

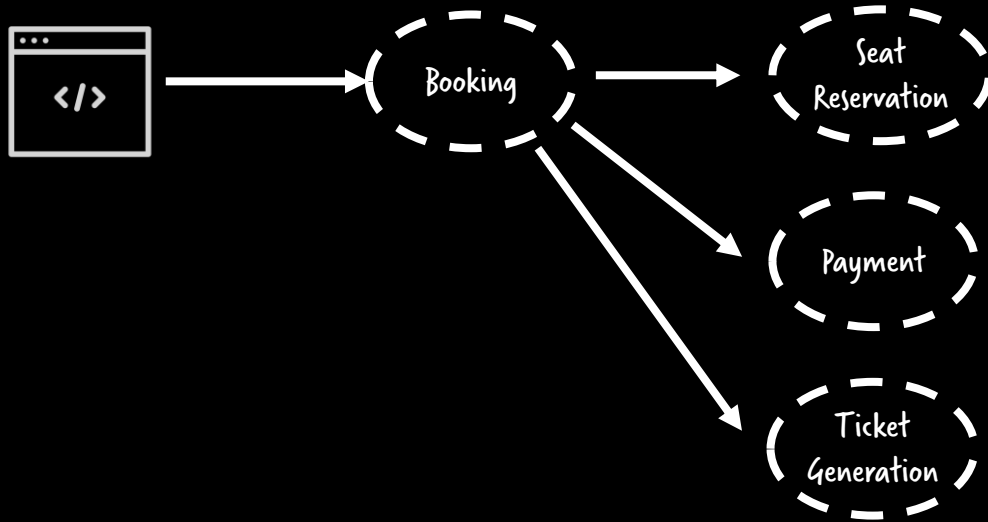
Automating Processes in Modern Hipster Architectures

@berndruecker



2707E

Example



Example

Check & book

Confirmation

sync

Search ✓ Select ✓ Ticket & reservation Payment Check & book Confirmation

Ticket and reservation

How would you like to receive your ticket?

Digital ticket
Save it as a PDF or load it in the DB Navigator app

Please note:

- Only valid for the passenger stated (and accompanying passengers if applicable). Not transferable. You must present your ID to the ticket inspector on the train.

Order and receive
ticket by post

5,90 EUR
Postage

You aren't travelling?

☐

Ticket for another person
You have to login for this service

Our tip: reserve a seat now. [Questions concerning reservation?](#)

☐

Reservation of 1 seat

4,50 EUR

Back

Proceed

© Deutsche Bahn AG | Site notice | GTC | Terms of use | Privacy | www.deutschebahn.com

Your journey

Outward journey **Mo, 09.09.2019**
15:37 Berlin Hbf (Ibf)
20:42 München Hbf

Prices

Ticket, 2. class 75,90
 1 Adult

City-Ticket Incl.
 Outward journey

Total 75,90 EUR



Bitte auf A4 ausdrucken

OnlineTicket

Fahrkarte ICE
 Gültigkeit: 06.11.2005 - 07.11.2005
Normalpreis (Einfache Fahrt)
 Klasse: 2
 Erw: 1, mit 1 BCD (0) Kinder: 0
 von: Köln
 nach: Ulm
 über: VIA: (ICE/K* LMP UL)
 Hinfahrt: mit ICE
 Umtausch-Erstellung ab dem 1. Geltungstag: 15 Euro.

Zahlungspositionen und Preis

Kreditkartenzahlung	Positionen	1	EUR	47,00
Betrag	Fahrtkarten-Hinfahrt			
Datum	04.11.2005	Summe	EUR	47,00
Transaktions-Nr.	123456	Entgeltsteuer (Mehrw.) (21.18%)	EUR	9,90
Vu-Nr.	081199123			
Gu-Nr.	012345			

Ihre Kreditkarte wurde mit dem oben genannten Betrag belastet. Die Buchung Ihres Online-Tickets erfolgt am 04.11.2005. DB Fernverkehr AG/DB Regio AG.
 Stephanenstr. 1, 60326 Frankfurt, Steuernummer: 045 231 28042

Hinfahrt:
 Zertifikat: GBDC 1234 WXYZ 1
 Zertifikat kurz: GEF1 0A
 Gültig ab: 06.11.2005

Herr Mustermensch
 Ausweis: BahnCard 1234
 Auftragsnummer: ZAB234

Ihre Reiseverbindung und Reservierung Hinfahrt am 06.11.2005

Stell	Datum	Zeit	Gleis	Reservierung	Fahrt	Zertifikat
Köln Hbf	ab 15:54	0			ICE 519	siehe oben
Ulm Hbf	an 17:05	2				

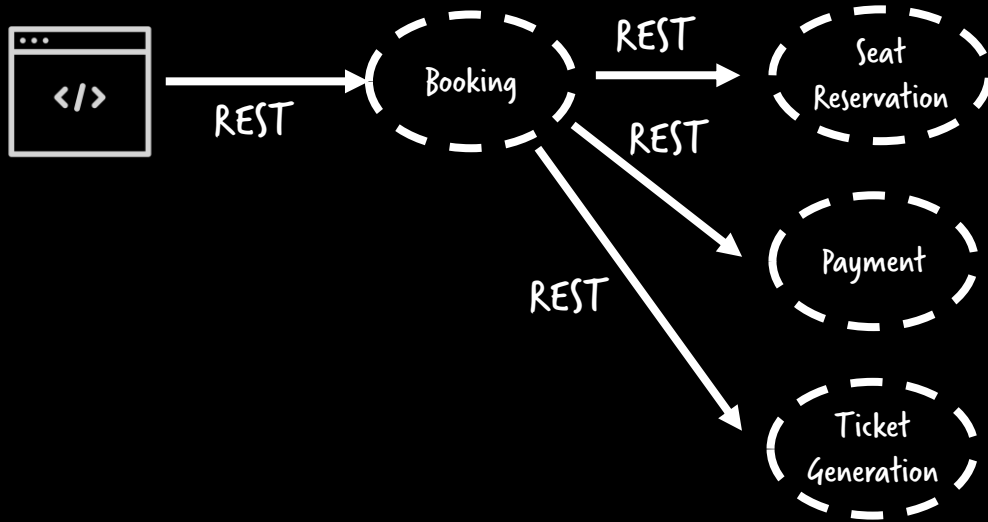
Hinweise:

