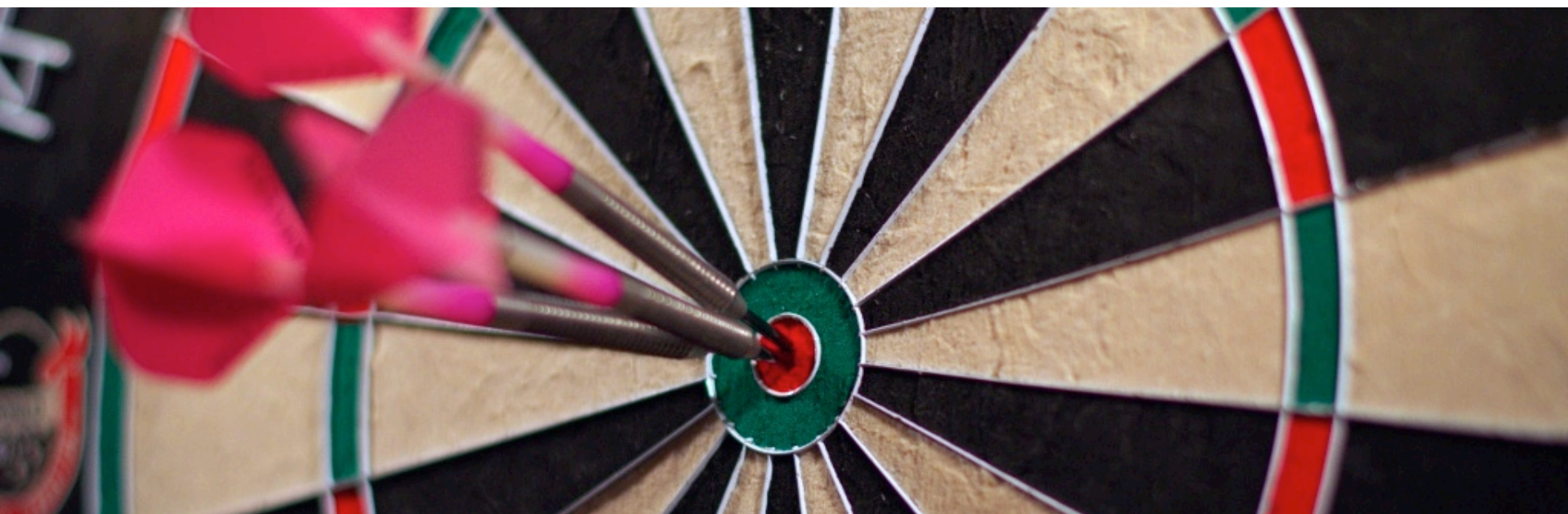


Programmeertalen en technieken

Cursus voor algemeen IT-experts,
gegeven in opdracht van NVBI



Doel van deze cursus



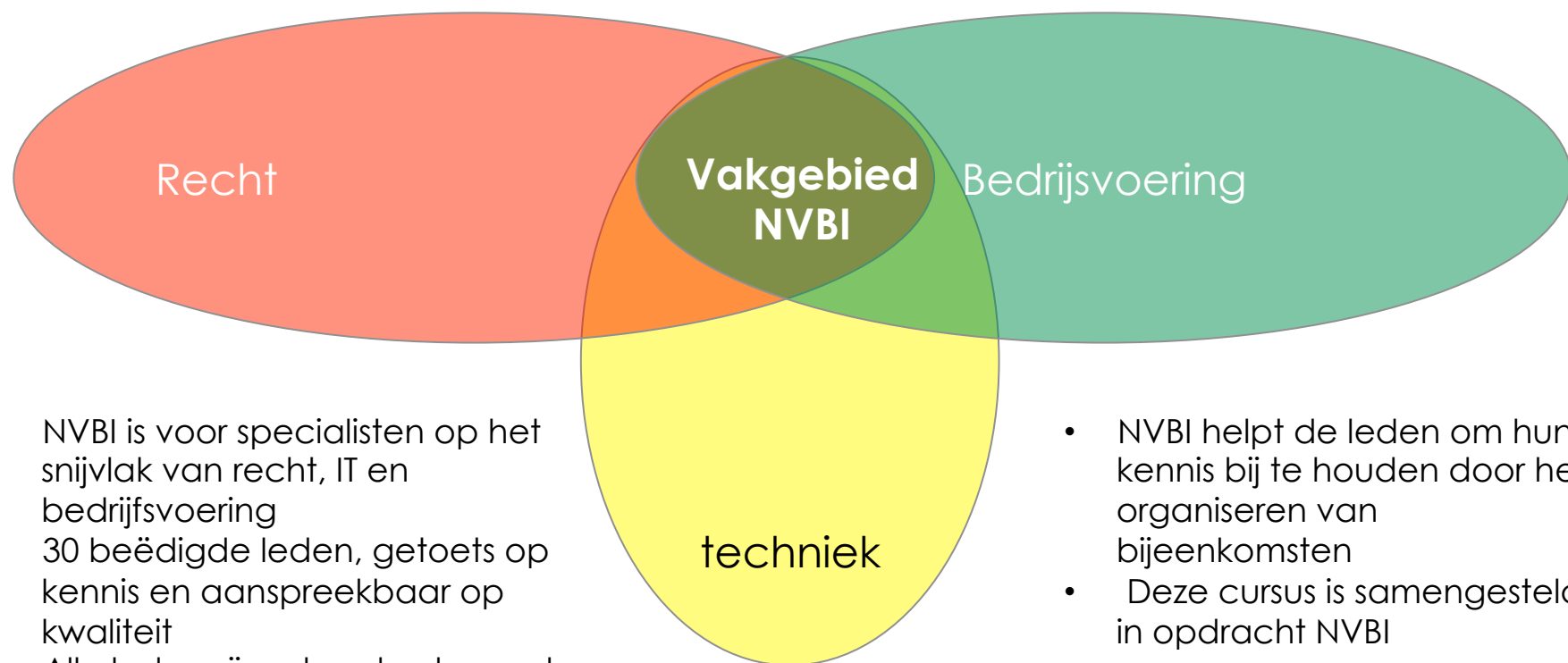
Doelgroep

- Professionals met IT ervaring (bijvoorbeeld van NVBI, PvIB, NGI) die niet zelf programmeren, maar wel in contact zijn met development teams

Leerdoelen

- Op de hoogte zijn van de nieuwste ontwikkelingen in software
- Op hoog niveau begrijpen van ontwikkelproces van nieuwe IT-systemen
- Leren over IT in de praktijk van docenten en deelnemers

Over NVBI



CV Docenten



Dr. Geert Jonker is gepromoveerd op multi agent systemen en daarna software developer en architect geweest bij verschillende innovatieve bedrijven. Op dit moment is hij software architect bij Tie Kinetix, dat high performance e-commerce systemen maakt. Ook is hij als data scientist betrokken bij Grip.qa, een bedrijf dat software meet met nieuwe ontwikkeltools. Geert is een echte allround software-developer die niet bang is om nieuwe ontwikkeltools en talen te leren en heeft directe ervaring met veel van de te behandelen tools. Hij zal nieuwe ontwikkeltools dekken.



