

**Frameworks = (Components + Patterns)**

**How frameworks compare to other  
object-oriented reuse techniques**

Ralph E. Johnson

Publiceret oktober 1997

# Indhold

- 1 Frameworks**
  - Hvad er et framework?
  - Ønskværdige egenskaber
- 2 Frameworks som genbrugeligt design**
- 3 Frameworks og designmønstre**
- 4 Problemer ved frameworks**
  - Komplekst at anvende
  - Avanceret software

Hvad er et framework?

## Hvad er et framework?

Et framework er et genbrugeligt design, der stiller en kompleks funktionalitet til rådighed ved brug af komponenter og en kontekst disse kan arbejde i.



## Ønskværdige egenskaber

- Komponenter kan let kobles sammen til nye systemer.
- Udviklere behøver ikke kende implementeringsdetaljer.
- Simpelt for udviklere at lære.
- Kodebasen kan uden større problemer genbruges.
- Pålideligt og robust system (forhåbentligt).

## Frameworks som genbrugeligt design

- Framework er bundet til et programmeringssprog.
- Anvendes senere i udviklingsprocessen.
- Kan være lettere at lære og anvende.
- Lettere at flytte udviklere mellem projekter.

## Frameworks

- Designmønstre beskriver problem, løsning og kontekst.
- Frameworks er typisk opbygget af flere designmønstre.
- Frameworks påvirker valg af designmønstre i applikationen.

## Komplekst at anvende

- Svære at lære at bruge
- Kræver bedre dokumentation
- Længere træning af udviklere

## Avanceret software

- Kræver bedre udviklere
- Højere omkostninger