- Die Fahrkarte muss ausgecheckt vorliegen und gilt nur zusammen mit der beim Kauf angegebenen eigenen gültigen Ausweis-ID (BahnCard, Kreditkarte oder EC-Karte (Maschine)).
- Die Kartennummer und bei der Kontrolle zu Prüfziffern ist von Kontrollziffern abgrenzen.
- Bei Normpreisen auch in anderen Zügen als in der Reservierung angegeben innerhalb der Geltungsdauer gültig (ggf. Aufpreis für anderen Sitz erforderlich).
- Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich bitte an die in Ihrer Auftragsbestätigung angegebenen Servicenummern.
- Keine Einzahlung oder Rücknahme in DB ReiseCentern oder Reisebüros, sondern nur über www.bahn.de oder die Servicenummern.
- Das Online-Ticket gilt nur für den unter "Fahrkarte" angegebenen Reiseabschnitt. Die Übersicht "Ihre Reiseverbindung" enthält zu Ihrer Information ggf. zusätzliche Teilstücke (z.B. Bus, Train zum Zweck, bei bis vor Ort noch ein Ticket erworben werden muss).
- Wenn Ihr Ticket die City-Option beinhaltet, gilt diese nur am Anreisetag, der ebenfalls bzw. am Abreisetag der Rückfahrt (Freitag wie unter "Ihre Reiseverbindung" angegeben). Die Hin- und Rückfahrt muss durch Zertifikatseinschub angetreten werden.
- Die gültigen Bahnhofs- und Zugangsregeln der DB AG sowie sonstige Reisevorschriften sind auf den jeweiligen Bahnplan zu entnehmen.

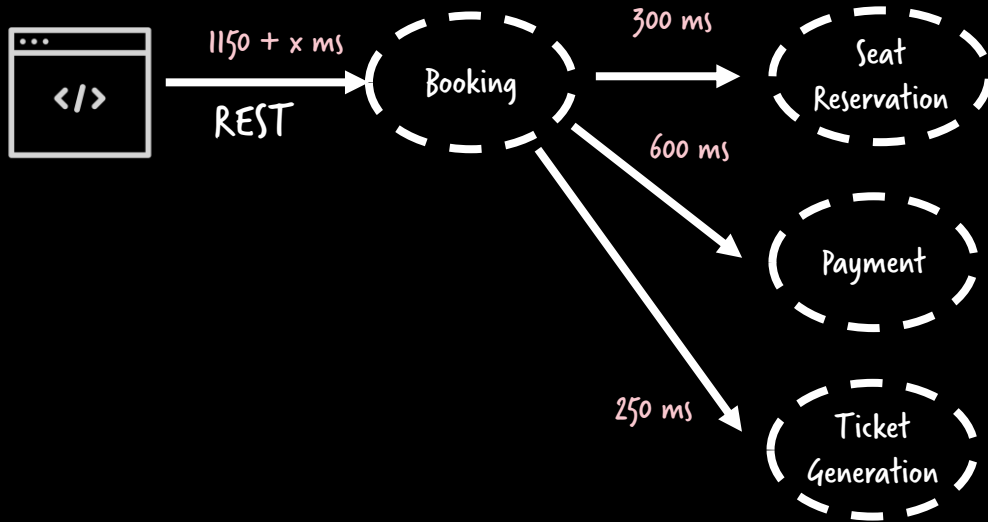
Wir danken Ihnen für Ihre Buchung und wünschen Ihnen eine angenehme Reise!

7/20197 Seite 1 / 1

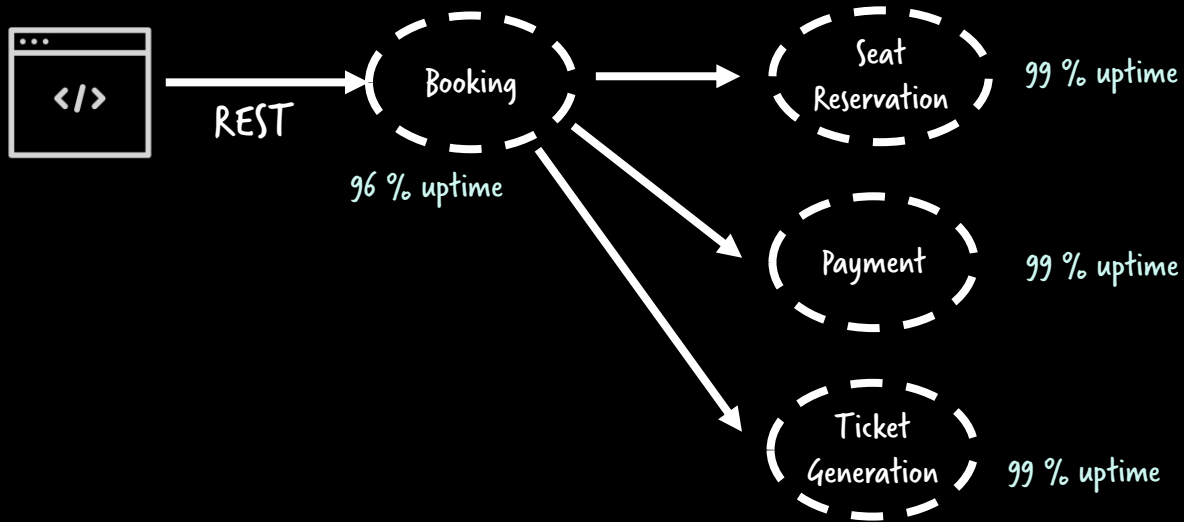
REST?