Dr. Joost Schalken-Pinkster is in 2007 gepromoveerd in software engineering en daarna werkzaam geweest als architect, consultant en onderzoeker. Hij is onder andere architect geweest voor project Parelsnoer op het gebied van medische informatie-uitwisseling. Sinds 2011 is hij docent aan de Hogeschool Utrecht, met een focus op code-constructie, software design en software-architectuur. Joost Schalken is een gecertificeerd auditor van IT-systemen (CISA), professioneel scrummaster en een Nesma-gecertificeerd functiepunten-analist. Hij zal de meeste onderwerpen uit architectuur doen.



Dr. Sieuwert van Otterloo (NVBI lid met 4 jaar ervaring in uitvoeren van software-audits) – Sieuwert van Otterloo heeft wiskunde en kunstmatige intelligente gestudeerd. Na zijn promotie in informatica heeft hij management-advies gegeven bij McKinsey & Company, onder andere over inrichting van IT organisaties. In 2009 is hij overgestapt naar de Software Improvement Group waar hij advies heeft gegeven over software-kwaliteit, IT-risico's en audits heeft uitgevoerd van IT-projecten. Sinds 2013 is hij zelfstandig IT-adviseur. Naast zijn werk voor grote bedrijven interviewt en begeleidt Sieuwert van Otterloo ook veel technologie-startups die vaak gebruik maken van de nieuwste software-technologie.

Programma

Dag 1 (14 april)

Cursusopzet en kernbegrippen	14:30
Nieuwe databases	
.NET	16:30: break
Smart devices	
datascience	17:45: broodjes
System programming	
Discussie en input voor dag 2	20.30

Programma



Dag 2 (22 april)

