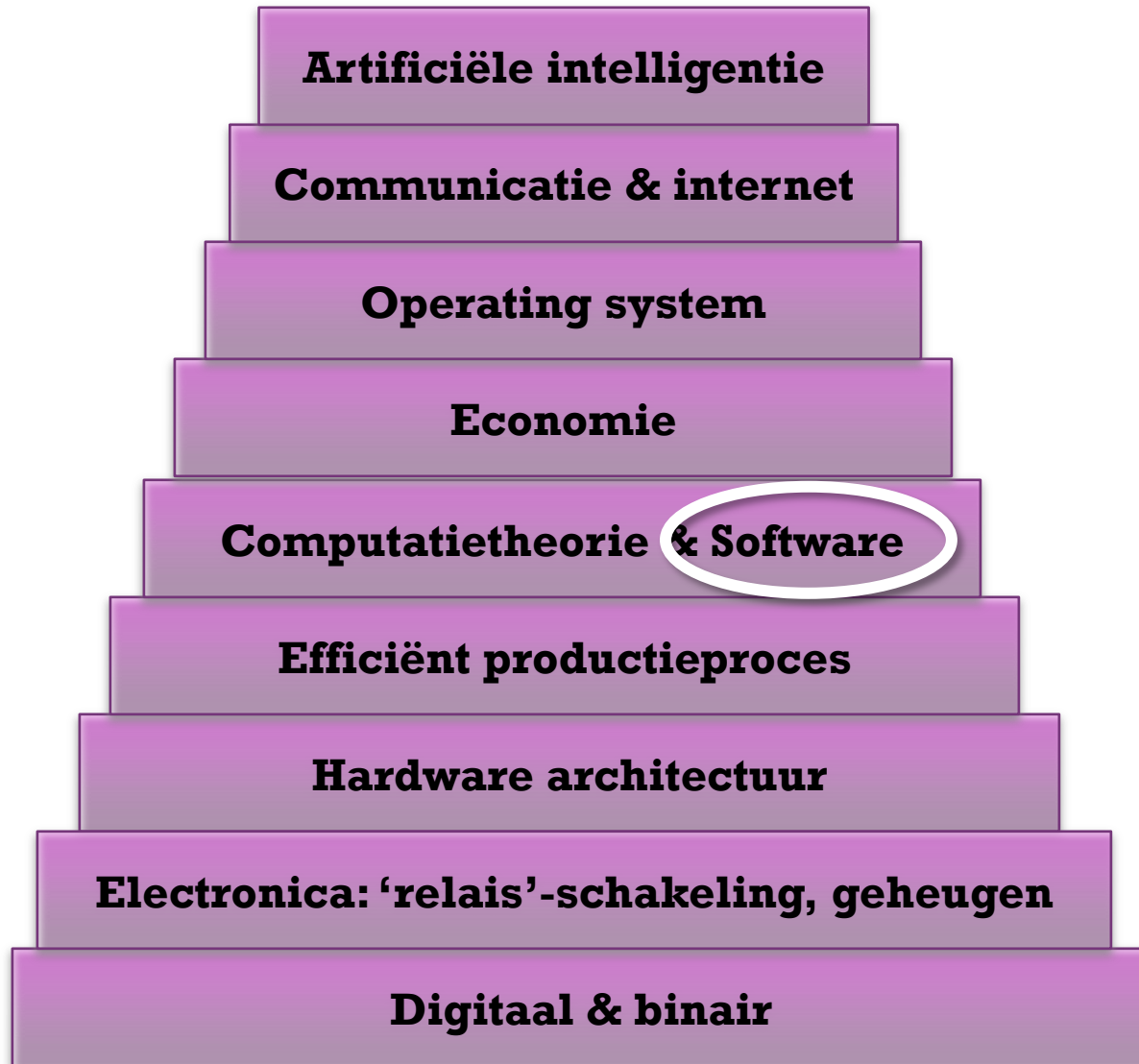


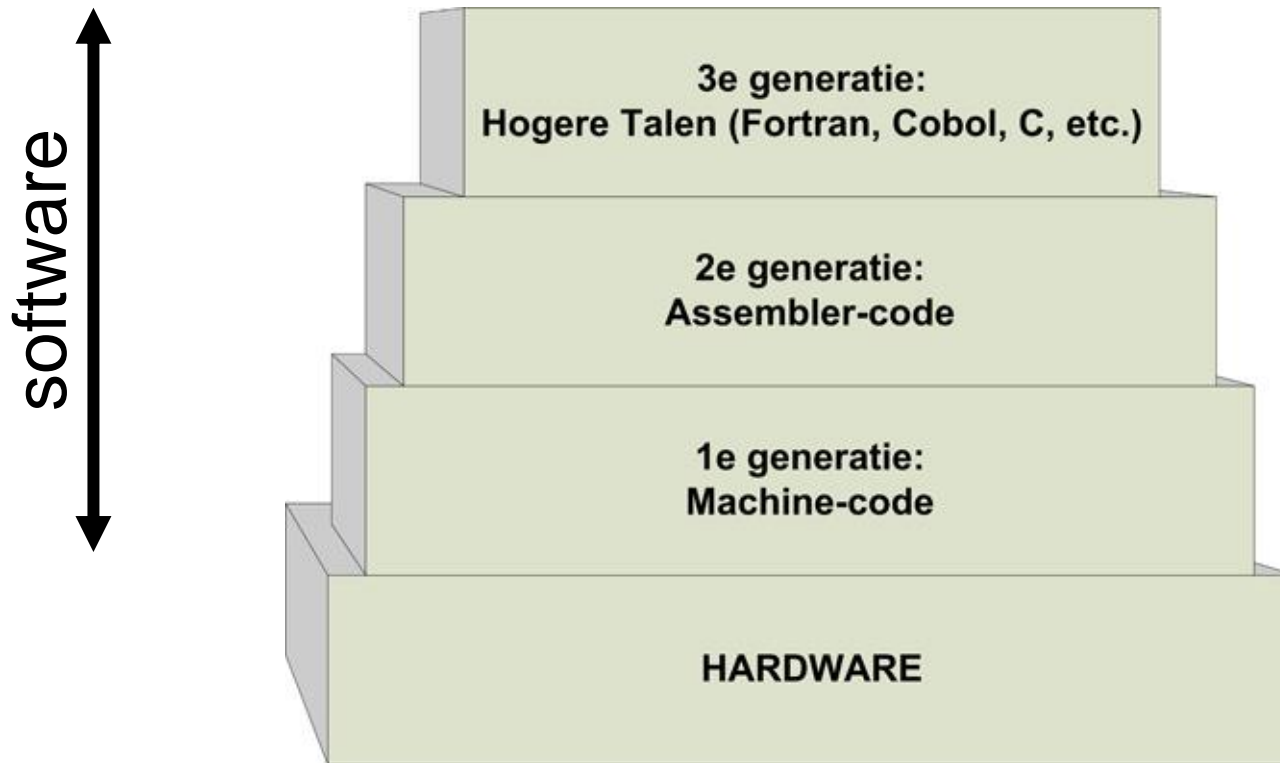
Waarmaken van Leibniz's droom



software: weg met de kabeltjes



Programmeertalen



Machinetaal - assembler

	Machine Language				Assembler Language			
P1	10	0	1		BGN	STO	#0	ND
P2	10	0	2			STO	#0	SC
P3	40	11	0	3	TFL	EQ?	KFL	#0 TFL
P4	24	2	10	2		MUL	SC	#10 SC
P5	21	2	12	2		ADD	SC	KDA SC
P6	10		0	11		STO	#0	KFL
P7	20	1	1	1		ADD	ND	#1 ND
P8	42	1	3	3		NE?	ND	#3 TFL
P9	42	2	321	1		NE?	SC	#321 BGN
P10	10		1	13		STO	#1	DDA
P11	47			1		JMP		BGN

◆ Instructies op machineniveau:

- ◆ STO (store): sla waarde op in vakje met naam x
- ◆ EQ/NE (equal): als gelijk aan/is niet gelijk, spring naar xxx (label)
- ◆ MUL/ADD (multiply/add): vermenigvuldig/voeg toe aan x
- ◆ JMP (jump): spring naar xxx