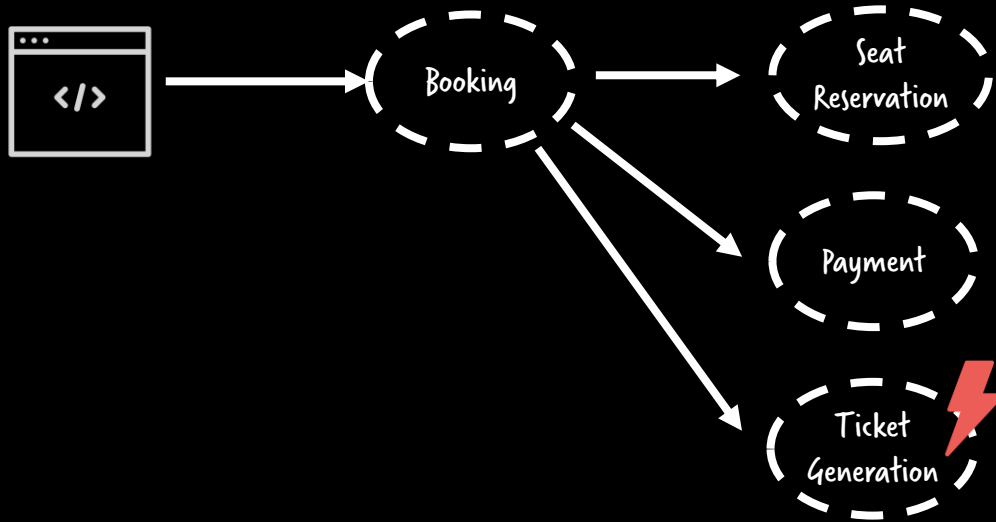
Weaknesses: Latency creep



Weaknesses: Availability erosion



And what about consistency?



What's hipster?

