

WAS WOLLEN WIR UNS ANSCHAUEN?

WAS WOLLEN WIR UNS ANSCHAUEN?

- Was ist Matrix?

WAS WOLLEN WIR UNS ANSCHAUEN?

- Was ist Matrix?
- Was ist die Matrix.org Foundation?

WAS WOLLEN WIR UNS ANSCHAUEN?

- Was ist Matrix?
- Was ist die Matrix.org Foundation?
- Wie funktioniert Matrix?

WAS WOLLEN WIR UNS ANSCHAUEN?

- Was ist Matrix?
- Was ist die Matrix.org Foundation?
- Wie funktioniert Matrix?
- Wie betreibe ich meinen eigenen Homesever?

WAS IST MATRIX?

“Matrix is an open source project that publishes the Matrix open standard for secure, decentralised, real-time communication, and its Apache licensed reference implementations.”

FEATURES

FEATURES

- 1:1 Chat

FEATURES

- 1:1 Chat
- Chat in Räumen

FEATURES

- 1:1 Chat
- Chat in Räumen
- 1:1 VoIP und Videoanrufe

FEATURES

- 1:1 Chat
- Chat in Räumen
- 1:1 VoIP und Videoanrufe
- 3rd Party IDs zur Identifikation (Telefonnummer, mail,..)

FEATURES

- 1:1 Chat
- Chat in Räumen
- 1:1 VoIP und Videoanrufe
- 3rd Party IDs zur Identifikation (Telefonnummer, mail,..)
- Bots/Bridges/...

FEATURES

- 1:1 Chat
- Chat in Räumen
- 1:1 VoIP und Videoanrufe
- 3rd Party IDs zur Identifikation (Telefonnummer, mail,..)
- Bots/Bridges/...

<https://github.com/matrix-org/synapse#about-matrix>

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

- Pragmatic Web-friendly APIs (i.e. JSON over REST)

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

- Pragmatic Web-friendly APIs (i.e. JSON over REST)
- Keep It Simple & Stupid (provide a simple architecture with minimal third-party dependencies)

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

- Pragmatic Web-friendly APIs (i.e. JSON over REST)
- Keep It Simple & Stupid (provide a simple architecture with minimal third-party dependencies)
- Fully open federation/standard/source

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

- Pragmatic Web-friendly APIs (i.e. JSON over REST)
- Keep It Simple & Stupid (provide a simple architecture with minimal third-party dependencies)
- Fully open federation/standard/source
- Empowering the end-user

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

- Pragmatic Web-friendly APIs (i.e. JSON over REST)
- Keep It Simple & Stupid (provide a simple architecture with minimal third-party dependencies)
- Fully open federation/standard/source
- Empowering the end-user
- Fully decentralised

AUSSCHNITT DER "MATRIX PRINCIPLES"

- Pragmatic Web-friendly APIs (i.e. JSON over REST)
- Keep It Simple & Stupid (provide a simple architecture with minimal third-party dependencies)
- Fully open federation/standard/source
- Empowering the end-user
- Fully decentralised

<https://matrix.org/docs/spec/#introduction-to-the-matrix-apis>

WER NUTZT MATRIX?

WER NUTZT MATRIX?

- Mozilla

WER NUTZT MATRIX?

- Mozilla
- Bundeswehr

WER NUTZT MATRIX?

- Mozilla
- Bundeswehr
- Frankreich

**THE MATRIX.ORG FOUNDATION -
A NON-PROFIT UK COMMUNITY
INTEREST COMPANY**

WIE FUNKTIONIERT MATRIX?

