

Apps in het universitaire curriculum

Ja, mits...

Sylvia Stuurman, Harrie Passier

Open Universiteit Nederland

Open Universiteit

www.ou.nl



Wat zijn apps?

- Applicaties voor mobiele platforms
- Native apps
 - IOS (Apple)
 - **Android**
 - Windows 8
 - ...
- **Web apps**
 - in een browser op een mobiel apparaat

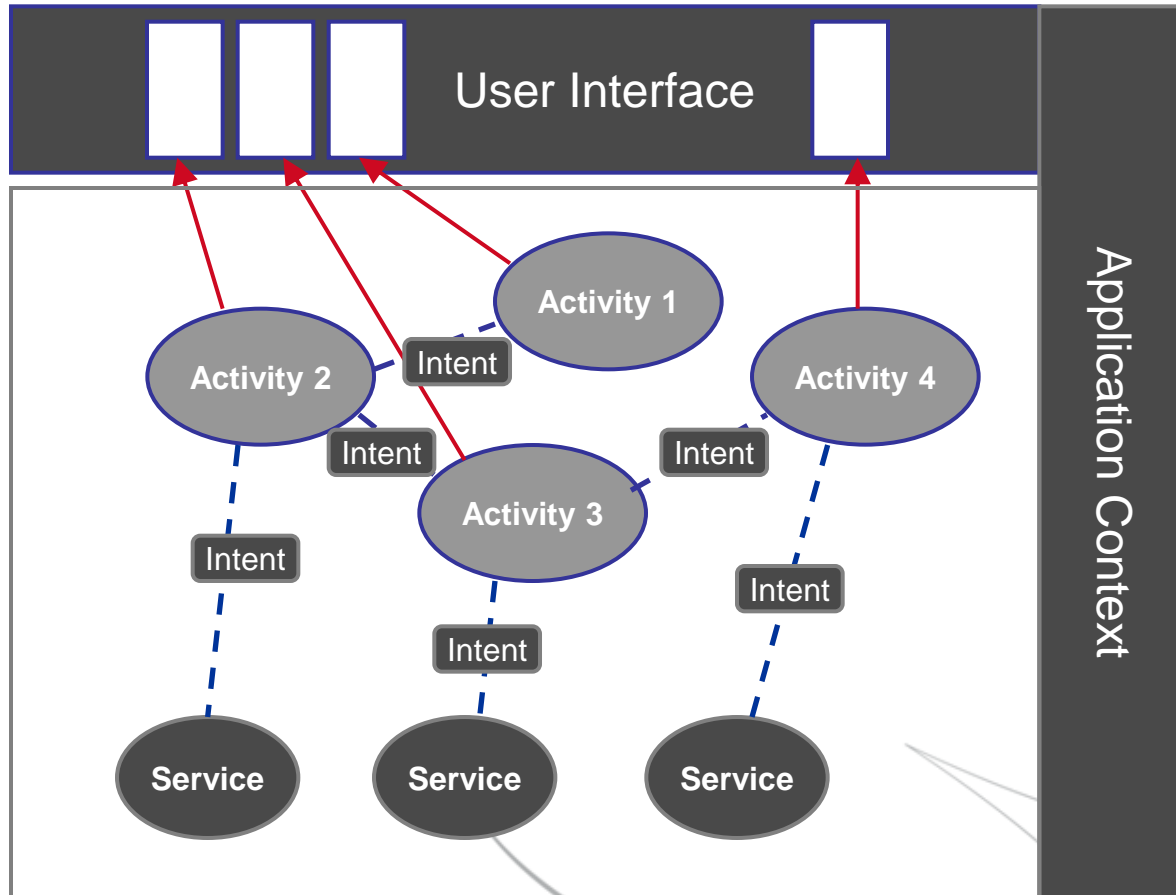


Native apps voor Android