Serverless

Event-Driven

Microservices

Cloud-Native

Agile

Reactive

Eventual Consistency

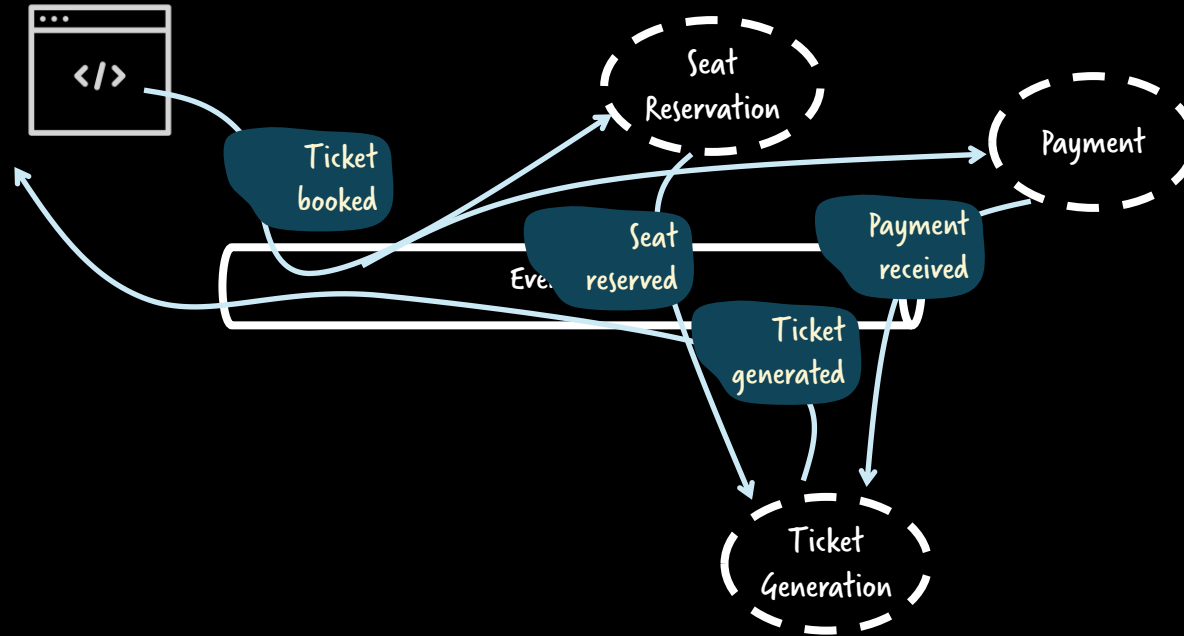
Distributed Systems

Kubernetes

Streaming

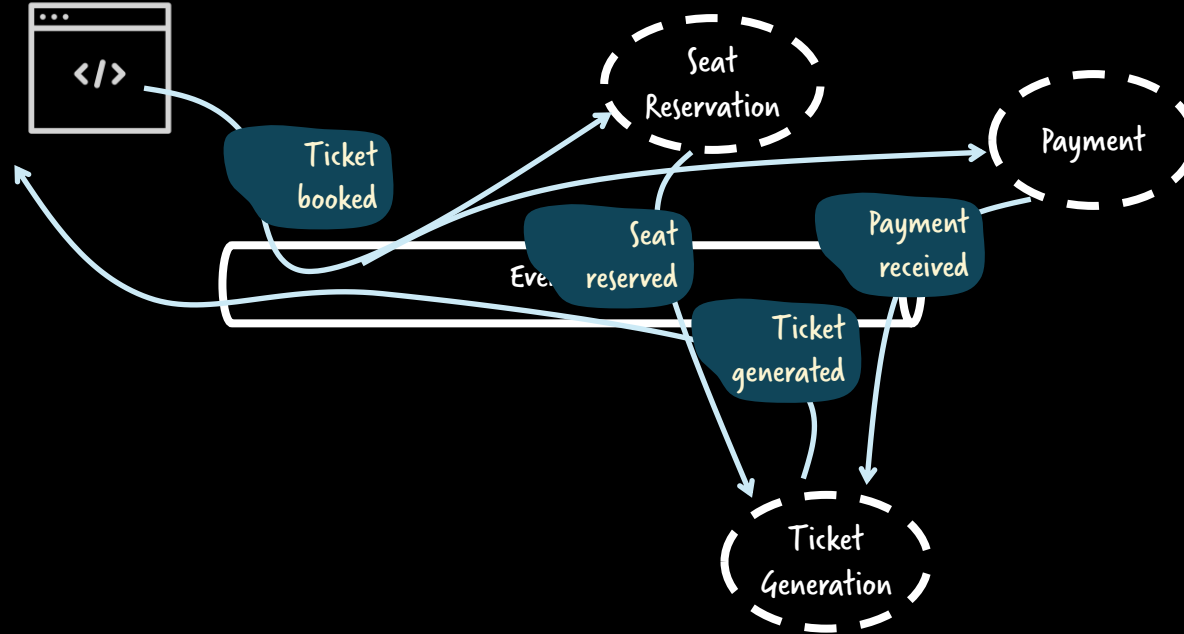


Event-Driven Choreography



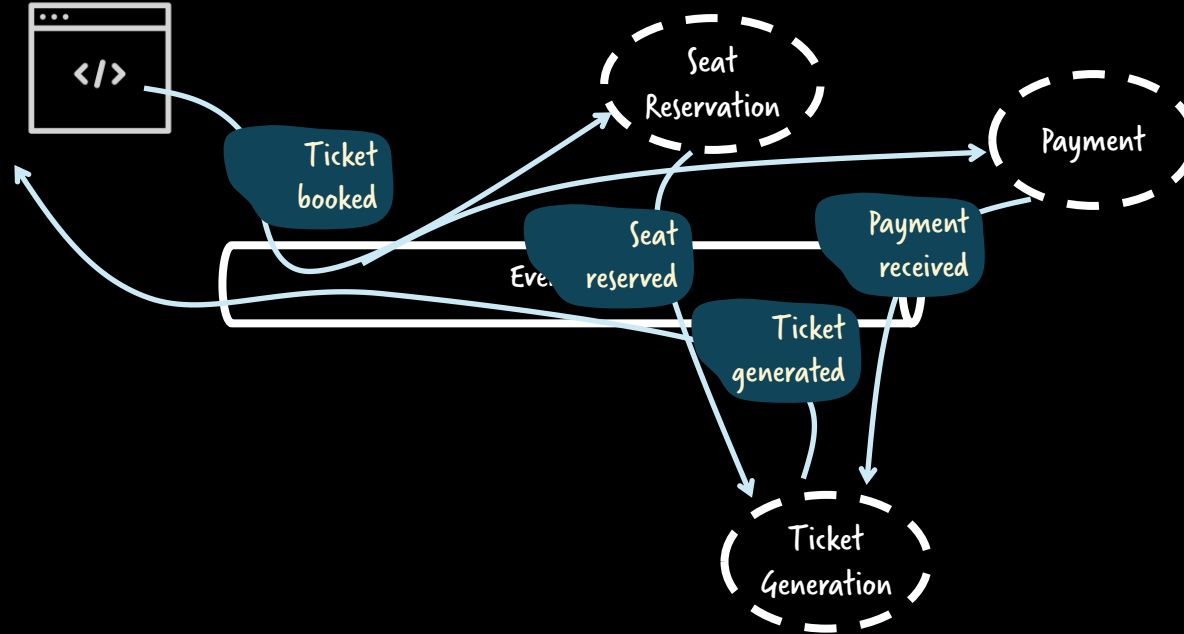
Event-Driven Choreography

This is super
flexible and
de-coupled

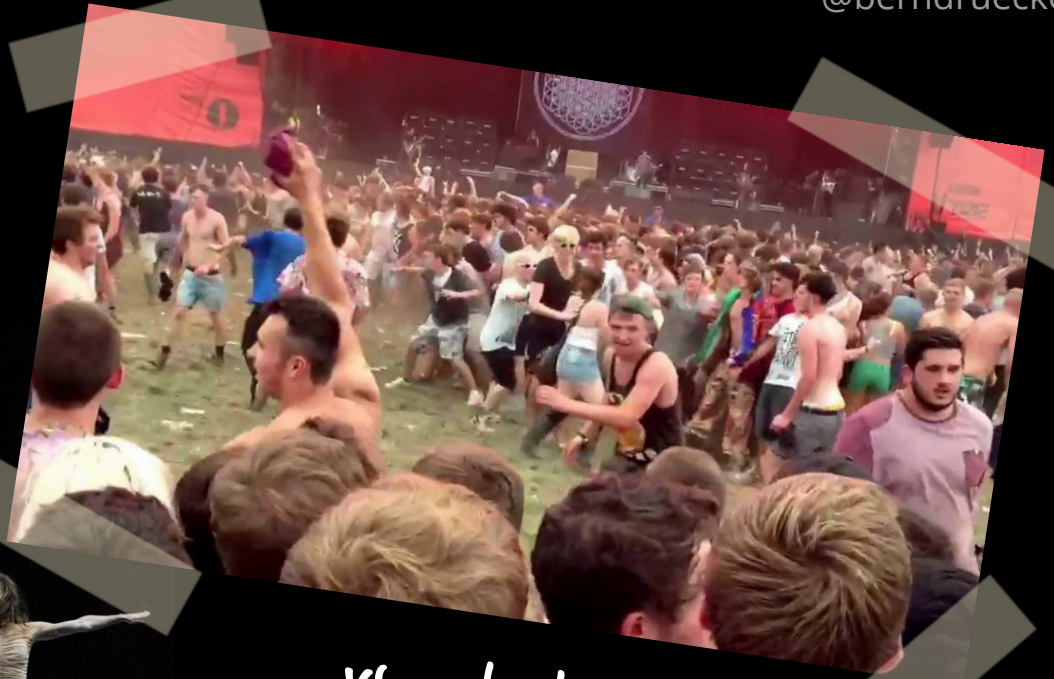


Event-Driven Choreography

We now need
to reserve seats **before**
collecting payment!



