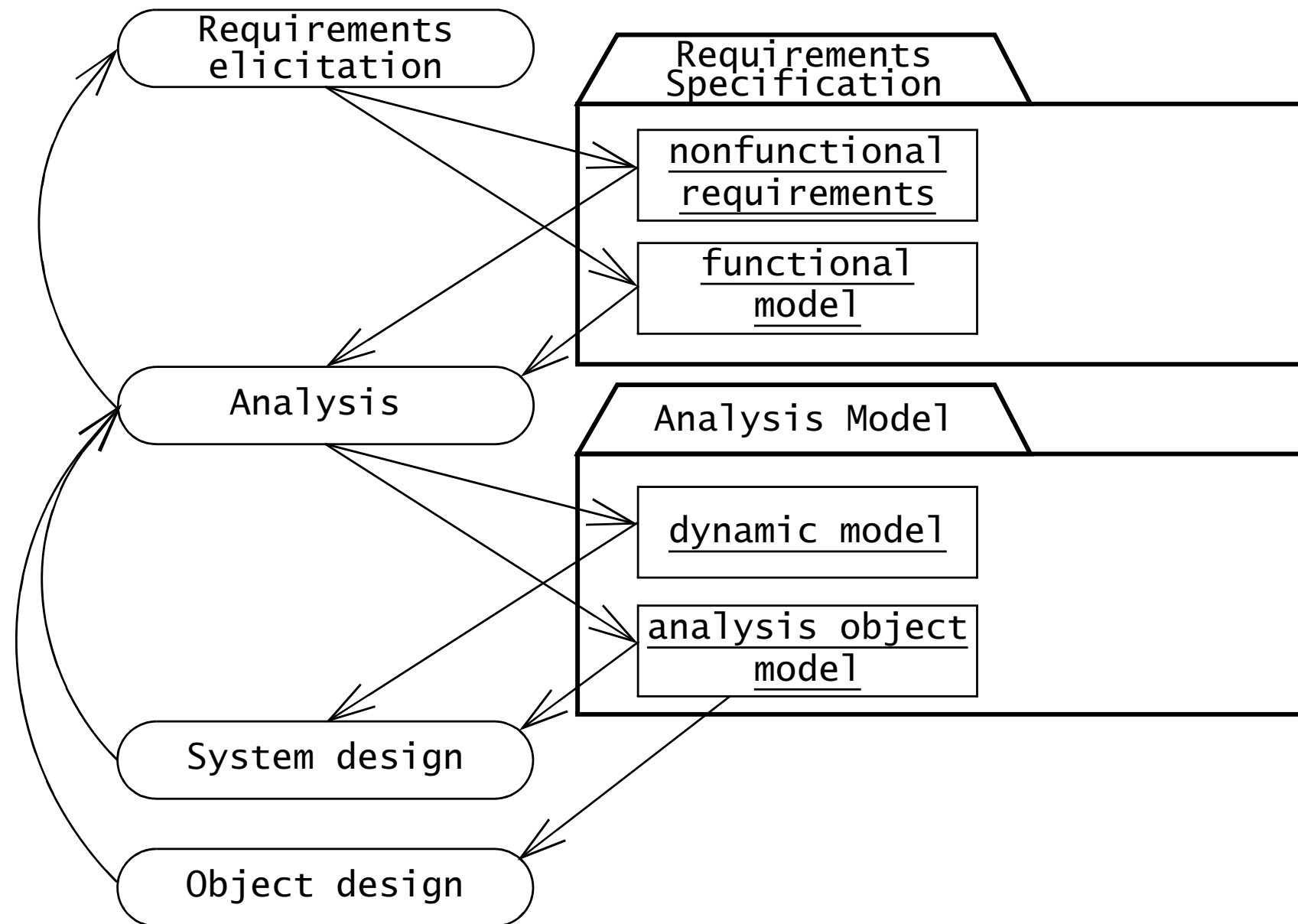
# Analisi - un overview

- ❑ Il **modello di analisi** composto da tre differenti modelli:
- ❑ Il **modello funzionale** - casi d'uso e scenari
- ❑ Il **modello degli oggetti** di analisi-  
rappresentato da un diagramma delle classi  
degli oggetti
- ❑ Il **modello dinamico** - rappresentato da un  
diagramma di sequenza (*sequence diagram*) e  
da una macchina a stati (*state machine  
diagram*)