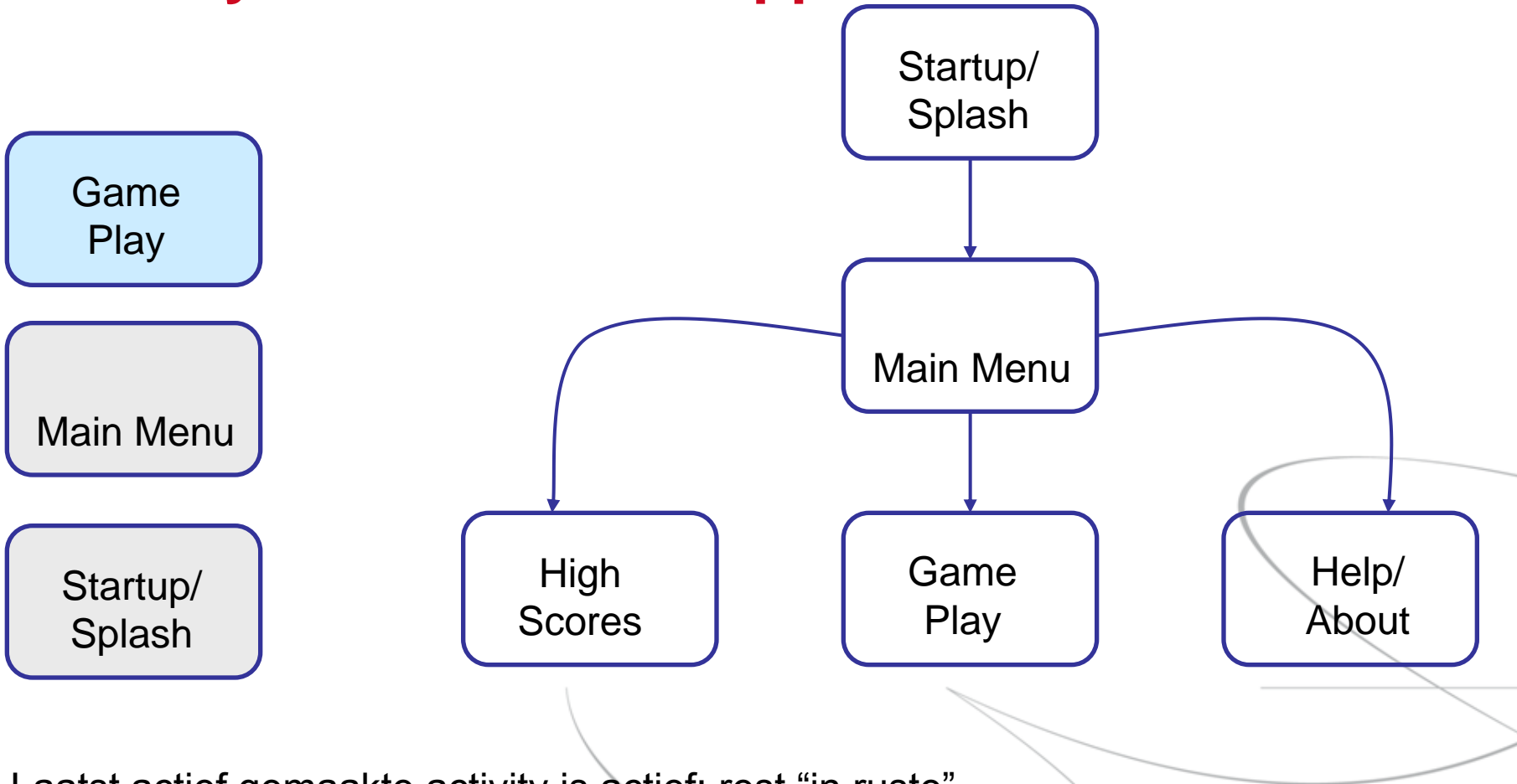
- in Java
- Android Software Developer Kit
- elke app is een proces (met threads)
- app bestaat uit:
 - **activities** (scherm met UI en functionaliteit)
 - **services** (achtergrondservice)
 - **content providers** (toegang tot data)
 - **broadcast receivers** (luisteren naar announcements zoals low battery en dergelijke)