What we wanted



vs. what we got



The danger is that it's very easy to make nicely decoupled systems with event notification, without realizing that you're losing sight of that larger-scale flow, and thus set yourself up for trouble in future years.

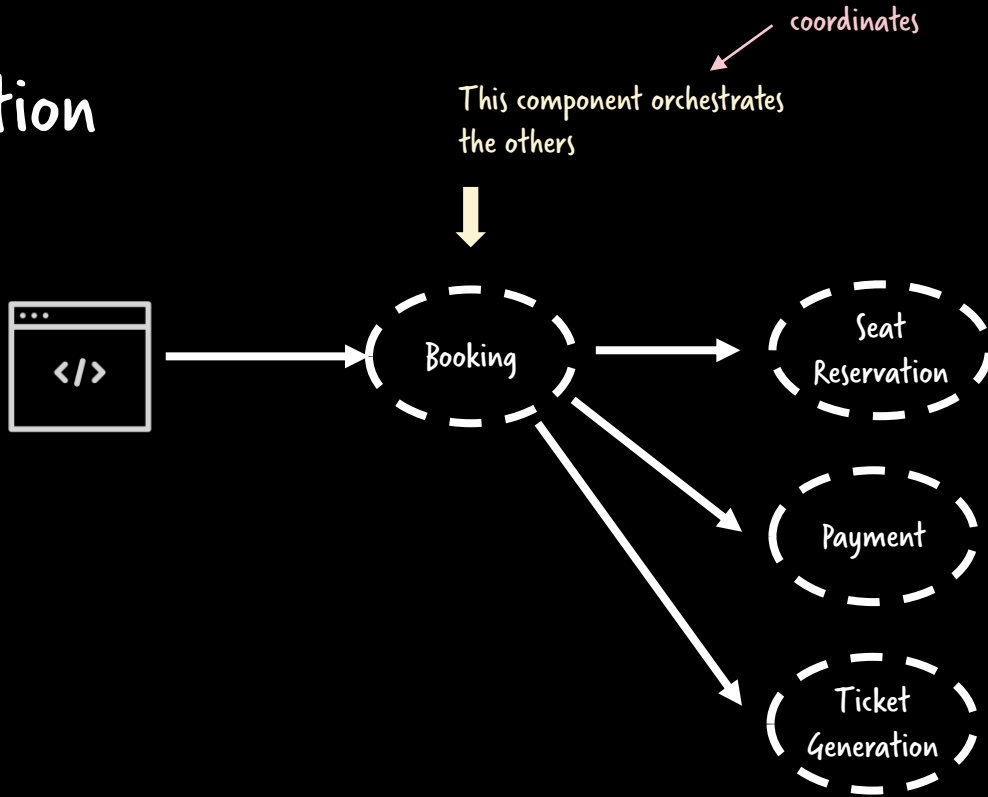


The danger is that it's very easy to make nicely decoupled systems with event notification, without realizing that you're losing sight of that larger-scale flow, and thus set yourself up for trouble in future years.

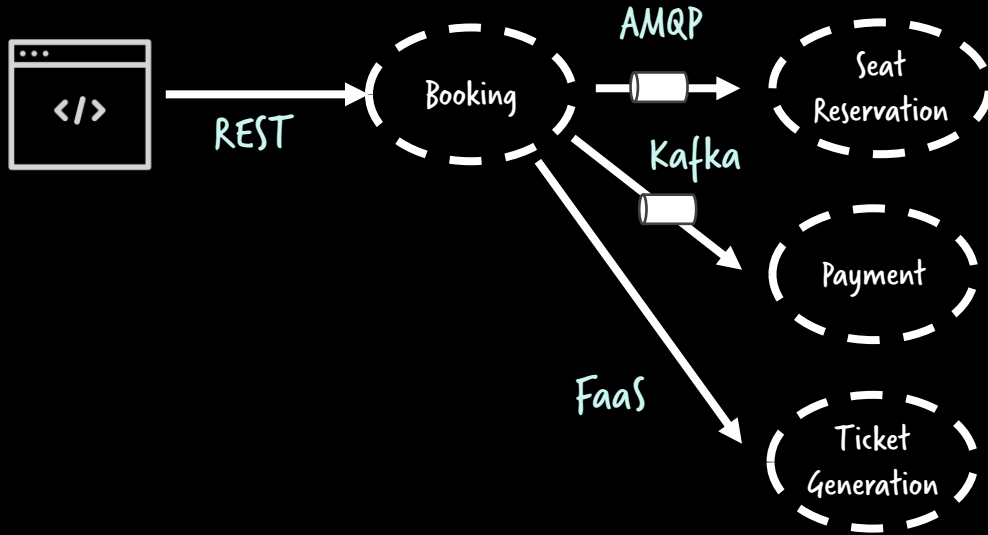


The danger is that it's very easy to make nicely decoupled systems with event notification, without realizing that you're losing sight of that larger-scale flow, and thus set yourself up for trouble in future years.