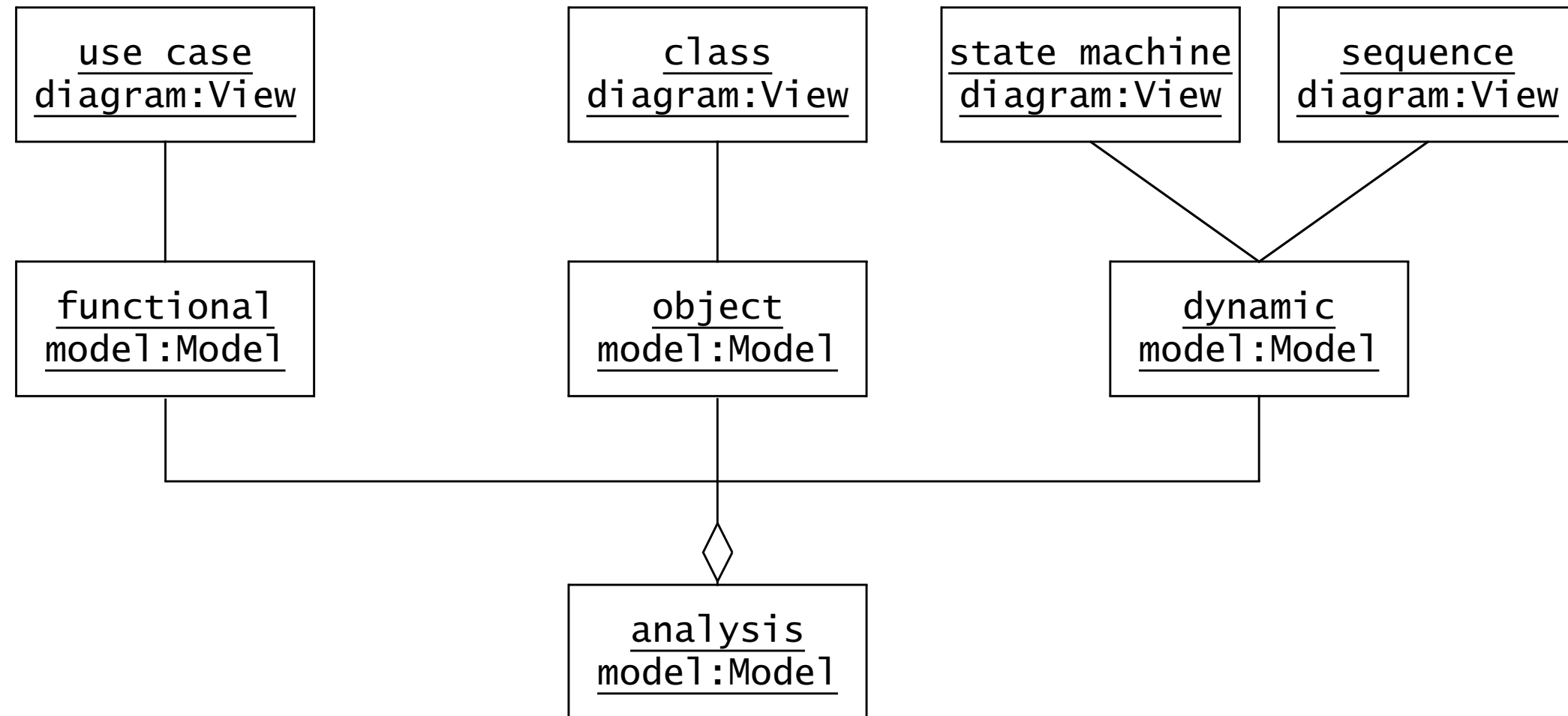
## An Overview of Analysis

---



---

**Figure 5-2** Products of requirements elicitation and analysis (UML activity diagram).



**Figure 5-3** The analysis model is composed of the functional model, the object model, and the dynamic model. In UML, the functional model is represented with use case diagrams, the object model with class diagrams, and the dynamic model with state machine and sequence diagrams.

