

Route me – Eine Einführung in Flutter Routing 2.0



Wer bin ich?



Marcel Ploch

Senior Software Enterprise Solution Architect,
mit 15 Jahren Berufserfahrung mit Web und
Mobile Applikationen jeglicher Größe und
Umfang. Seit 2019 Flutter Enthusiast

<https://coodoo.de>





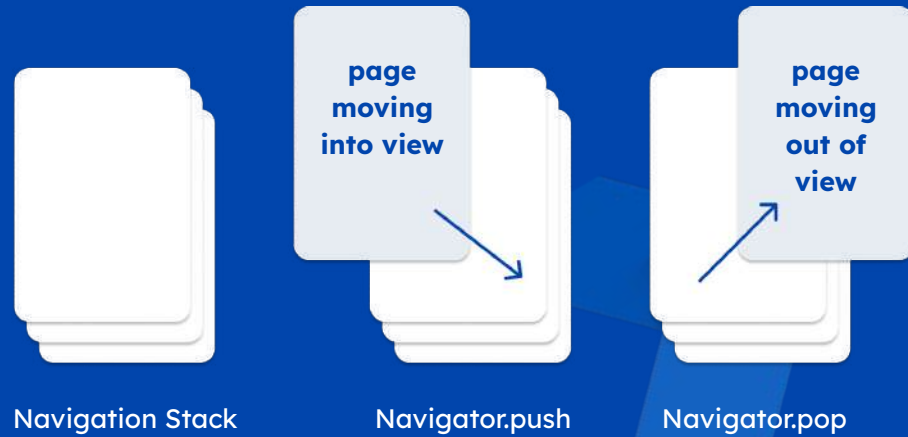
Routing 1.0

Navigation Stack

- Konzept des Stacks in Flutter implementiert
- LIFO (Last In First Out)
- Über Navigator API

Zwei weitere existierende Konzepte:

- **Deep Linking**
Öffnet über eine URL direkt eine Seite (für Android, iOS und Web verfügbar)
- **URL Strategien**
Für Flutter Web Hash- und Path-Strategie verfügbar





ListView

Push neue Page



State Objekte
bleiben vorhanden

ListView

DetailView



Vorteile

- einfache API
 - push und pop
- anonyme Routen sind möglich
- Routing mit Named routes vereinfacht die Handhabung
 - Zentrales Register aller Routen
 - besserer Weg über
 - `onGenerateRoute`



Nachteile

- kein guter Weg, um die Seiten zentral zu verwalten
- keine Möglichkeit, um auf den Route Stack zuzugreifen
- Updated nicht den Web URL Pfad
- es ist möglich, dass der Back Button unter Android nicht funktioniert



Live DEMO



Recap

- einfache API, einfache Implementierung
- funktioniert im Web nicht ausreichend / keine URL Aktualisierung
- Android Back Button disable mit “WillPopScope” Widget



