

Einfache JS+HTML Entwicklungsumgebung für Tremola

Neues Werkzeug zur Entwicklung der Applikationslogik von Tremola-Apps

Ch Tschudin, 13.7.2022

Ansatz: “virtuelles Back-End” (siehe die nächsten Slides)

- braucht nur einen Chrome-Browser, kein Kotlin oder Android
- beinhaltet die “Kanban-Board”-Erweiterung von Hr Heisch (BSc-Arbeit)
als Beispiel, wie eine zusätzliche Applikation eingebaut werden kann
- die Applikationslogik kann so schnell und ohne Kompilieren getestet werden und sollte später 1:1 in der Android-Version laufen
- Siehe https://github.com/cn-uofbasel/tremola/tree/chrome_only_dev

3) Recap: Die Tremola SW-Architektur

a) Kotlin-Backend (Log, Crypto, Replikation) und
HTML+JavaScript-Frontend (Darstellung und App-Logiken)

b) *ereignisgesteuerte* Software

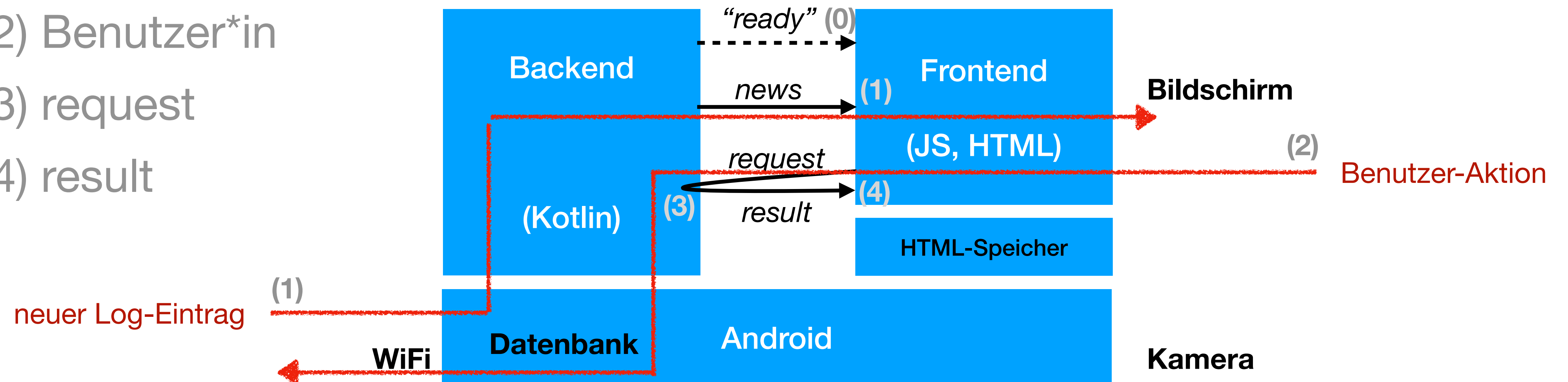
(0) von Innen (ready)