<https://github.com/matrix-org/synapse#introduction>

<https://matrix.org/docs/spec/#introduction-to-the-matrix-apis>

EVENTS

EVENTS

- jede Action = Event

EVENTS

- jede Action = Event
- zB. m.room.message

EVENTS

- jede Action = Event
- zB. m.room.message

```
Room ID: !test:matrix.ccc-mannheim.de
```

```
Event type: m.room.message
```

```
Content: { JSON object }
```

SYNCHRONISIERUNG DER HOMESERVER

SYNCHRONISIERUNG DER HOMESERVER

```
1 .....
2 |           Shared Data |
3 | State: |
4 |   Room ID: !qporfwt:matrix.org |
5 |   Servers: matrix.org, example.org |
6 |   Members: |
7 |     - @alice:matrix.org |
8 |     - @bob:example.org |
9 | Messages: |
10 |   - @alice:matrix.org |
11 |     Content: { JSON object } |
12 | ..... |
```

SYNCHRONISIERUNG DER HOMESERVER

```
1 .....
2 |           Shared Data |
3 | State: |
4 |   Room ID: !qporfwt:matrix.org |
5 |   Servers: matrix.org, example.org |
6 |   Members: |
7 |     - @alice:matrix.org |
8 |     - @bob:example.org |
9 | Messages: |
10 |   - @alice:matrix.org |
11 |     Content: { JSON object } |
12 | ..... |
```


SYNCHRONISIERUNG DER HOMESERVER

```
1 .....  
2 |           Shared Data |  
3 | State: |  
4 |   Room ID: !qporfwt:matrix.org |  
5 |   Servers: matrix.org, example.org |  
6 |   Members: |  
7 |     - @alice:matrix.org |  
8 |     - @bob:example.org |  
9 | Messages: |  
10 |   - @alice:matrix.org |  
11 |     Content: { JSON object } |  
12 | .....|
```

SYNCHRONISIERUNG DER HOMESERVER

```
1 .....
2 |           Shared Data |
3 | State: |
4 |   Room ID: !qporfwt:matrix.org |
5 |   Servers: matrix.org, example.org |
6 |   Members: |
7 |     - @alice:matrix.org |
8 |     - @bob:example.org |
9 | Messages: |
10 |   - @alice:matrix.org |
11 |     Content: { JSON object } |
12 | ..... |
```

DER HOMESERVER

DER HOMESERVER

- Speichert Account Infos und History

DER HOMESERVER

- Speichert Account Infos und History
- Teilt Daten mit anderen Homeservern

DER HOMESERVER

- Speichert Account Infos und History
- Teilt Daten mit anderen Homeservern
- Räume sind über alle Homeserver der teilnehmenden User repliziert

DER HOMESERVER

- Speichert Account Infos und History
- Teilt Daten mit anderen Homeservern
- Räume sind über alle Homeserver der teilnehmenden User repliziert
- User kommuniziert immer mit dem eigenen Homeserver

USER

USER

- @localpart:domain

USER

- @localpart:domain
- zB. andre:matrix.ccc-mannheim.de

USER

- @localpart:domain
- zB. andre:matrix.ccc-mannheim.de
- Zu einem Raum hinzufügen dann via @andre:matrix.ccc-mannheim.de