Architectuur van één Android app



Activity Stack Android app



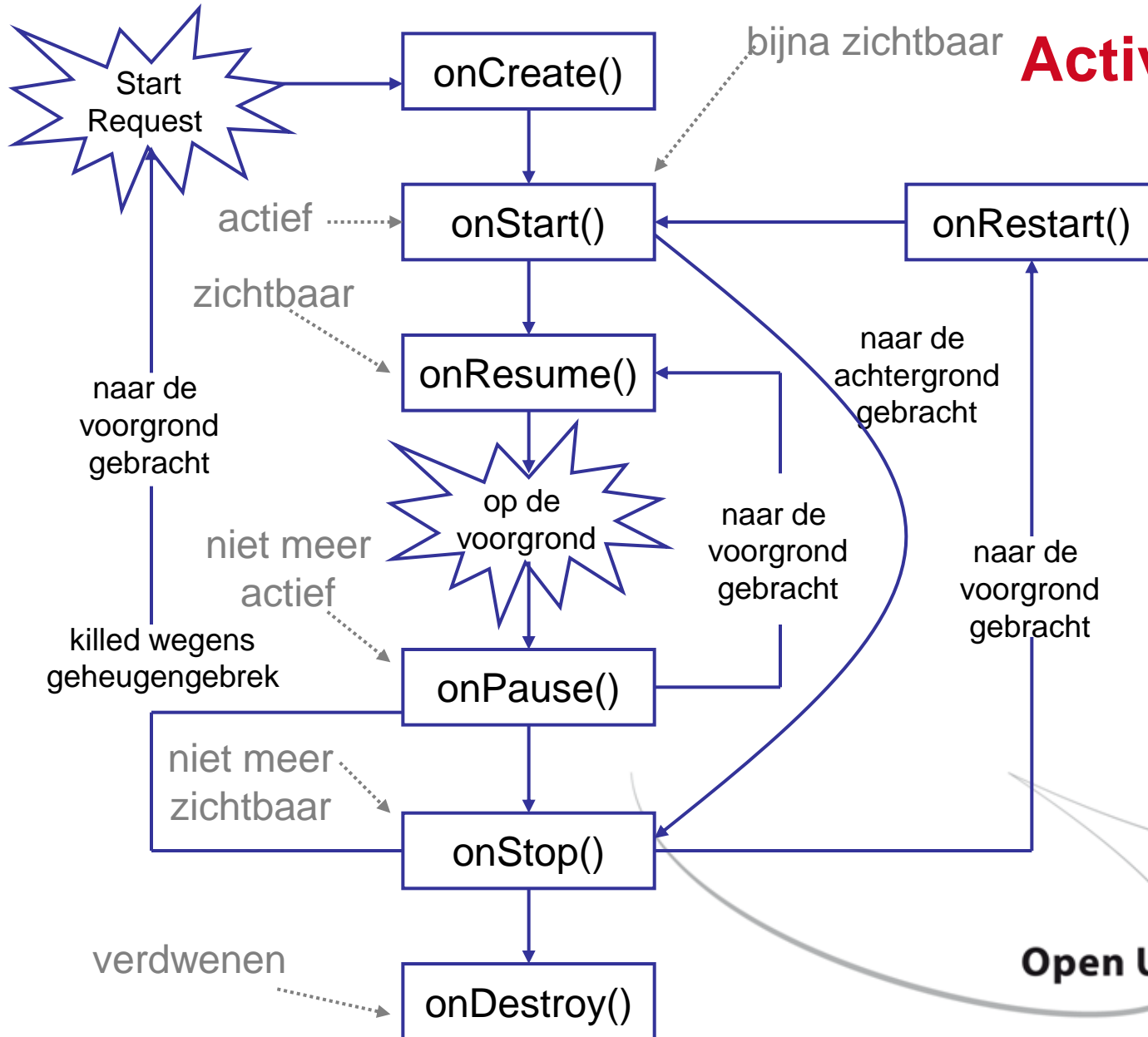
Laatst actief gemaakte activity is actief; rest "in ruste"
Als actieve activity stopt, of user klikt Back:
activity daaronder wordt actief