0 intro-overzicht dag 2

1 DevOps

2 Voorbeelden architectuur

3 Trends in Agile, scrum, SAFe inclusief Jira

4 Functioneel programmeren

5 App development

6 Cloudready programmeren (Heroku, Docker, 12 factor apps)

7 Intermezzo: Ruby on Rails

8 Nieuwe juridische vragen en trends

8 Vragen, antwoorden en feedback

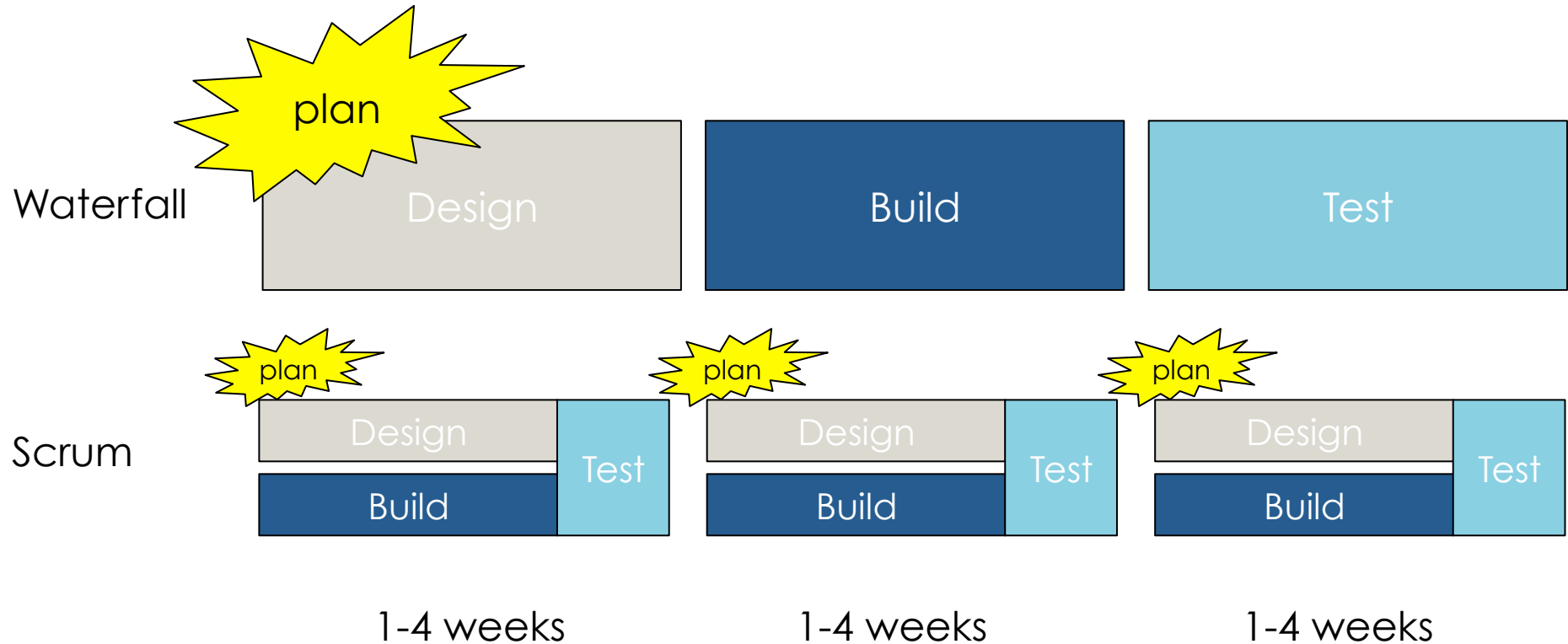
14:30

16:30: break

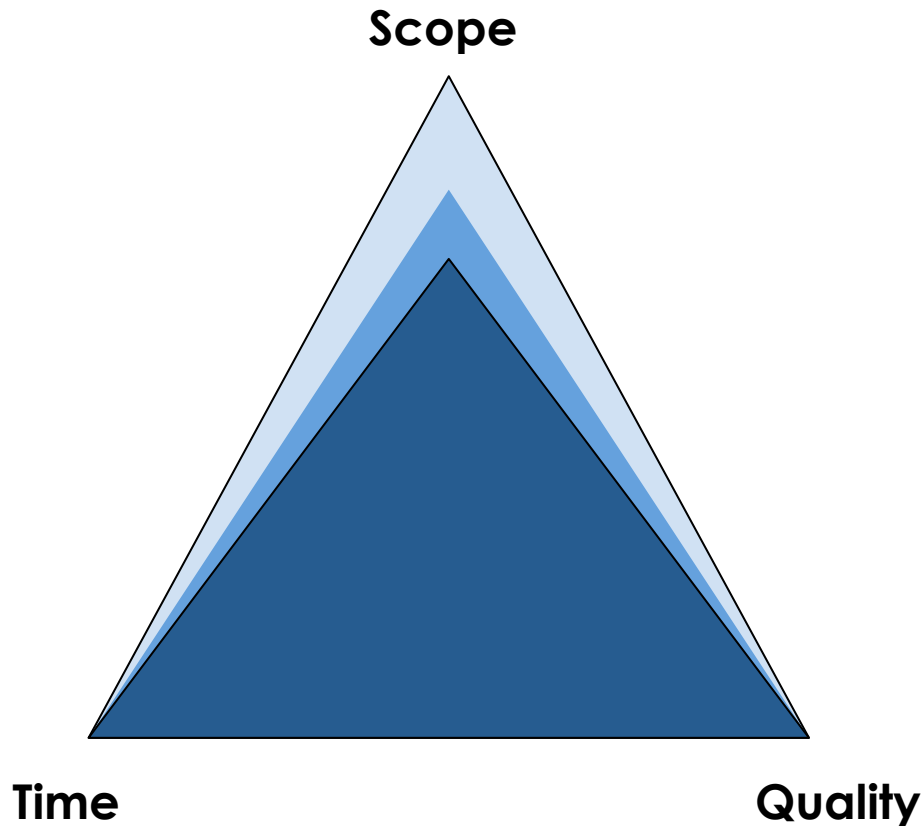
17:45: broodjes

20.30

Create flow by working in sprints



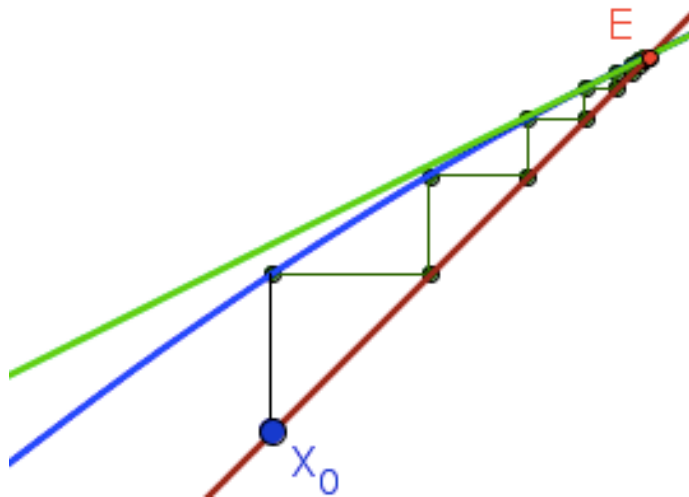
Be flexible on scope, not time and quality



- Development is unpredictable, so changes in plan are necessary.
- If needed, scope is changed, not time and not quality