RÄUME

RÄUME

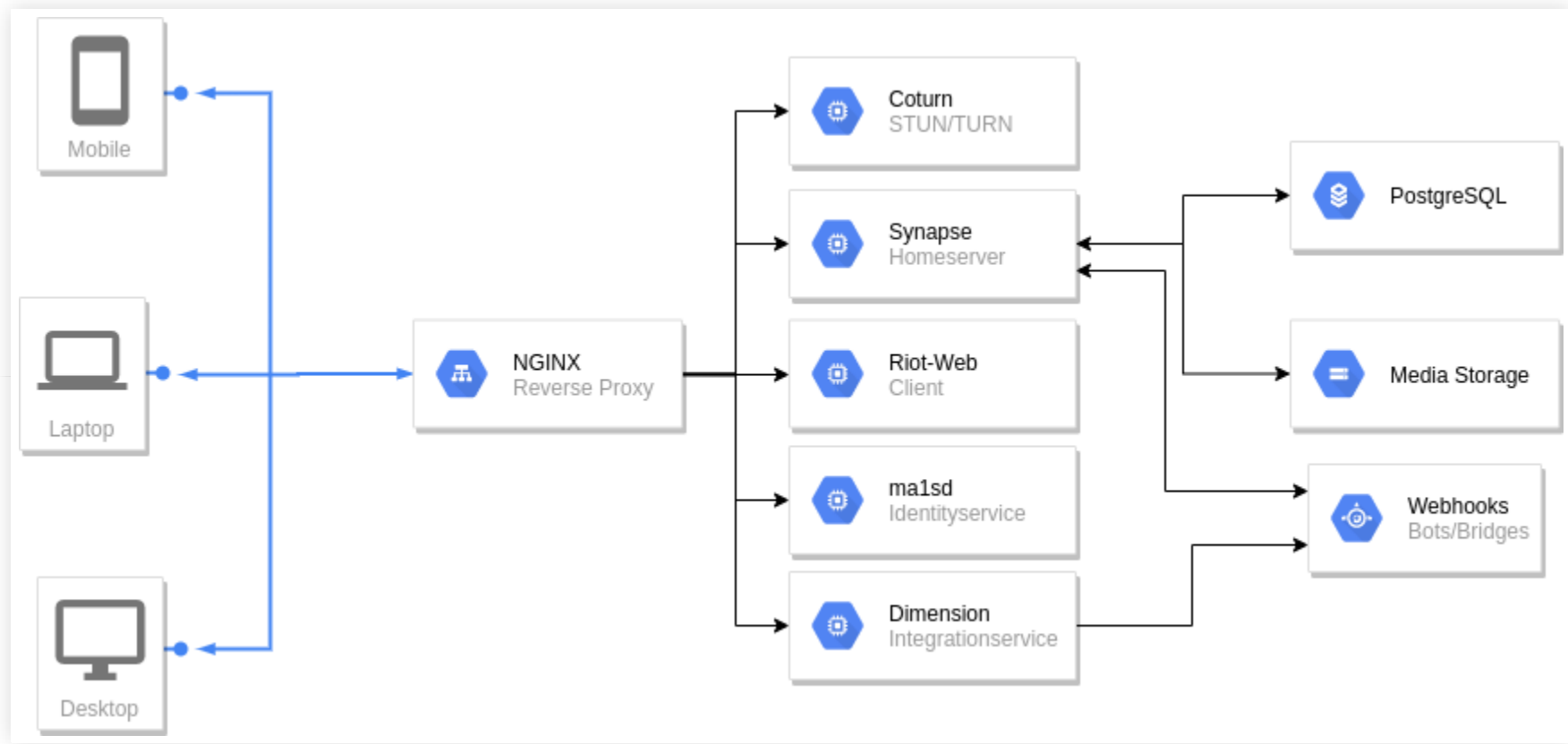
- #raum:domain

RÄUME

- #raum:domain
- zB. #matrix:matrix.ccc-mannheim.de

WIE BETREIBE ICH MEINEN EIGENEN HOMESERVER?

ÜBERSICHT DER KOMPONENTEN



SYNAPSE

SYNAPSE

- Homeserver Referenzimplementierung

SYNAPSE

- Homeserver Referenzimplementierung
- Implementiert daher die komplette Spec

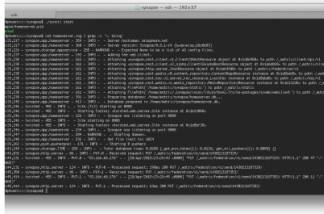
SYNAPSE

- Homeserver Referenzimplementierung
- Implementiert daher die komplette Spec
- [GitHub](#)

WEITERE SERVER

Synapse

Matrix.org homeserver



jSynapse

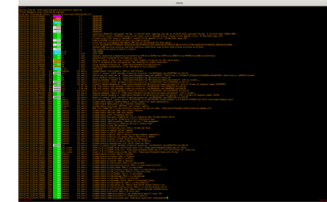
jSynapse

Dendrite

Dendrite (aka 'Dendron done Right') is a next-generation homeserver written in Golang

Construct

Construct is a C++ Matrix Homeserver



Conduit

Conduit is a server written in Rust.

Maelstrom

A high-performance Matrix Home-Server written in Rust designed to be scalable, light on resources, and have a pluggable storage engine.