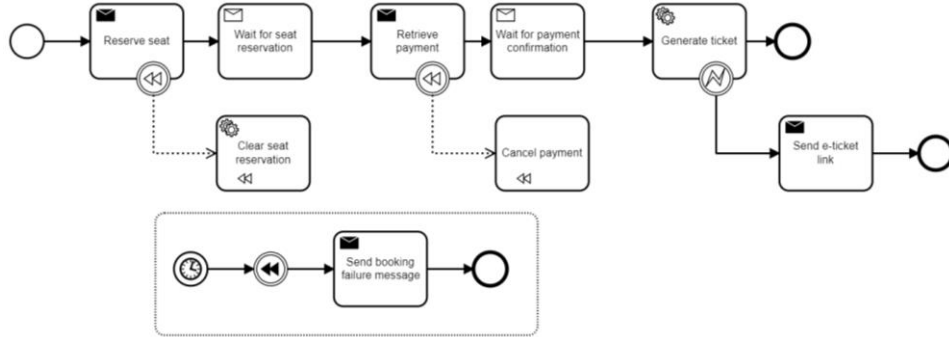
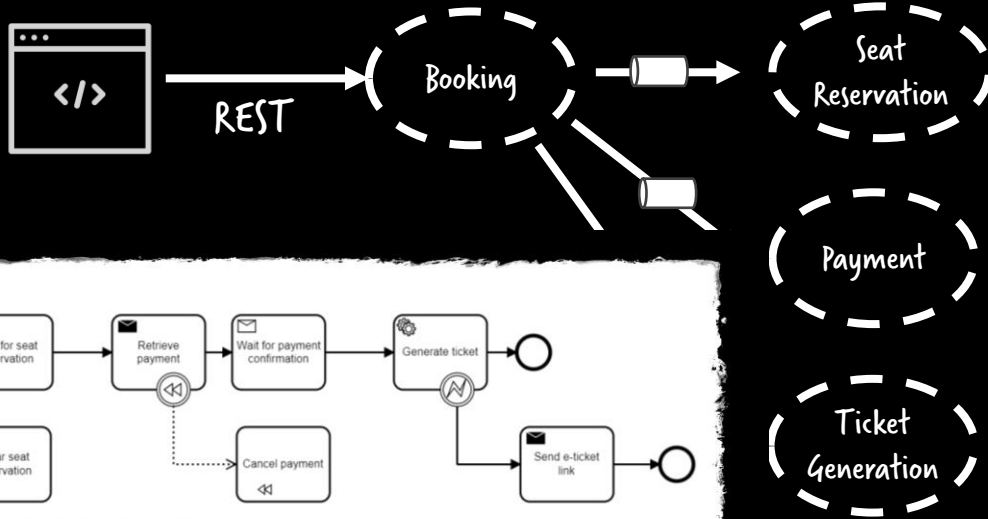
orchestration



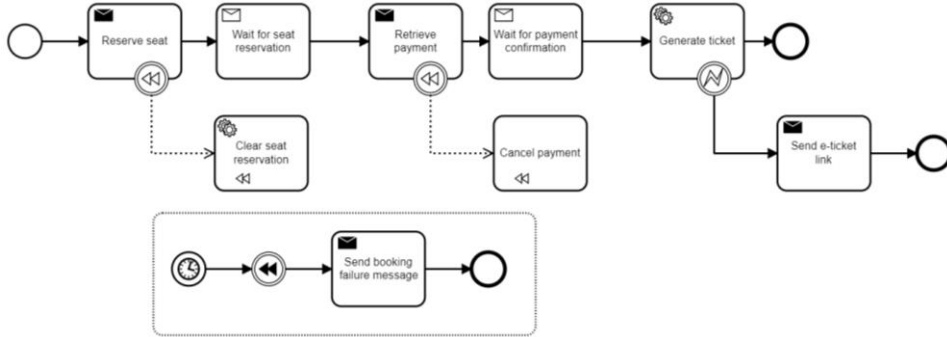
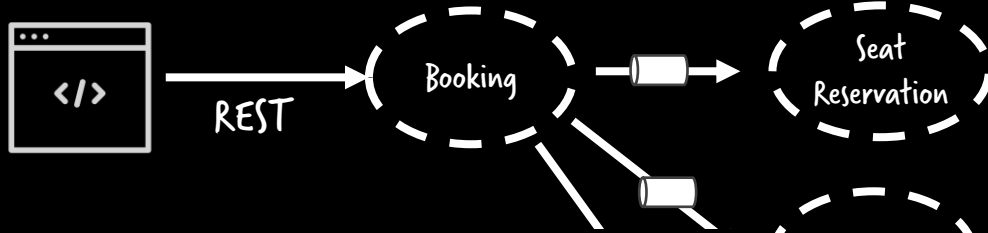
orchestration \neq Synchronous Communication



A workflow engine can help



A workflow engine can help



A workflow engine

Keeps persistent state

Can wait

Can retry

Can escalate

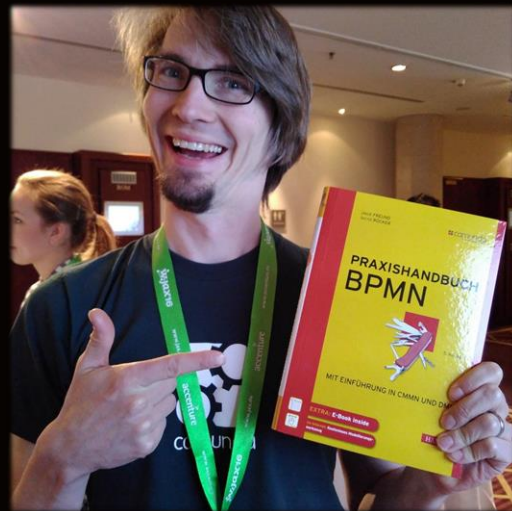
Can compensate

...

**Warning:
Contains Opinion**



Bernd Ruecker
Co-founder and
Chief Technologist of
Camunda



Berlin, Germany



mail@berndruecker.io
[@berndruecker](https://berndruecker.com)