The idea behind this principle is to create transparency

De cursus heeft enige 'agile' regels



- Vaste tijd: De beschikbare tijd per dag is vast, daarbinnen gaan de docenten zoveel mogelijk waarde leveren
- Iteraties: twee cursusdagen
- Feedback: Aan het eind van dag 1 gaan we input vragen van jullie. Dit kan meegenomen worden in dag 2

Belangrijkste trends op softwaregebied

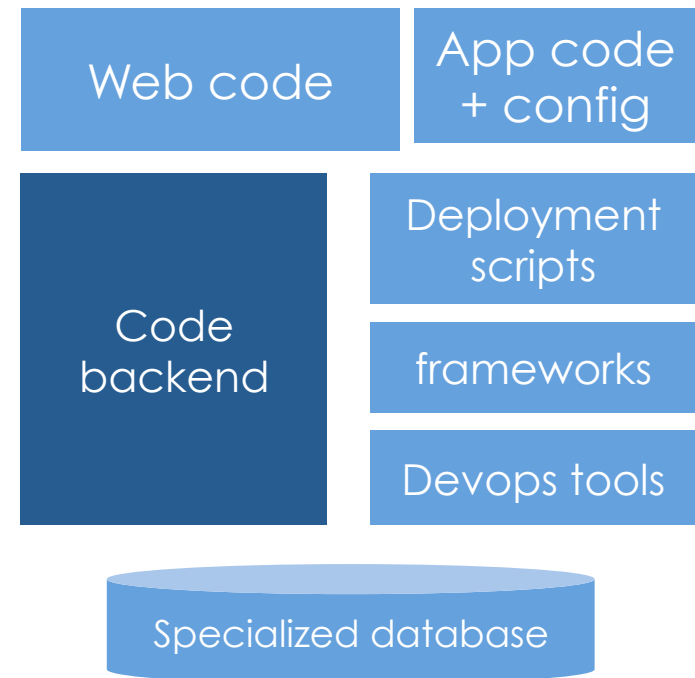
1. Meer componenten per systeem: hogere 'stapels' zorgen voor meer functies met minder code.
2. Minder traditionele PCs, meer devices, machines en netwerken
3. Explosie van data, daardoor meer innovatie in databases
4. Het eco-systeem van programmeertalen wordt steeds belangrijker dan de taal zelf