POSTGRESQL

POSTGRESQL

- aktuell wird nur PostgreSQL unterstützt

POSTGRESQL

- aktuell wird nur PostgreSQL unterstützt
- (SQLite nur für Testinstanzen)

COTURN

COTURN

- STUN = öffentliche IP hinter NAT erfahren

COTURN

- STUN = öffentliche IP hinter NAT erfahren
- TURN = alternative wenn keine direkte Kommunikation möglich ist

COTURN

- STUN = öffentliche IP hinter NAT erfahren
- TURN = alternative wenn keine direkte Kommunikation möglich ist
- Hilft bei Anrufen in Riot

RIOT WEB

RIOT WEB

- Referenzimplementierung

RIOT WEB

- Referenzimplementierung
- Chat/Anrufe/Videoanrufe/Integrations/...

WEITERE CLIENTS

Riot Web/Desktop

Riot is a glossy web client with an emphasis on performance and usability

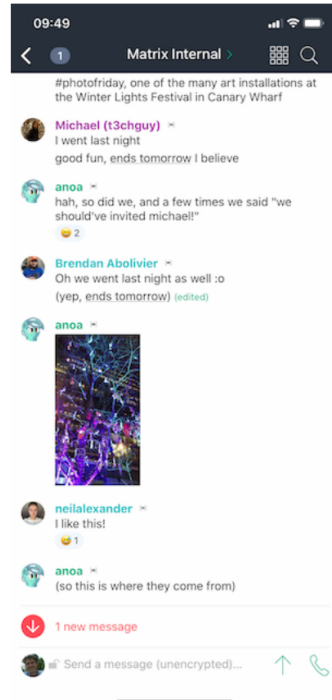


Unplug

Experimental Kotlin client

Riot iOS

Riot is a glossy client with an emphasis on performance and usability

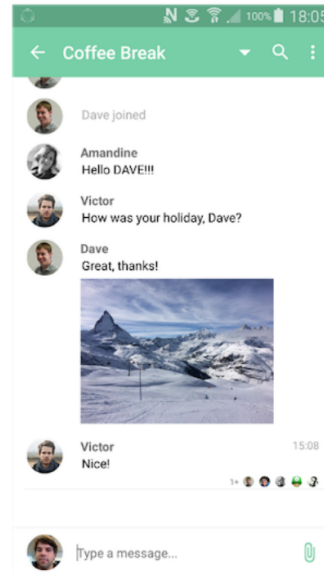


NaChat

Desktop Qt client

Riot Android

Riot is a glossy client with an emphasis on performance and usability

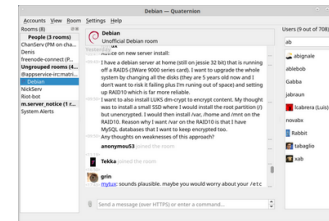


Revolt

Revolt wraps Riot to provide better integration with desktop environments.

Quaternion

A Qt5-based IM client for Matrix



matrix-ircd

An IRCd implementation backed by Matrix.

purple-matrix

A plugin for libpurple

mm

A minimalistic client written in Go

MA1SD

MA1SD

- Implementiert Identity Service API

MA1SD

- Implementiert Identity Service API
- speichert weitere Infos zum User

MA1SD

- Implementiert Identity Service API
- speichert weitere Infos zum User
- zB. Telefonnummer, Mail, ...

MA1SD

- Implementiert Identity Service API
- speichert weitere Infos zum User
- zB. Telefonnummer, Mail, ...
- Identity Service API

MA1SD

- Implementiert Identity Service API
- speichert weitere Infos zum User
- zB. Telefonnummer, Mail, ...
- Identity Service API
- GitHub

DIMENSION

DIMENSION

- Verwaltung der Integrations/Bridges

DIMENSION

- Verwaltung der Integrations/Bridges
- [GitHub](#)