Routing 2.0



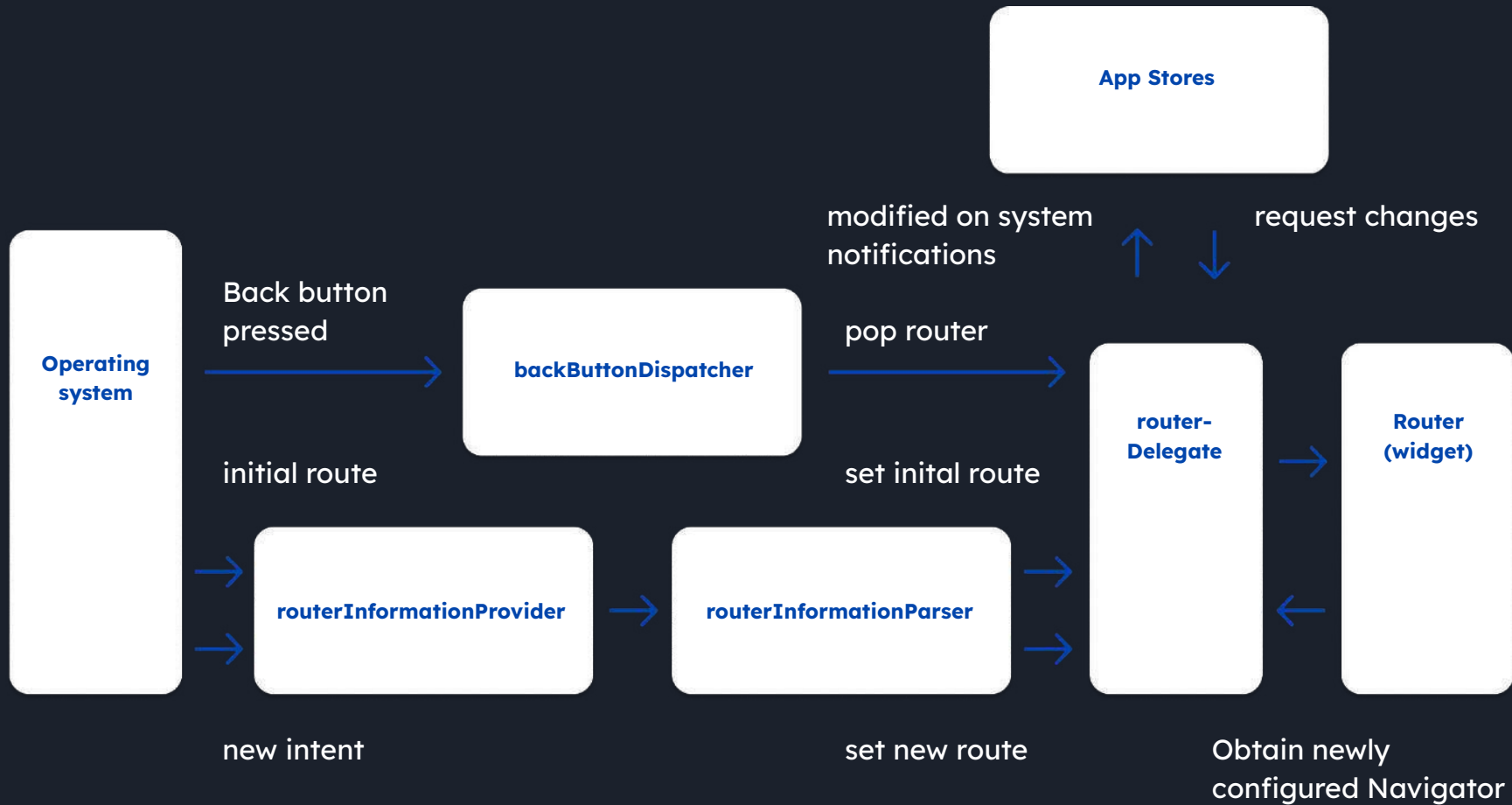
Vorteile

- Kontrolle über den Routing Stack
- Managen von verschachtelten Routen
- Managen von aktuellen Routen und deep linking
- weiterhin möglich: Nutzung der Routing 1.0 API
- bessere Integration in System Events



Nachteile

- komplex im Aufbau





Bestandteile zur Nutzung von Routing 2.0

- **Page** beschreibt die Konfiguration einer Seite
- **RouterDelegate** beinhaltet das Navigationsverhalten anhand der Konfiguration
- **RouteInformationProvider** übergibt RouteInformation an den Router
- **RouteInformationParser** parsed Parameter aus der URL, setzt die URL im Browser
- **BackButtonDispatcher** beschreibt das Verhalten des Back Buttons
- **TransitionDelegate** beschreibt die Seitenübergänge



Ablauf

Neue Route
wird übermittelt

RouterDelegate
wird aufgerufen

Aufruf von
NotifyListeners um
Router neu zu bauen

neuer Navigator mit
den Änderungen an
den Seiten verfügbar

detail/2



**update
App state**



**rebuild
RouterDe
legate**



**new
Navigator**





Live DEMO



Recap

- komplex im Aufbau
- Dezentrale Verwaltung von Seiten und Seiten-Konfiguration
- Änderung der URL und direkter Aufruf des Deep Linkings im Web
- Zentrales Back Button Verhalten



Routing mit dem Flutter Favorite

`go_router`



TOP30 Navigation

Issue nr. 5

LIKE based ranking of navigation packages

Likes and position **Dec 17, 2021** in **pub.dev** of **all** packages.
(Changes are from issue nr 4, Oct 13, 2021)