hogere 'stapels' zorgen voor meer functies met minder code

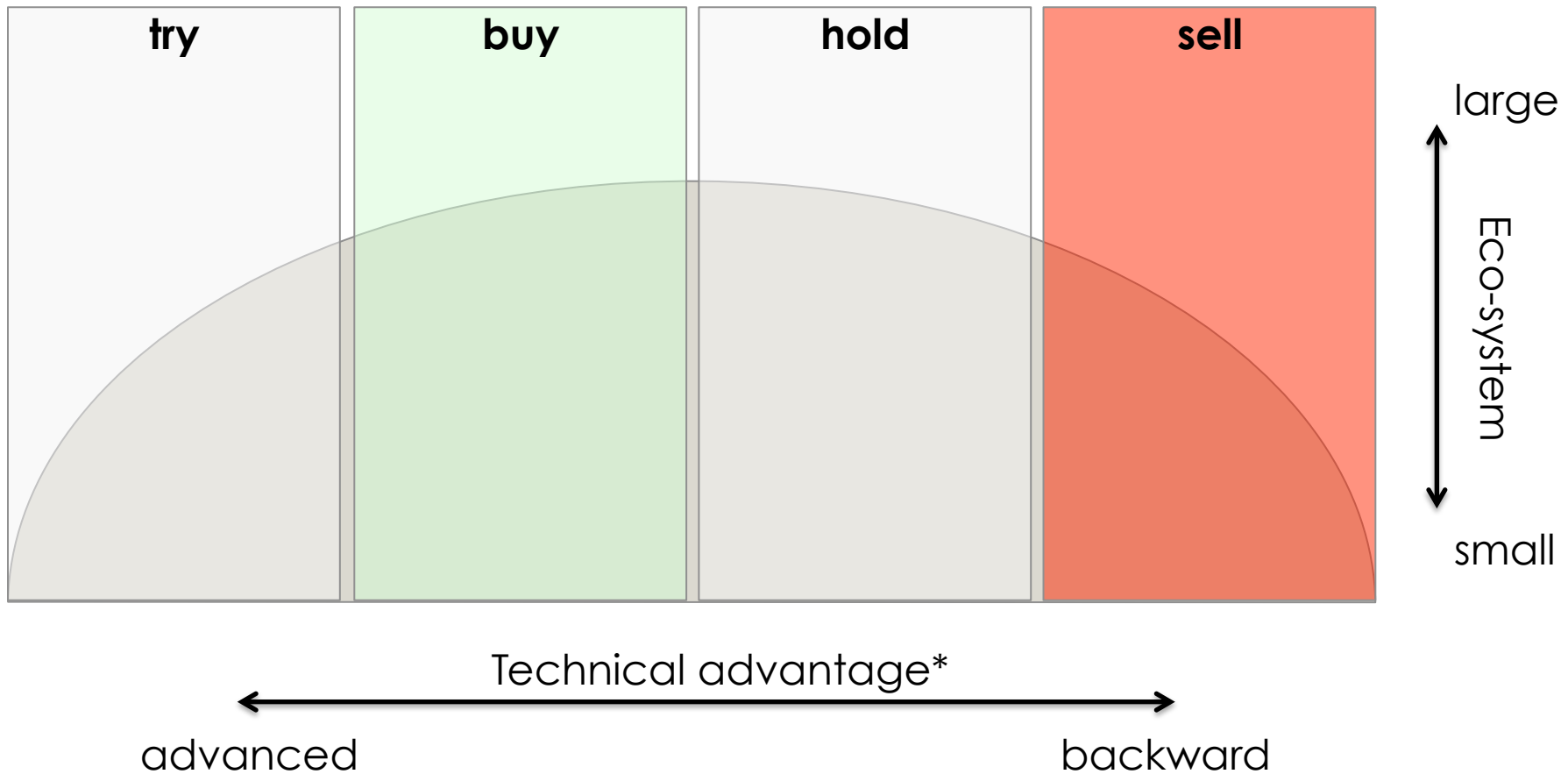
Klassiek systeem (1995-2005)



Modern systeem (2005+)