Assembler-instructieformaat

informatieverwerkende instructie



OPeration Code: de aard van de bewerking

OPerand addresses: de adressen van de twee woorden waarop operatie zal worden uitgevoerd

RESult address: het adres van het resultaat

Stuurinstructies (control instructions)

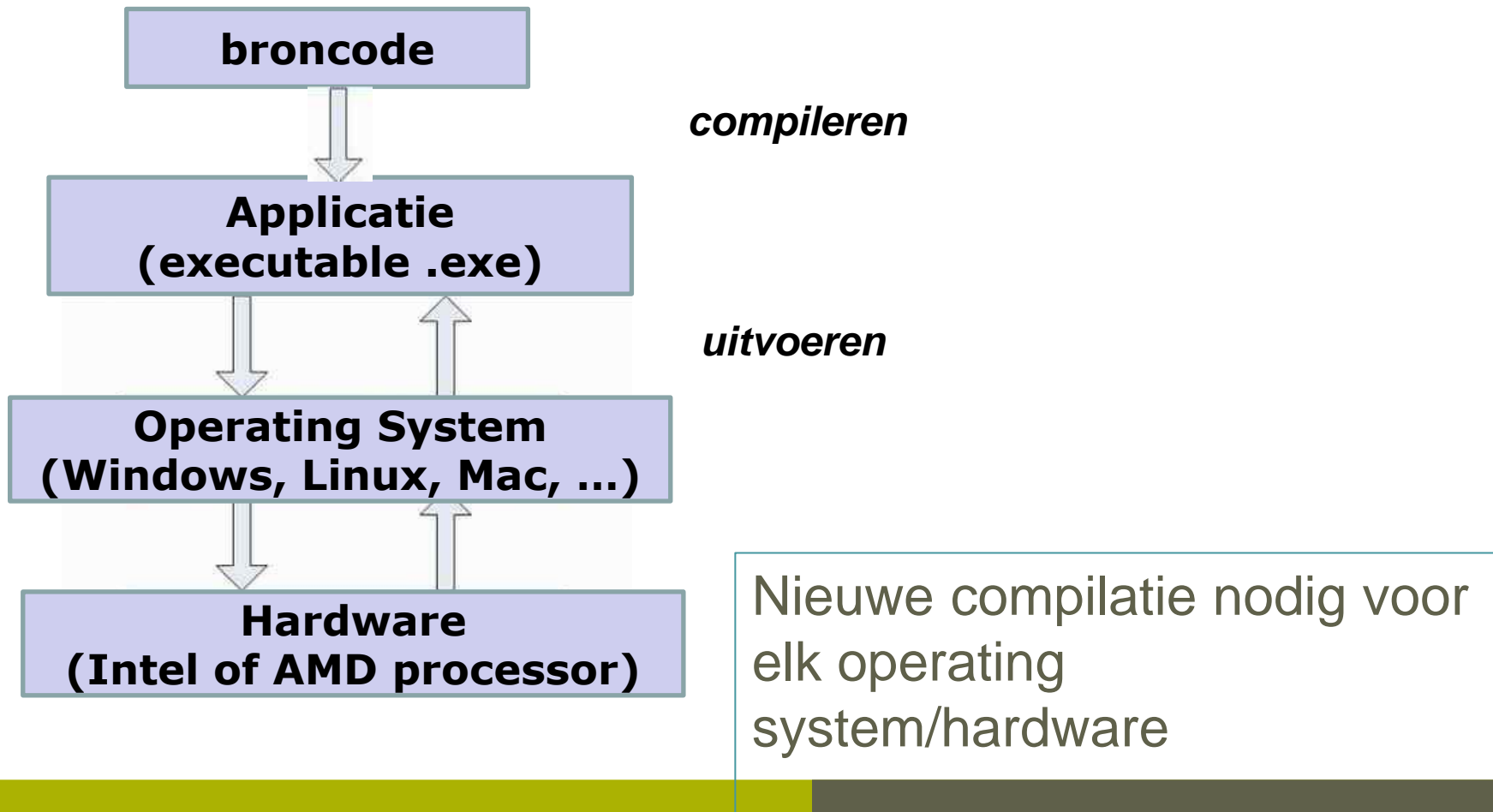


NEXT instruction: het adres in het programmeergeheugen van de volgende instructie