Open Universiteit

www.ou.nl



Activity Lifecycle



Eventgestuurd

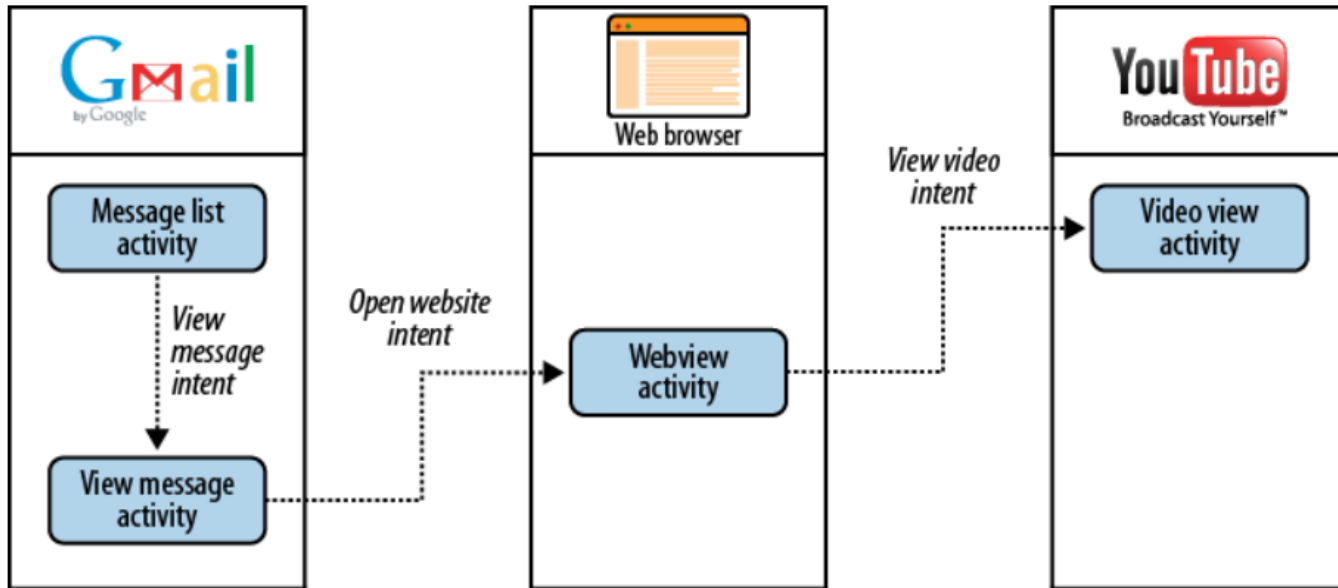
Veel programmeren voor "echte" app



Communicatie mbv intents



Intents ook tussen apps



Ontwikkeltools

- Simulator bij development kit
- Ontwikkelen in Eclipse
- Vaak nieuwe (incompatible) versies
- Documentatie weinig conceptueel
- Documentatie erg aan verandering onderhevig



Conclusies Native apps

- Goed gebruiken: veel extra theorie nodig
- Geen geschikte tekstboeken
- Interessant dankzij nieuwe concepten
- Ontwikkelen lastig (nieuwe versies, trage tools, app snel groot)
- up-to-date houden van materiaal erg lastig
- nakijken: alleen op functionaliteit letten is niet voldoende:
veel werk dus
- ontwerpen met UML: geen ondersteuning voor activiteiten
en intents



Web apps t.o.v. Native apps

- trager
- extra functies (nog) niet altijd benaderbaar

Open Universiteit

www.ou.nl



Web apps t.o.v. web applicaties

- **schermresolutie** kan zeer uiteenlopen
- van landscape naar portrait of andersom
- **extra functies** beschikbaar
- kans dat de verbinding (tijdelijk) wegvalt
- geen rekening houden met verouderde browsers
- geen rekening houden met afwezigheid JavaScript.



Steeds meer functies mogelijk

Web Workers - **Working Draft**

Method of running scripts in the background, isolated from the web page

***Usage stats:** Global
Support: 63.42%

[Show all versions](#)

	IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari	Opera Mini	Android Browser	Blackberry Browser
								2.1	
								2.2	
						3.2		2.3	
						4.0-4.1		3.0	
	8.0					4.2-4.3		4.0	
	9.0	18.0	24.0	5.1		5.0-5.1		4.1	
Current	10.0	19.0	25.0	6.0	12.1	6.0	5.0-7.0	4.2	7.0
Near future		20.0	26.0		12.5				10.0
Farther future		21.0	27.0						

Sub-features: [Shared Web Workers](#)

Notes [Known issues \(0\)](#) [Resources \(5\)](#) [Feedback](#) [Edit on GitHub](#)

No notes



FirefoxOS

Geen native apps:
alleen webapps



Open Universiteit

www.ou.nl



Conclusies Web apps

- Kennis van HTML, CSS en JavaScript in principe voldoende (geen nieuwe concepten)
- illustreren allerlei concepten van web applicaties in het algemeen (eventgestuurd programmeren, responsive design):
- geschikt als groot voorbeeld gestructureerd programmeren in JavaScript (met modules)
- ontwerpen met UML: weinig ondersteuning