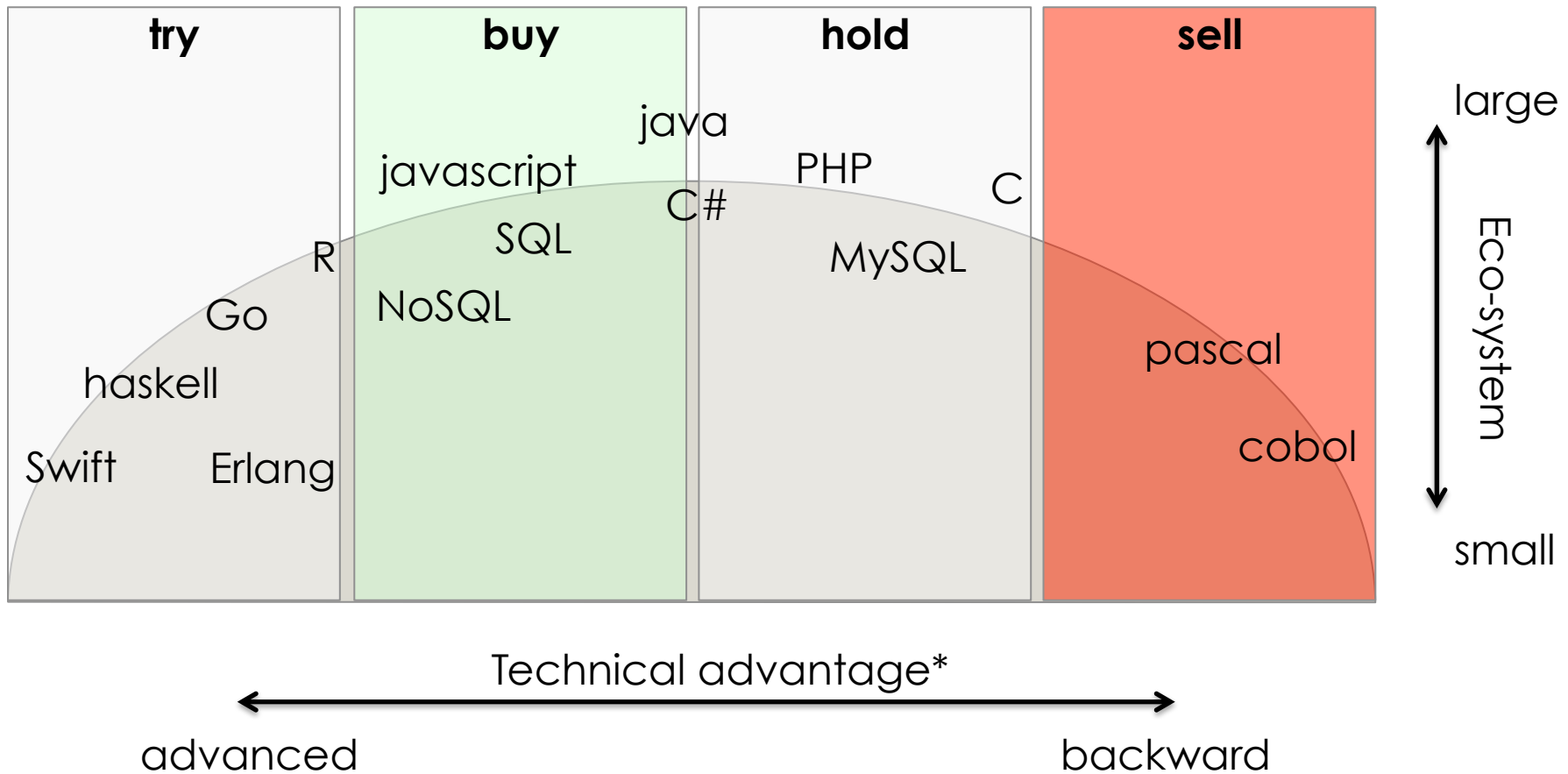


Beoordeling technieken op basis van curve



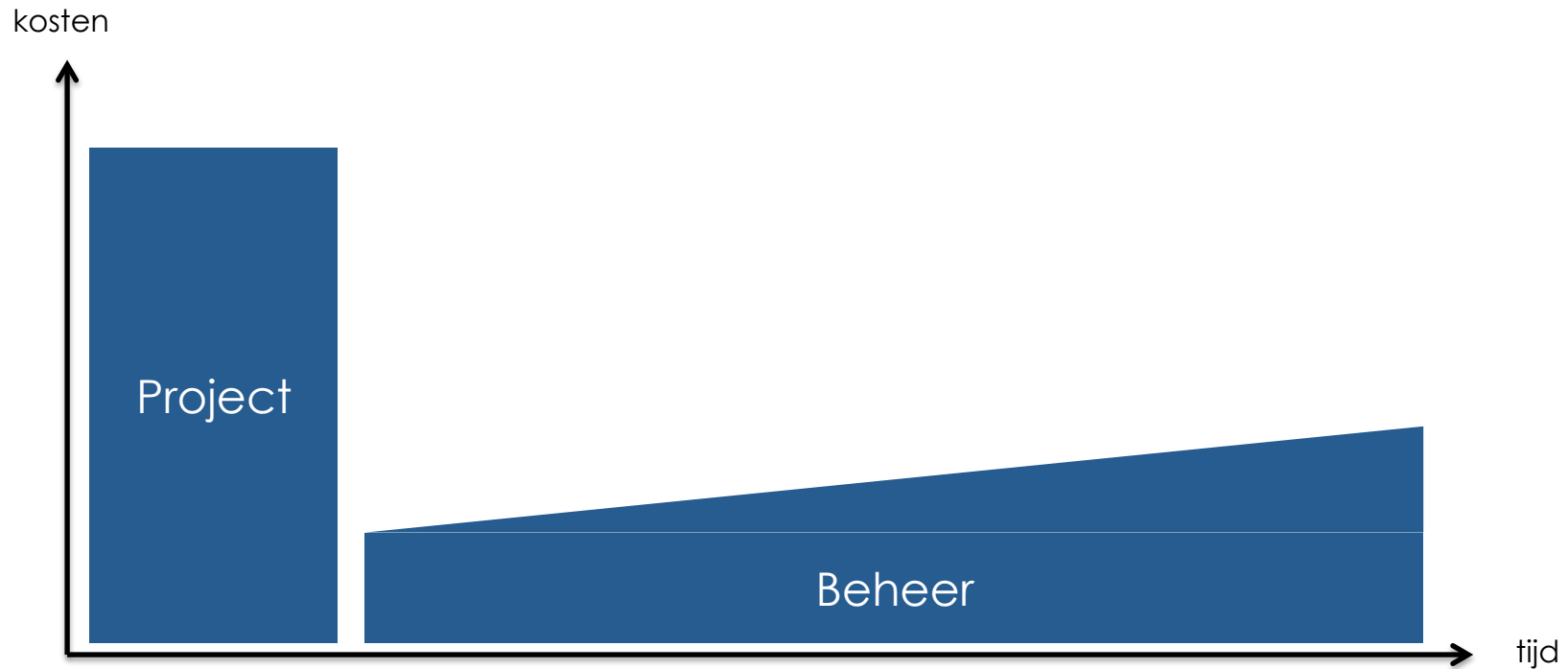
* Is domeinafhankelijk en mogelijk zelfs subjectief

Technologie-curve ingevuld: reacties welkom!