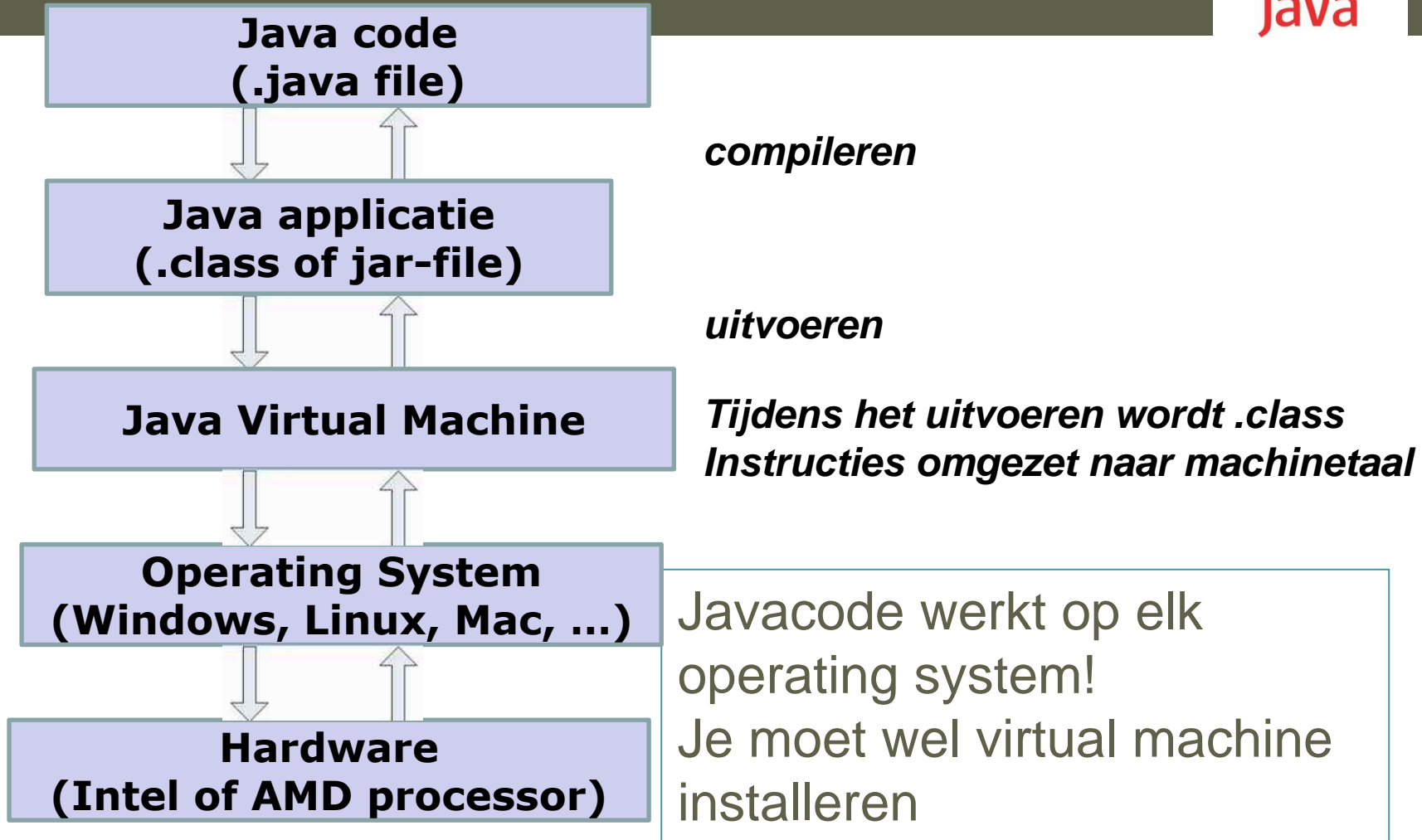
3e generatietaal

- ◆ Onafhankelijk van de hardware
- ◆ \approx beschrijving van het algoritme
 - ✦ Gebruik van variabelen ipv geheugenadressen
 - ✦ Geen JUMP, enkel for/while/if/switch
 - Jumps leidt tot spaghetti-code, je mag van overal naar overal springen
 - ✦ Functies/methodes mogelijk
- ◆ Omzetting naar assembler: *compileren* (build in java)
 - ✦ Checkt je code op fouten