Included info:

- NS = Has Null Safety version
- Test CodeCov % when available
- ApiDoc completeness %
- GitHub stars
- GitHub Issues Open/Closed
- Navigation API Level

R = API-2 Uses MaterialApp.router
P = API-2 Uses MaterialApp with Pages
C = API-1 Uses Classic Navigator

Test% API docs% [90...100] Points [130] NAV2 Router Null safe

Test% API docs% [80...90] Points [120...125]

Test% API docs% [60...80] Points [100...115] NAV2 Pages

Test% API docs% [?] [0...60] Points [0...90] NAV1 Classic
Not null safe Last update +1year

Stats summary by @RydMike (Mike Rydstrom)

Navigation Package	NAV API	Package author	Rank	Likes	Version	Updated	NS	CodeCov	API docs	Points	Popularity	GitHub ★	Likes Stars	Open Closed	Position
auto_route	R	Milad-Akari	1	1194	+163	3.2.0 12.12.2021	Yes	?	12.5%	110	-10	98%	793	1.51 222/550	72 +1
fluro	C	lukepighetti.com	2	602	+47	2.0.3 01.03.2021	Yes	?	29.8%	130	+1	98%	3370	0.18 18/171	160 -3
beamer (Flutter Favorite)	R	beamer.dev.slowinski	3	471	+123	1.1.0 13.12.2021	Yes	96.2%	96.5%	130	+1	94%	299	1.58 26/329	201 +98
go_router (Flutter Favorite)	R	sellbrother.com csells	4	399	+212	2.5.3 15.12.2021	Yes	62.5%	100.0%	130	+14	94%	263	1.52 21/128	240 +213
routermaster (Flutter Favorite)	R	tomgilder.dev tomgilder	5 +1	234	+60	0.10.0-devs 14.10.2021	Yes	99.5%	95.7%	130	+1	92%	212	1.10 42/99	405 +80
vrouter	R	vrouter.dev lulupointu	6 -1	205	+19	1.2.0+13 01.12.2021	Yes	61.6%	77.8%	130	+10	94%	145	1.41 6/161	458 -4
flow_builder	P	felangel	7	195	+24	0.0.6 12.11.2021	Yes	100.0%	90.3%	130	+1	94%	261	0.75 9/24	486 +12
sailor	C	gurlenstethi	8	121	+1	0.7.1 10.04.2020	No	?	40.2%	100		87%	147	0.82 29/14	723 -66
yeet	R	ident.app HosseinYousefi	9	68	+2	0.5.0-dev.1 05.09.2021	Yes	70.0%	44.9%	120	-10	65%	31	2.19 7/12	1185 -89
qlever_router	R	qlever.de SchlabenBa	10	49	5	1.5.8 30.11.2021	Yes	66.7%	54.0%	130	+1	85%	30	1.63 2/40	1509 -18
navigator	C	nubank.dev nubank	11	35		2.0.0-beta.2 27.10.2021	No	?	fail	90	+2	92%	196	0.18 1/15	1938 -145
riverpod_navigation	R	aloisdaniel	12	27	+3	0.1.1-pre 21.06.2021	Yes	?	18.0%	100	-10	62%	21	1.29 4/0	2321 -15
voyager	R	vishna.dev vishna	13 +1	24	+1	3.0.0 04.03.2021	Yes	100.0%	95.8%	120	-12	47%	63	0.38 3/50	2541 -129
flutter_deep_linking	C	wanke.dev JonasWanke	14 +2	23	+2	0.2.1 21.04.2021	Yes	?	16.7%	100		79%	7	3.29 0/0	2616 -63
deep_link_navigation	C	Dennis-Krasnov	15 -2	23	-1	1.3.1 30.12.2019	No	?	67.4%	90	-49	2%	53	0.43 2/0	2644 -289
i_navigation	C	kamalsayed98	16 -1	21		1.0.1 26.06.2021	No	?	60.5%	110	+4	11%	0	inf 1/0	2773 -233
page_router	R	johnpryan	17	19	-1	0.0.3 25.02.2021	No	?	17.5%	70		28%	50	0.38 3/1	2975 -317
navi	R	zenonline.com zenonline	18 +1	14		0.3.0-rc.0 12.09.2021	Yes	90.7%	19.7%	110	-10	53%	15	0.93 1/5	3561 -294