Demo

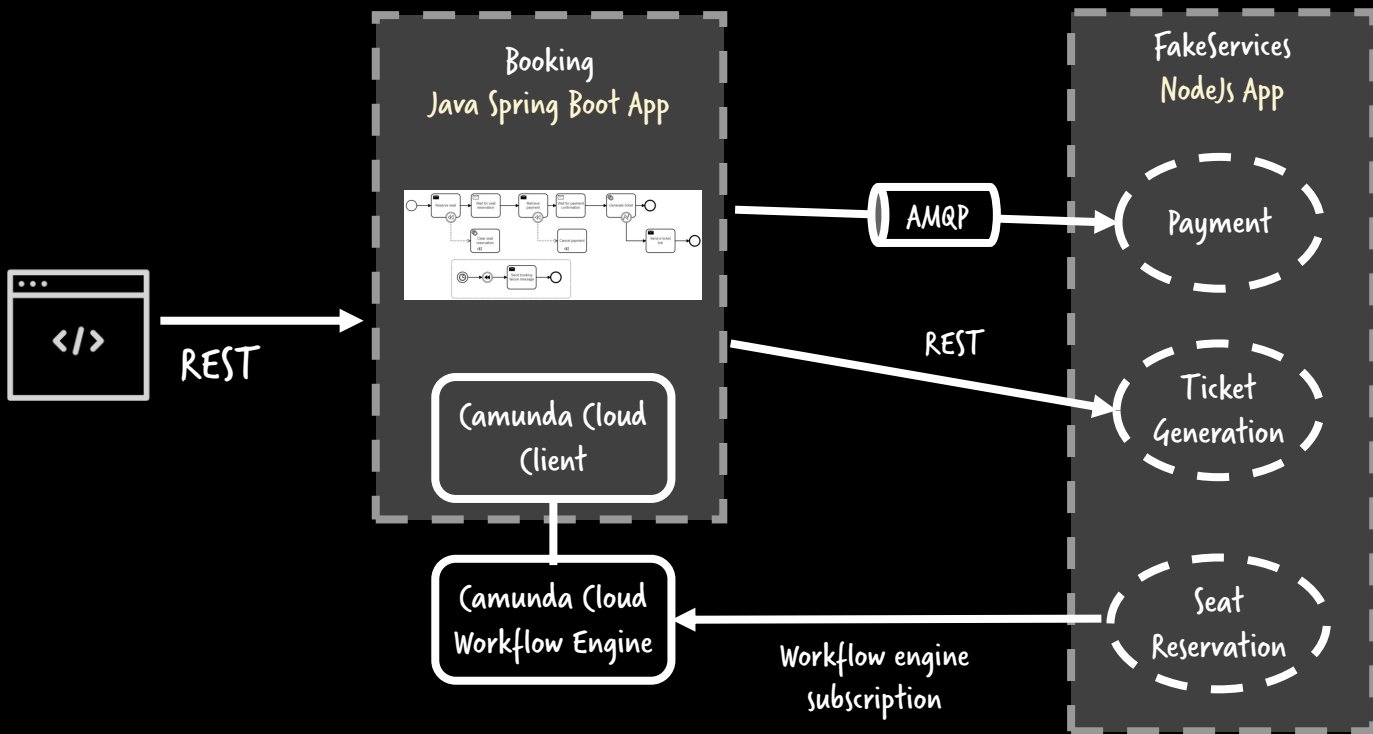


CAMUNDA CLOUD

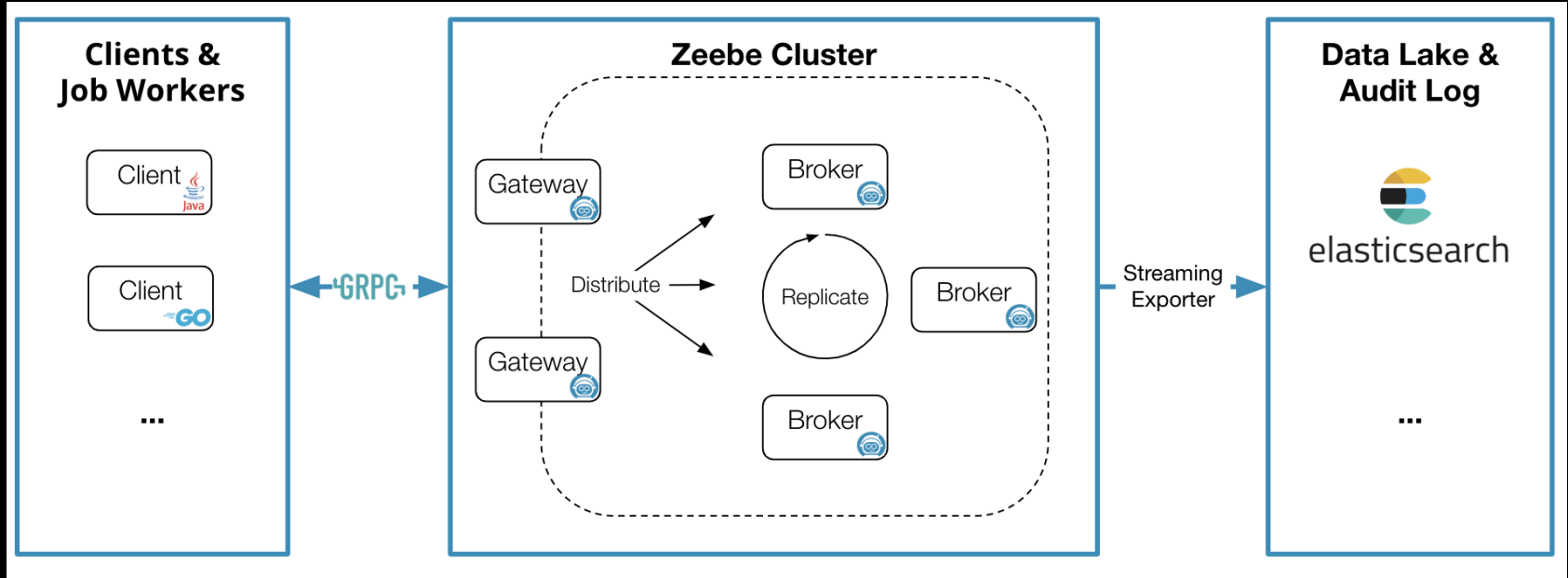
Workflow Engineered for Cloud



Architecture



Camunda Cloud is based on Zeebe (OSS workflow engine)



<http://zeebe.io/>

But...

Check & book

Confirmation

sync

Search ✓ Select ✓ Ticket & reservation Payment Check & book Confirmation

Ticket and reservation

How would you like to receive your ticket?

Digital ticket
Save it as a PDF or load it in the DB Navigator app

Please note:

- Only valid for the passenger stated (and accompanying passengers if applicable). Not transferable. You must present your ID to the ticket inspector on the train.

☐

Order and receive
ticket by post

5,90 EUR
Postage

You aren't travelling?

