



Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

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

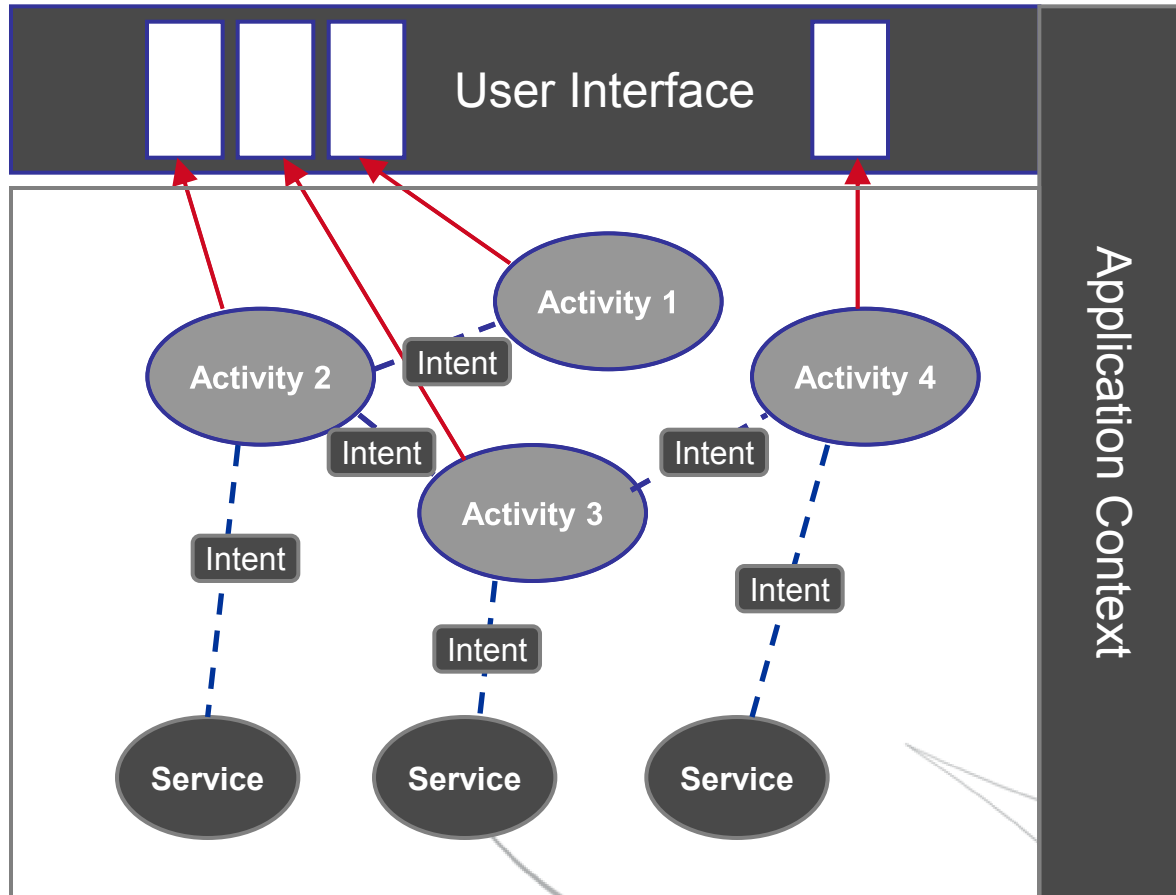


Native apps voor Android

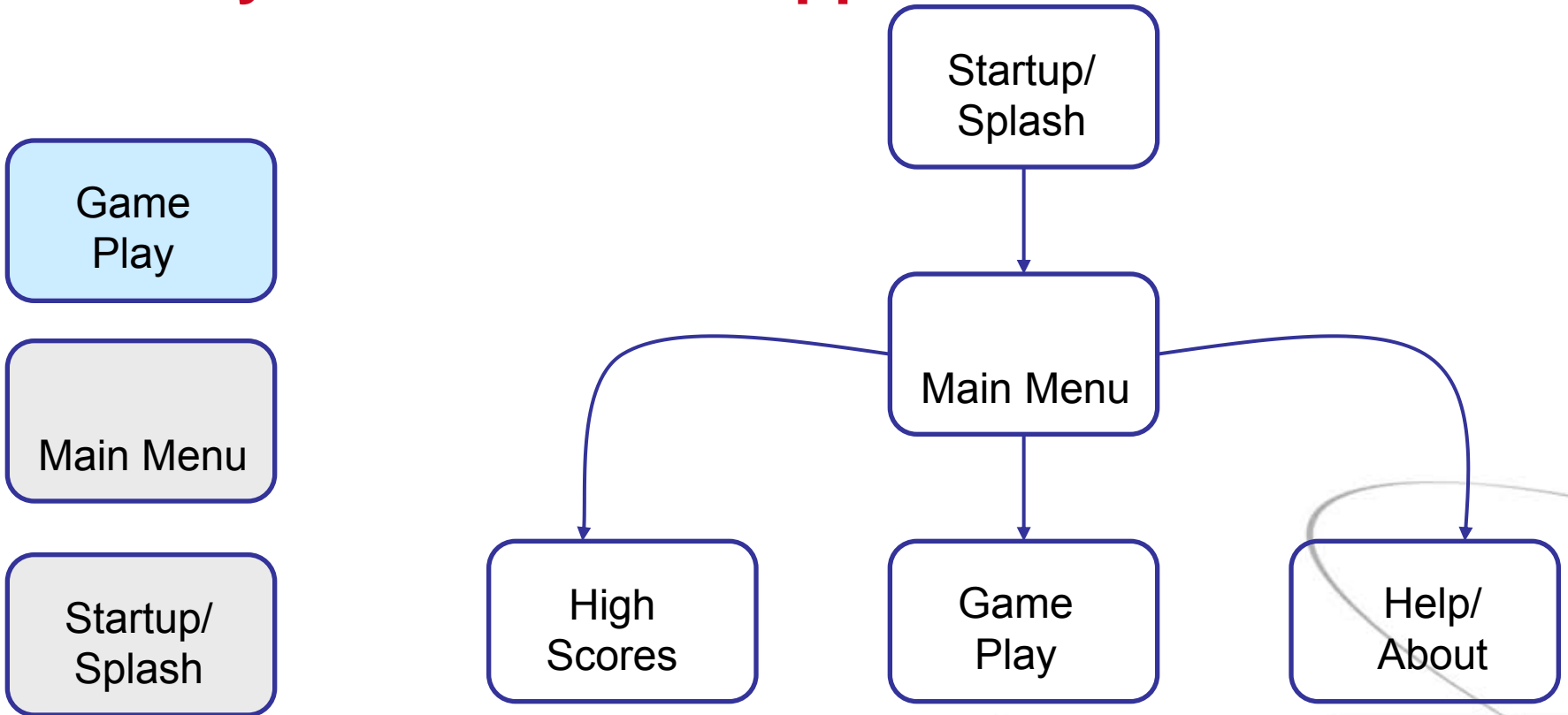
- in Java
- Android Software Developer Kit
- elke app is een proces (met threads)
- app bestaat uit:
 - **activities** (scherm met UI en functionaliteit)
 - **services** (achtergrondservice)
 - **content providers** (toegang tot data)
 - **broadcast receivers** (luisteren naar announcements zoals low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