flouter	R	klekdev Kleak	19 -1	14	-1	0.2.0 04.03.2021	Yes	?	64.9%	110	-5	26%	42	0.33 5/3	3620 -438
navme	R	zfx.com	20	13	+1	1.0.1 24.06.2021	Yes	?	89.8%	130	-4	2	6.50 0/0	3736 -124	
nav_router	C	fluttercandies	21 +1	12	+1	0.0.7 31.07.2020	No	?	45.2%	100	+2	74%	106	0.11 3/1	4003 -114
aps_navigator	R	gullthermev	22 -1	11		0.0.5-dev.1 03.05.2021	Yes	91.0%	60.9%	130	-7	30%	13	0.85 0/0	4151 -320
advanced_navigator	P	LucasAschenbach	23 +2	8	+1	0.2.0+1 09.12.2021	Yes	?	39.2%	120	+20	4%	7	1.14 0/2	4795 +132
nav_stack	R	gskinnerTeam	24 +3	8	+2	0.0.3+3 16.04.2021	Yes	?	39.6%	110	-8	43%	15	0.53 5/1	4959 +440
theseus_navigator	R	echdev	25 +1	7	+1	0.0.9 04.12.2021	Yes	63.0%	79.8%	130	+8	26%	2	3.50 1/1	5119 +10
nav	C	BansookNam	26 -3	7		1.0.7 28.07.2021	Yes	?	29.2%	130	-11	2	3.50 0/0	5246 -423	
pragmatic_navigation	R	muccyllt	27 -3	7		0.1.1 18.05.2021	Yes	?	74.2%	120	-5	10	0.70 0/0	5305 -417	
routeborn	R	KristianBalaj	28	5	+1	0.4.0 19.10.2021	Yes	81.9%	37.2%	120	+3	47%	4	1.25 0/0	6191 +476
r_router	R	rhymelpb	29 +2	4	+1	1.0.6 14.12.2021	Yes	?	54.1%	130	+15	50%	8	0.50 0/1	6712 +398
implicit_navigator	P	caseycrogers.dev	30 -1	4		0.3.0 18.09.2021	Yes	?	80.0%	120	-9	0%	1	4.00 0/0	6921 -560
navigator_manager	R	onjklubej	31 -1	4		1.0.0 10.05.2021	Yes	?	45.1%	110		63%	6	0.67 1/2	7133 -523
Includes Navigation	NAV API	Package author	Rank	Likes	Version	Updated	NS	CodeCov	API docs	Points	Popularity	GitHub ★	Likes Stars	Open Closed	Position
get	R	getsite jonataslaw	1	7283	+802	4.6.1 14.12.2021	Yes	43.1%	31.2%	130	-10	100%	+1 5588	1.30 371/1119	1
velocity_x	R	mtechrain.com lampawan	2	797	+43	3.3.0 17.06.2021	Yes	?	32.1%	120	+1	97%	877	0.91 14/79	109 -2
flutter_modular	R	flutterando.com.br	3	784	+52	4.3.0 10.12.2021	Yes	100.0%	40.1%	120	-10	97%	1010	0.78 23/391	111 -2



go_router

- go_router wurde als Erleichterung für die Handhabung vom Routing 2.0 geschaffen
- einfache API, trotz mächtigen Router 2.0
- Zentrales Verwalten der Routen
- Als Flutter Favorite aus verschiedenen packages ausgewählt worden



Live DEMO



Zusammenfassung

- **Routing 1.0 nutzen wenn:**
 - reine Mobile App
 - einfache Navigations Baum
- **Routing 2.0 nutzen wenn:**
 - neben Mobile auch Web aus der gleichen Code Basis entstehen soll
 - Komplexer Navigationsbaum mit verschachtelten Navigations Pfaden
 - Routen anhand von bestimmten Zuständen abzusichern sind
 - Kontrolle über den Navigations Stack benötigt wird
 - Best Practice hier:
 - Nutzung von bestehenden Packages -> `go_router`





Vielen Dank

<https://coodoo.de>





Code der Präsentation

Code findet man auf GitHub:

<https://github.com/coodoo-io/flutter-routing>