(1) von Aussen

(2) Benutzer*in

(3) request

(4) result

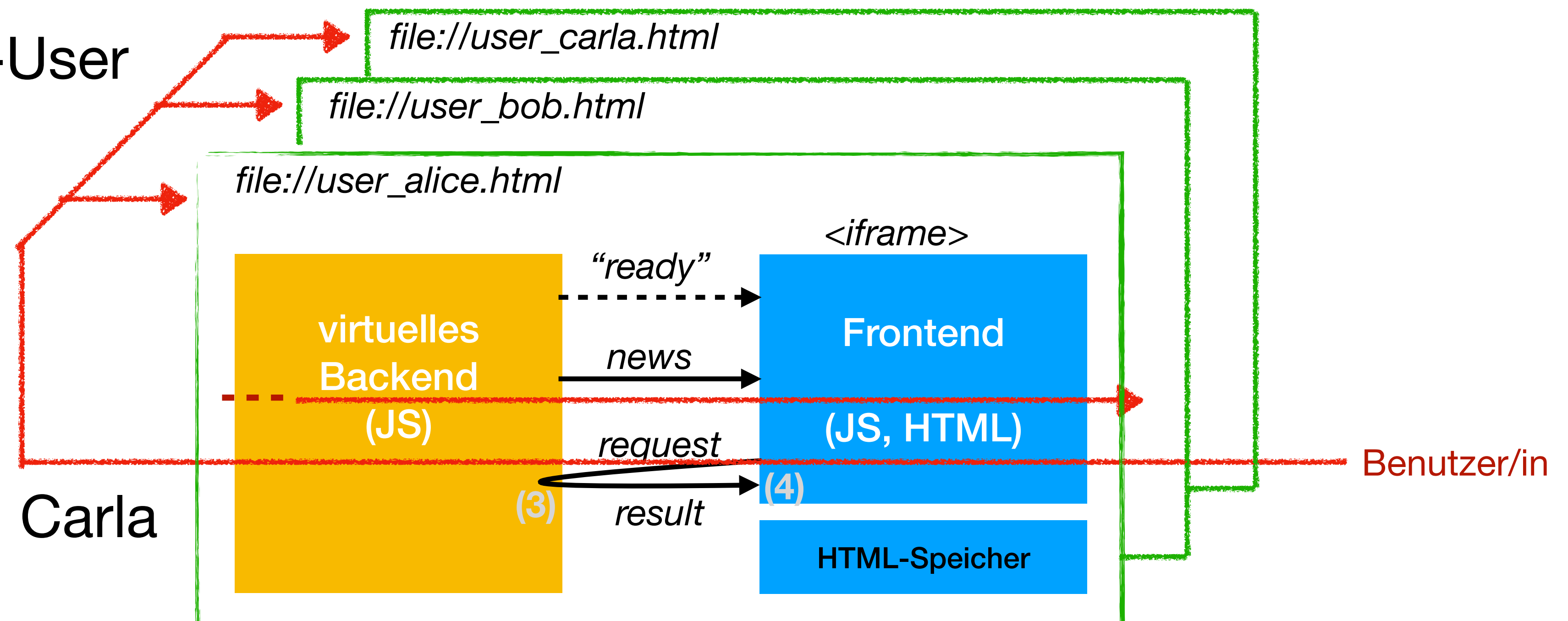


3') Neu: virtuelles Back-End (in JS+HTML)

Entwicklung der App-Logik ist nun ausserhalb von Android möglich:
“**virtuelles Backend**” ersetzt den Kotlin- und Android-Teil.

Wie? Im Chrome-Browser!

- ein Tab pro Tremola-User
- Kommunikation erfolgt intern im Browser
- drei vorinstallierte User Alice, Bob und Carla



3") erlaubt Simulation von On/Offline

Stand der Warteschlangen
für ein- und ausgehende Log-Einträge

Carla ist Offline (toggle)

Reset-Knopf: löscht den
Speicher aller drei User ...

.. Reload der Software muss
zusätzlich in jedem Tab einzeln
ausgelöst werden!

Vector-Clock: höchste bisher
gesehene Sequenznummern

Liste der empfangenen
Log-Einträge

user_alice.html

This is Alice **ONLINE** (0/0 queued)

Alle Drei
[me, Bob, Carla]

Hi Bob and Carla Wed Jul 13 2022 07:08

wie geht es Euch? Wed Jul 13 2022 07:09

Tap here to type

vectorClock = {"Alice":2,"Bob":0,"Carla":0}

- 7:09:21 {"from":"Alice","seq":2,"type":"post"}
- 7:08:53 {"from":"Alice","seq":1,"type":"post"}

user_bob.html

This is Bob **ONLINE** (0/0 queued)

TREMOLA

local notes (for my eyes only)
[me]

Unnamed conversation [Alice, me, Carla] 2

vectorClock = {"Alice":2,"Bob":0,"Carla":0}

- 7:09:21 {"from":"Alice","seq":2,"type":"post"}
- 7:08:53 {"from":"Alice","seq":1,"type":"post"}

user_carla.html

This is Carla **OFFLINE** (1/0 queued)

TREMOLA

local notes (for my eyes only)
[me]

Unnamed conversation [Alice, Bob, me] 1

vectorClock = {"Alice":1,"Bob":0,"Carla":0}

- 7:08:53 {"from":"Alice","seq":1,"type":"post"}

deshalb hat sie erst
einen Log-Eintrag erhalten

3'''') Eigenheiten des virtuellen Back-Ends

Drei Browser-Tabs ersetzen keine richtigen, unabhängigen Geräte:

- alle drei Tabs müssen geöffnet sein, *bevor* eine App-Aktion erfolgt
- Grund: ein Nachzügler-Tab kann alte Log-Einträge nicht anfordern

Ablauf bei Änderung der Software:

- bei den drei Tabs einzeln ein Reload auslösen, **und**
- den “Reset”-Button drücken (re-initialisiert alle drei Clients)

Wenn ein User offline gestellt wird, werden Log-Einträge für ihn/ihr gesammelt und beim Online-Gehen diesem User eingespielt.