* Is domeinafhankelijk en mogelijk zelfs subjectief

Dit model is gebaseerd op
project+beheer visie



- Op tijd
- Binnen budget
- Juiste functionaliteit
- Kennis ruim beschikbaar
- Makkelijk te wijzigen
- Lage kosten

Minder traditionele PCs, meer devices, machines en netwerken



Populariteit van programmeertalen

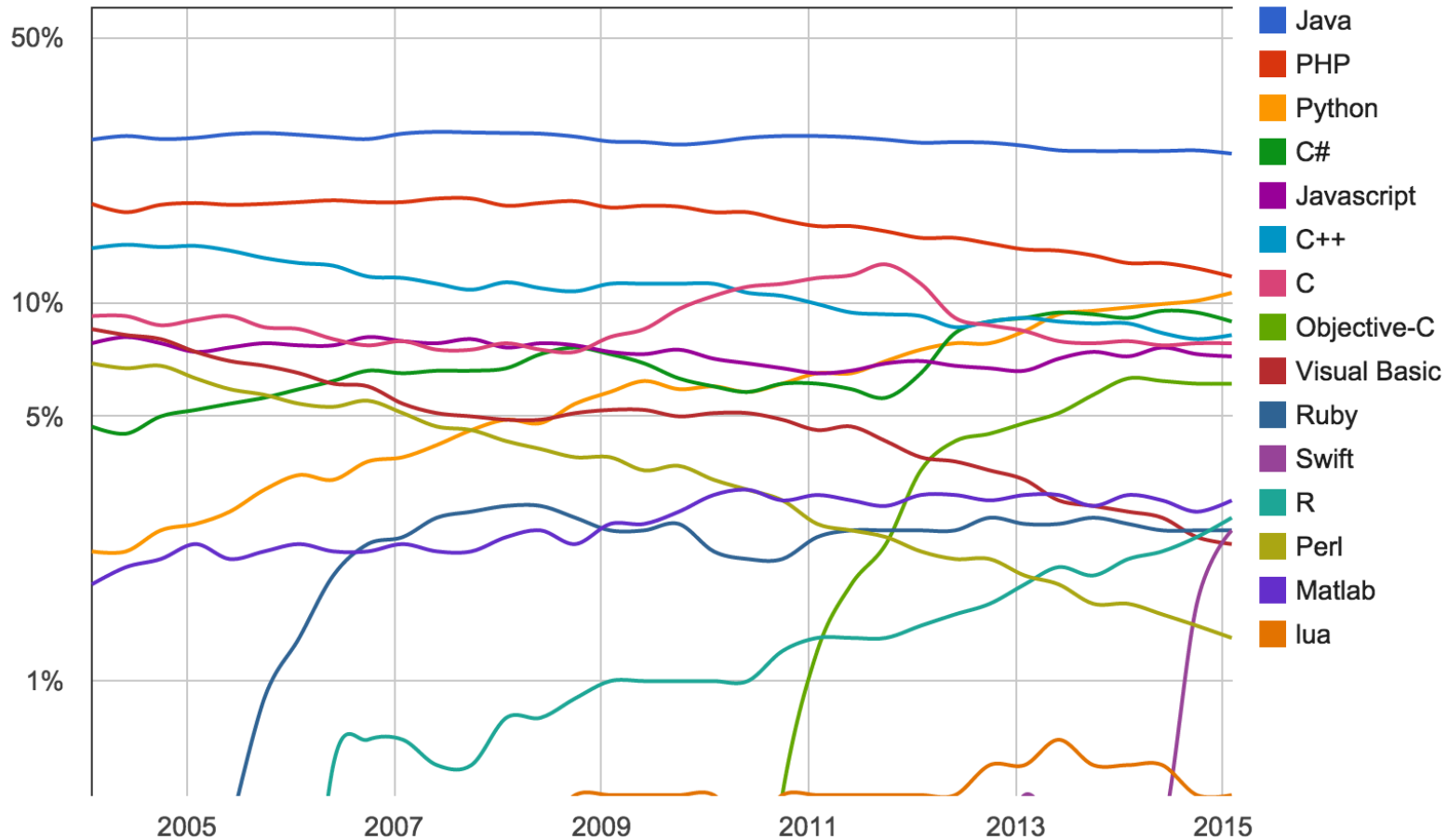
Worldwide, Feb 2015 compared to a year ago:

Rank	Change	Language	Share	Trend
1		Java	24.7 %	-0.4 %
2		PHP	11.7 %	-1.2 %
3		Python	10.6 %	+0.9 %
4		C#	8.9 %	-0.3 %
5		C++	8.2 %	-0.5 %
6		C	7.8 %	+0.1 %
7		Javascript	7.2 %	-0.3 %
8		Objective-C	6.1 %	-0.2 %
9		Matlab	3.0 %	-0.2 %
10	↑↑	R	2.7 %	+0.6 %
11		Ruby	2.5 %	+0.0 %
12	↑↑↑	Swift	2.5 %	+2.9 %
13	↓↓↓	Visual Basic	2.3 %	-0.7 %
14	↓	Perl	1.3 %	-0.3 %
15	↓	lua	0.5 %	-0.1 %