MATRIX-APPSERVICE-WEBHOOKS

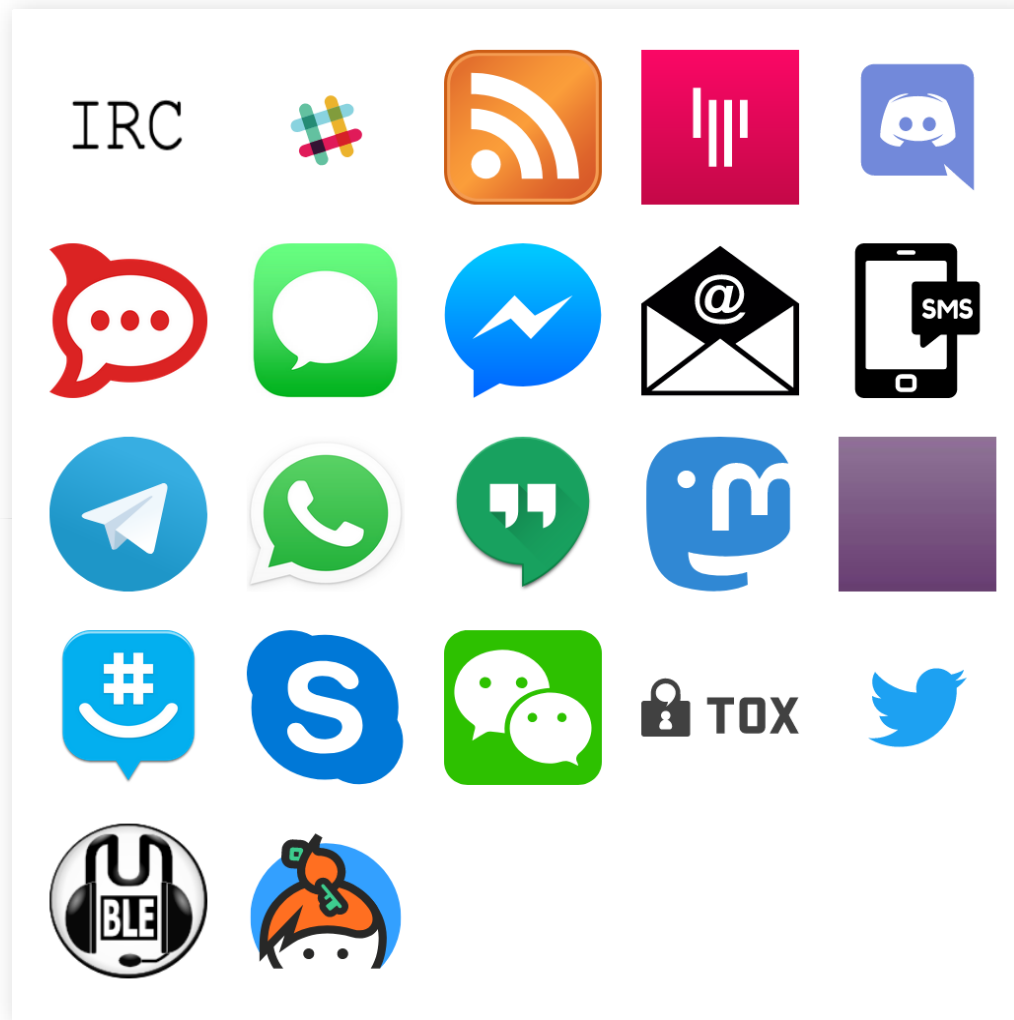
MATRIX-APPSERVICE-WEBHOOKS

- Slack like Webhooks für Bots/Alerts

MATRIX-APPSERVICE-WEBHOOKS

- Slack like Webhooks für Bots/Alerts
- [GitHub](#)

WEITERE BRIDGES



NGINX

NGINX

- Reverse Proxy vor Synapse und Riot-Web (und dem Rest)

MATRIX FÜR DEVS/ADMINS

MATRIX FÜR DEVS/ADMINS

- SDKs in quasi jeder relevanten Sprache

MATRIX FÜR DEVS/ADMINS

- SDKs in quasi jeder relevanten Sprache
- Ansible Playbooks

WO FINDE ICH DIESE FOLIEN?

github.com/andresterba/c3ma-matrix