Architectuur van één Android app



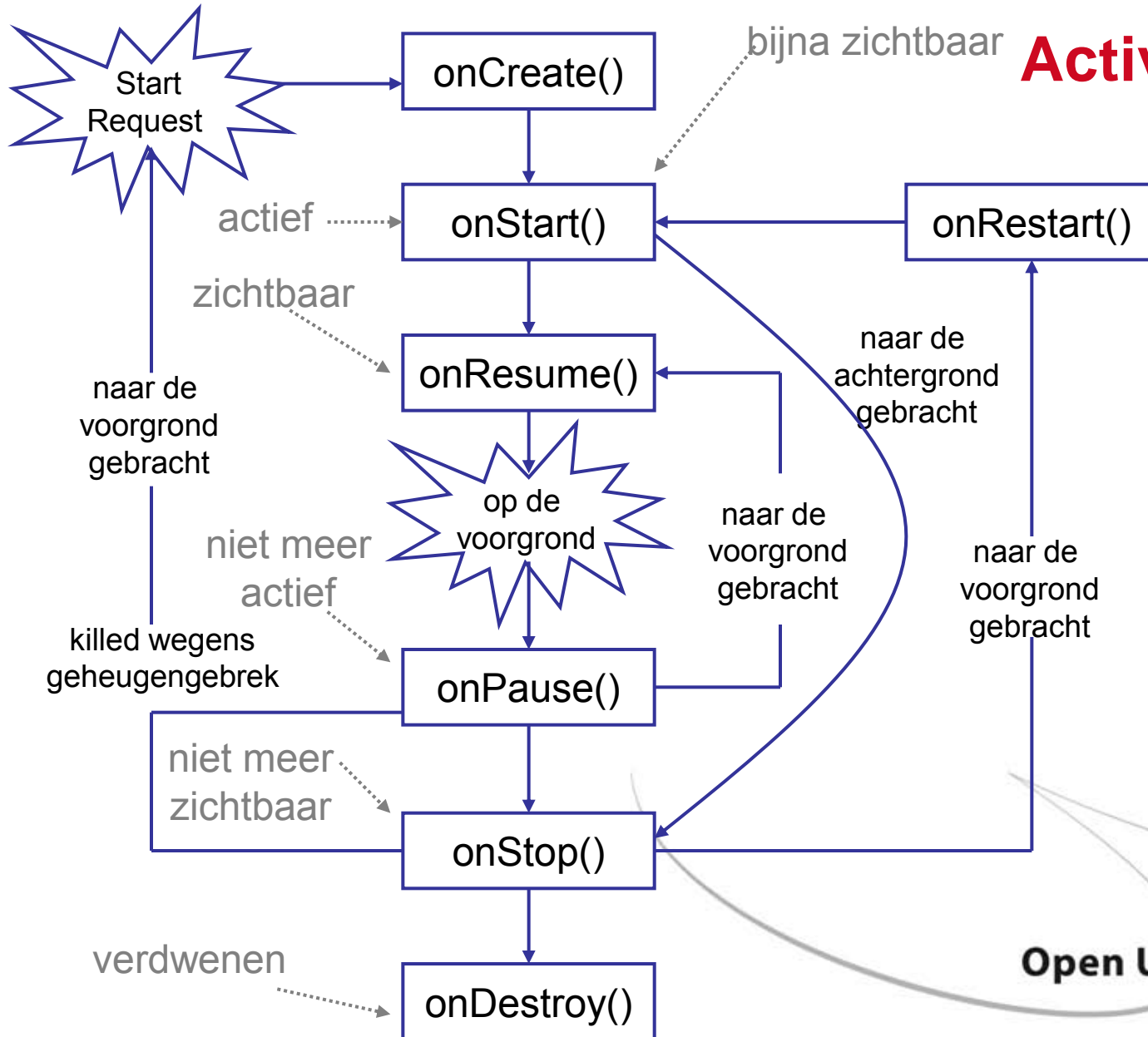
Activity Stack Android app



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



Activity Lifecycle



Eventgestuurd

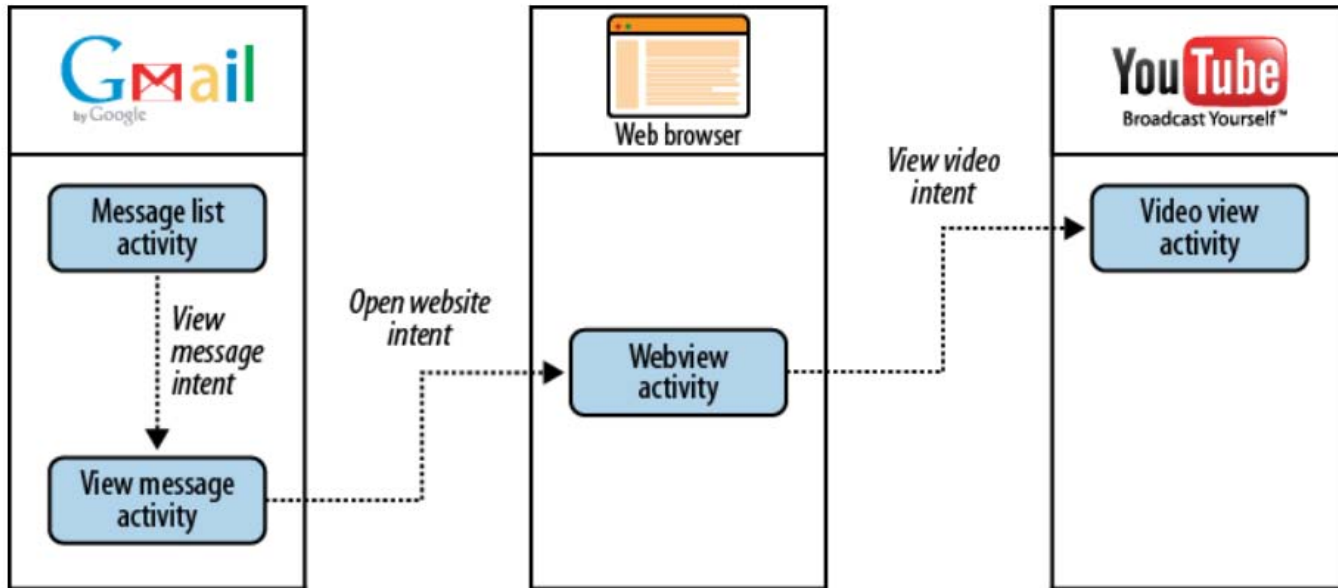
Veel programmeren voor "echte" app



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

*Usage stats: Global
Support: 63.42%

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

[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