© Pierre Carbonnelle, 2015

Trends over tijd

PYPL Popularity of Programming Language



Naast gecompileerde en geïnterpreteerde talen zijn er virtual machine talen

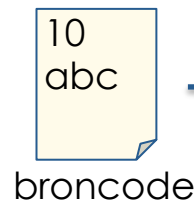
Ge-interpreteerd



Broncode is uitvoerbaar

basic, perl,
python, lisp, php

Gecompileerd



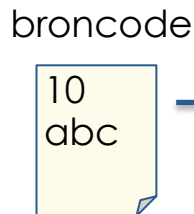
Broncode wordt gecompileerd

machinecode

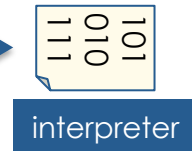


C, pascal,
Fortran, Algol

Virtual machine talen



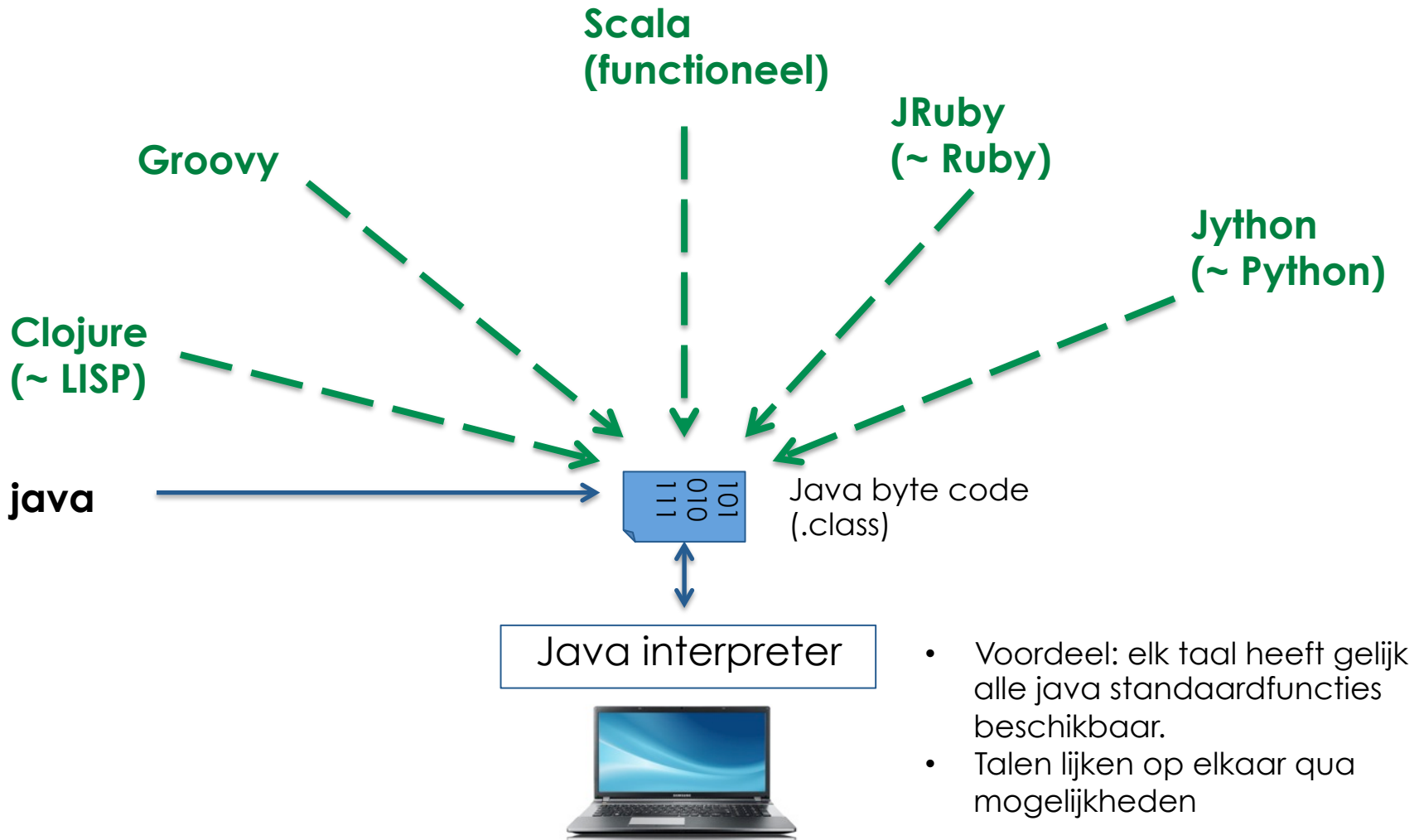
bytecode



Broncode wordt eerst vertaald, dan uitgevoerd

Java, C#

Dit heeft geleid tot alternatieve talen



Appendix



Contents van dag 2 in keywords



Vragen

- Is datgene wat behandeld is voldoende behandeld? Wat zou er nog gedaan moeten worden?
- Wat is het belangrijkste onderwerp dat je nog gemist hebt?

Over Softwarezaken en docenten



- Niche adviesbureau gericht op goed advies op het gebied van IT.
- Gedragen door een netwerk van academici met praktijk-ervaring, die kennis met elkaar delen.
- Dagelijks geleid door Sieuwert van Otterloo (NVBI, LRGD, SGOA, McKinsey, SIG)

Docenten:

Geert Jonker



Joost Schalken-Pinkster



Sieuwert van Otterloo