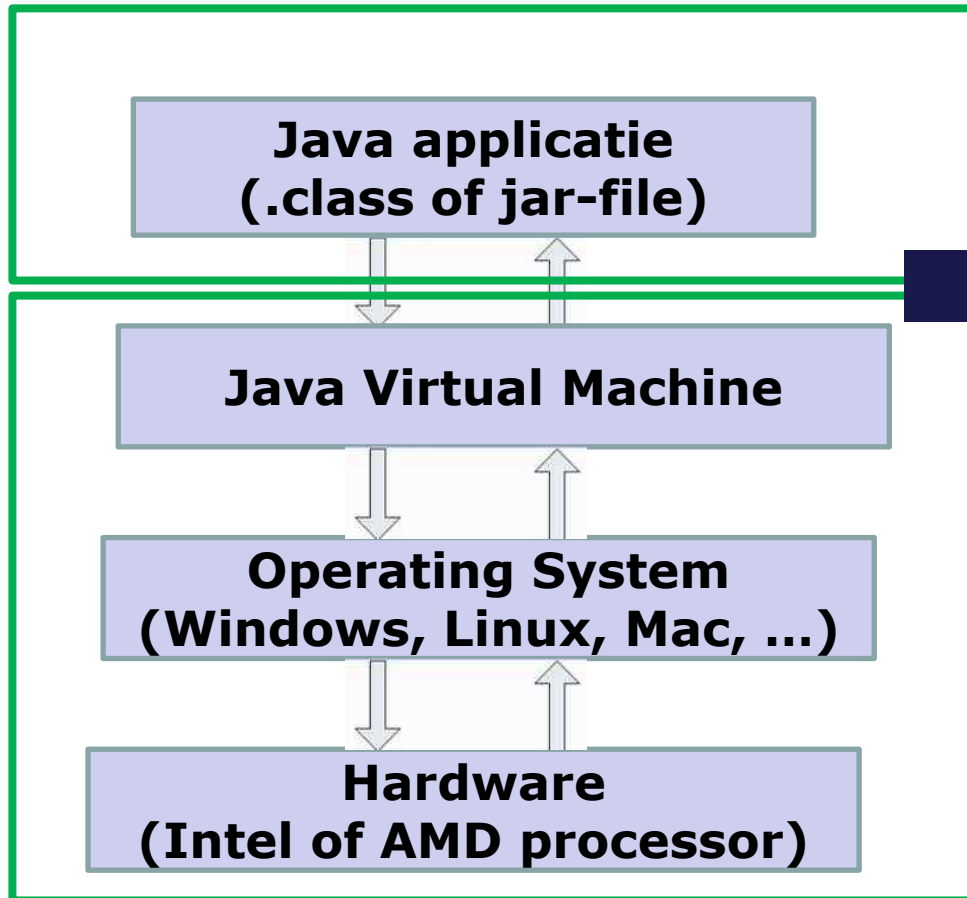
Programma => computer



Java: via virtuele machine



Ideaal voor internet



Jou code staat op
webserver

INTERNET

Via virtuele machine runt hij
op **lokale machine ('client')**

4e generatietaal

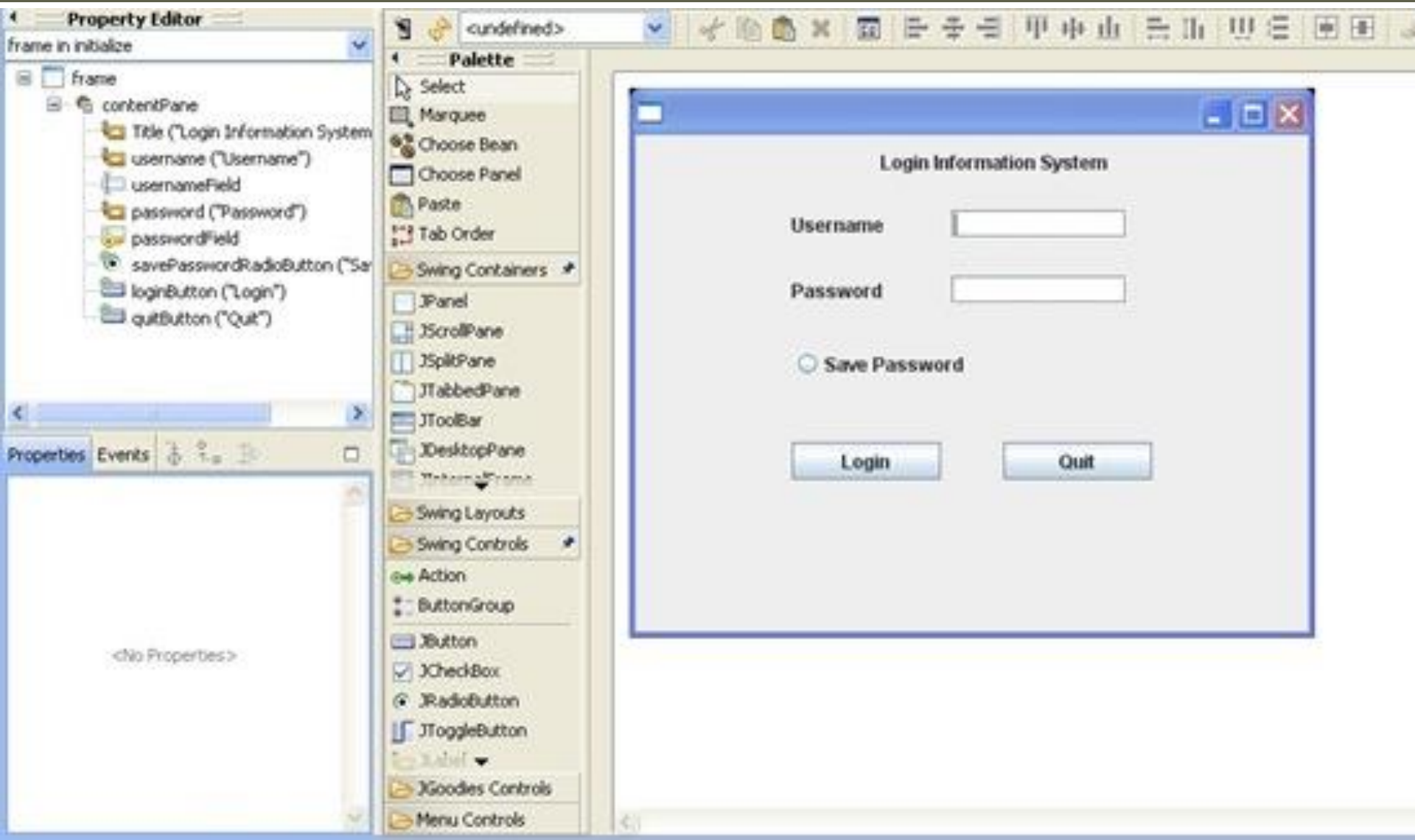
- ◆ High-level specification languages: programmeren *wat* je wilt, niet *hoe* het moet gebeuren
 - ✦ Vb: GUI aanmaken met een tool
 - Te integreren in Eclipse
 - **Google Windowbuilder Pro**
 - **Visual Editor**

(Nog) niet echt succesvol

Enkel voor specifieke problemen

- ◆ Mijn mening: nog geen artificiële intelligentie
=> computer kan nog niet begrijpen wat je wilt

Tool om GUIs te maken



Object-geöriënteerde talen

- ◆ Worden als 3^e generatietalen aanzien
- ◆ Toch is de code-organisatie fundamenteel verschillend
 - ✦ Andere manier van denken

Voor ingenieur: welke taal?

moet handig en efficiënt zijn, geschikt voor taak