☐

Ticket for another person
You have to login for this service

Our tip: reserve a seat now. [Questions concerning reservation?](#)

☐

Reservation of 1 seat

4,50 EUR

Back

Proceed

© Deutsche Bahn AG | Site notice | GTC | Terms of use | Privacy | www.deutschebahn.com



Bitte auf A4 ausdrucken

OnlineTicket

Fahrkarte ICE
Gültigkeit: 06.11.2005 - 07.11.2005
Normalpreis (Einfache Fahrt)
Klasse: 2
Erw: 1, mit 1 (KID) Kinder: 0
von: Köln
nach: Ulm
über: VIA (ICE/K* LMP UL)
Hinfahrt: mit ICE
Umtausch-Erstellung ab dem 1. Geltungstag: 15 Euro.

Zahlungspositionen und Preis

Kreditkartenzahlung	Positionen	1	EUR	47,00
Betrag	Fahrtkarten-Hinfahrt			
Datum	04.11.2005	Summe	EUR	47,00
Transaktions-Nr.	123456	Geltendheits-Maß (D) 10%	EUR	6,49
Vu-Nr.	08159123			
Gu-Nr.	012345			

Ihre Kreditkarte wurde mit dem oben genannten Betrag belastet. Die Buchung Ihres Online-Tickets erfolgt am 04.11.2005. DB Fernverkehr AG/DB Regio AG, Stephanstr. 1, 60326 Frankfurt, Steuernummer: 045 231 28042.

Hinfahrt:
Zertifikat: GBDC 1234 WXYZ 1
Zertifikat kurz: GEF1 0A
Gültig ab: 06.11.2005

Herr Mustermensch
Ausweis: BahnCard 1234
Auftragsnummer: ZAB234

Ihre Reiseverbindung und Reservierung Hinfahrt am 06.11.2005

Stell	Datum	Zeit	Gleis	Reservierung	Fahrt	Zertifikat
Köln Hbf	ab 13:54	0			ICE 519	siehe oben
Ulm Hbf	an 17:05	2				

Hinweise:

- Die Fahrkarte muss ausgecheckt vorliegen und gilt nur zusammen mit der beim Kauf angegebenen eigenen gültigen Ausweis-ID (BahnCard, Kreditkarte oder EC-Karte (Maschine)).
- Die Kartennummer und bei der Kontrolle zu Prüfziffern in ein Kontrollgerät eingeben.
- Bei Normpreisen auch in anderen Zügen als in der Reiseverbindung angegeben innerhalb der Geltungsdauer gültig (ggf. Aufpreis für anderen Sitz erforderlich).
- Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich bitte an die in Ihrer Auftragsbestätigung angegebenen Serviceadresse.
- Keine Einzahlung oder Rücknahme in DB ReiseCentern oder Reisebüros, sondern nur über www.bahn.de oder die Serviceadresse.
- Das OnlineTicket gilt nur für den unter "Fahrkarte" angegebenen Reiseabschnitt. Die Übersicht "Ihre Reiseverbindung" enthält zu Ihrer Information ggf. zusätzliche Teilstücke (z.B. Bus, Train zum Zweck, bei bis vor Ort noch ein Ticket erworben werden muss).
- Wenn Ihr Ticket die City-Option beinhaltet, gilt diese nur am Anreisetag, der ebenfalls bzw. am Abreisetag der Rückfahrt (Reisezeit wie unter "Ihre Reiseverbindung" angegeben). Die Hinfahrt muss durch Zertifikatseinführung anerkannt sein.
- Es gelten die geltenden allgemeinen Bedingungen der DB AG sowie besondere Reisebedingungen für den jeweiligen Service, deren jeweilige Bedingungen.

Wir danken Ihnen für Ihre Buchung und wünschen Ihnen eine angenehme Reise!

210707 Seite 1 / 1

Can your company
leverage your
hipster architecture?

You need to
change **business**
processes and
customer
experience!



Redesign your business process accordingly!

The screenshot shows the DB website's 'Ticket & reservation' process. The top navigation bar includes 'Home', 'Contact', 'FAQs', and 'My Bahn'. The main header has a progress bar with steps: Search (checked), Select (checked), Ticket & reservation (active), Payment, Check & book, and Confirmation. The 'Ticket and reservation' section asks 'How would you like to receive your ticket?' with two options: 'Digital ticket' (selected) and 'Order and receive ticket by post'. The 'Digital ticket' option includes a 'Please note' section with a disclaimer. The 'Order and receive ticket by post' option is priced at 5,90 EUR. Below this, there's a section 'You aren't travelling?' with a checkbox for 'Ticket for another person'. At the bottom, there's a 'Our tip: reserve a seat now.' section with a checkbox and a 'Reservation of 1 seat' for 4,50 EUR. A 'Proceed' button is at the bottom right.

happy
case



Sync in happy case

failure
case



or some interface
to poll for status

Async response

Summary

- Synchronous call chains have weaknesses
- Event-driven choreography is not a magic cure
- orchestration
 - Helps to avoid chaos
 - Can be handled within one service (decentral)
 - Does not mean synchronous communication
- To leverage a great hipster architecture you need to adjust business processes and customer experience

Thank you!



Contact: mail@berndruecker.io
[@berndruecker](#)

Slides: <https://berndruecker.io>

Blog: <https://medium.com/berndruecker>

Code: <https://github.com/berndruecker>

InfoWorld
FROM IDG

[https://www.infoworld.com/article/3254777/
application-development/
3-common-pitfalls-of-microservices-
integration-and-how-to-avoid-them.html](https://www.infoworld.com/article/3254777/application-development/3-common-pitfalls-of-microservices-integration-and-how-to-avoid-them.html)

InfoQ
ueue

[https://www.infoq.com/articles/events-
workflow-automation](https://www.infoq.com/articles/events-workflow-automation)

THE NEW STACK

[https://thenewstack.io/5-workflow-automation-
use-cases-you-might-not-have-considered/](https://thenewstack.io/5-workflow-automation-use-cases-you-might-not-have-considered/)

