

Maschinenzugangssystem (und Türen und....)

Rechte zu Zugängen und Maschinen

Siehe auch Siehe auch [22 Automatisierte Maschinenberechtigungsprüfung](#) - dem Post-Corona-Projekt

- [Systeme](#)
- [Überblick](#)
- [FabAccess Notizen](#)

Systeme

Fabaccess

Siehe auch [22 Automatisierte Maschinenberechtigungsprüfung](#) - dem Post-Corona-

Links

- [Stand des aktuellen ZAM-Fabaccess-Experiments](#)
- [Konzept](#)
- Ein *wenig* [Doku](#)
- [Gitlab Repo](#)
- [Hardware für Fabaccess](#)
- NFC
 - [Fabreader-Repo](#)
 - [Doku](#)
- Artikel
 - [Heise](#)
- Einführungsvideos
 - [1. Einführung](#); [2. Einführung](#) (Gleicher Inhalt, aber andere Leute. Die zweite ist länger und hat mehr Inhalt)
 - [Vorstellungung](#)

Funktionsumfang

TODO

- Freigabe von Maschinen
- Ausführen beliebiger Skripte
- Abrechnung von Material
- Passende Hardware
- Kommunikation über MQTT
- Hat eine App (was kann die?)
- Abrechnung zwischen den Fablabs (?)

Einschätzung

Konzepte

Viele der Konzepte finde ich (morty) überaus Problematisch. Sehr viel "not invented here" für Probleme, die bereits von anderer Software gelöst sind.

- Benutzer und Maschinenverwaltung in Plain-Text-Dateien. (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> ab 13:40)
- Sie sind der Meinung, dass ihre Dateibasierte eigene Datenbank besser ist als eine fertige DB zu verwenden (Morty: Ich Zweifel ernsthaft an deren Kompetenz). (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> ab 15:00)
- Auditlog in einer Datei und nicht der DB (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> 23:20)
- Rechteverwaltung nur hierarchisch mit Wildcard am Ende, wobei read/write, etc teil der Hierarchie ist. Immerhin gibt es Rollen (kommen danach) (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> ab 29:50)
- Sie haben ein sehr interessantes Bild von Rechtehierarchien "Parents" sind eigentlich Children - Evtl denken sie auch einfach Objekthierarchien.... *schrug* (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> 23:20)
- LDAP als externe Benutzerverwaltung geplant - aber keine Rechte/Gruppen (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> (104:00)
- Zertifikate werden vom Client aktuell nicht geprüft (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> 107:00)
- Man kann entweder Rollen vergeben oder auch nicht - Rollen nur für bestimmtes zu vergeben geht nicht und ist auch nicht geplant (
<https://recordings.prototypefund.de/presentation/2392dda5fdeb3d4ae538b4738c98e3aeb557847b-1702480827153/meeting.mp4> 113:00)

Diflouroborane / bffh

Windfisch bestätigt den Eindruck, dass sie sehr viel neu erfunden haben und sehr viel Zeit für Nebenschauplätze drauf geht. Grundsätzlich hat er aber den Eindruck, dass der Code OK ist.

Fabreader-Code

Der Code hat weder Design noch Architektur. Zum Glück ist er nicht sehr umfangreich, so dass er mit überschaubarem Aufwand umgebaut werden kann. Einige der Architekturentscheidungen sollte man noch mal diskutieren - hält sich aber alles in Grenzen.

Fabmanger

Kommerzielle Lösung, die aber unter AGPL zur Verfügung steht. Eher auf betreute bzw kommerzielle Spaces ausgelegt. Open Source, in Ruby geschrieben.

- [Webseite](#)
- [Source auf Github](#)
- [Funktionsumfang](#)
- [Online Demo](#)

Funktionsumfang

Siehe auch [Funktionsumfang](#)

- Kalender
- Räume
- Maschinen
- Reservierungen
- SSO
- Mitgliederverwaltung (viel mehr als wir wohl brauchen)
- Abrechnung
- Materielverwaltung
- [API-Schnittstelle](#) Leider sind die meisten Zugriffe nur lesend, was für viele unsere Anforderungen nicht ausreichend ist.
- ...

Einschätzung

Auf Kommerzielle Projekte ausgelegt. Dafür wirkt der Code aufgeräumt und dokumentiert. Es gibt eine Architekturdokumentation.

Rosenguarden

Maschinenverwaltungssystem mit Hardware

Links

- [Konzept](#)
- [Github](#)

Funktionsumfang

*

Einschätzung

Das Konzept ist konträr zu Fabaccess: Möglichst wenig selber machen, auf fertiges zurückgreifen, Ordentliche Schnittstellen um leicht erweitern zu können.

Das Backend ist in Python und das Frontend in Vue geschrieben.

Fabman

[Fabman](#) kann wahrscheinlich alles was wir wollen, ist aber einfach viel zu teuer.

Überblick

Zielsetzung

Ziel ist es Zugang zu Maschinen, und Räumen zu verwalten.

Wichtige Links

- Übersicht über die verwendeten Systeme in anderen Makerspaces der DWGD
- PDF über die vorhandenen Zugangssysteme der Offenen Werkstätten mit Bewertung
- Sammlung der Zugangssysteme der Offenen Werkstätten (mäßig Hilfreich)
-

Anforderungen

- Original Pad
- Übersicht über die untersuchten Systeme

(H) High Prio

(M) Medium Prio

(L) Low Prio

(R) Rejected

Wird nicht unterstützt

Wird unterstützt

Wird vielleicht unterstützt

Nicht zutreffend -> Muss z.B. in Hardware implementiert werden

| Prio | Anforderung | BFFH | Fabmanager |
|------|---------------------|------|------------|
| | Berechtigung | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| H | Anbindung SSO / LDAP | <input type="checkbox"/> (LDAP für Passwort angedacht) | <input type="checkbox"/> |
| H | <i>Einfaches einpflegen von Berechtigungen/Einweisung en, durch Einweisende</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| M | Zeitabhängige Berechtigungen z.B. Presslufthammer nur zwischen 6 und 18 Uhr, | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Auslaufende Berechtigungen z.B. Zugang zum Aquarium vom 1.1.23 bis 3.1.23. | <input type="checkbox"/> In planung | <input type="checkbox"/> |
| H | Gruppenbasierte Berechtigungen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Kann über Trainings abgebildet werden |
| | Maschinen | | |
| H | aktivieren/freischalten z.B. durch * Strom ein/aus * Interlock trennen/verbinden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> - Aber API/Pluginsystem |
| M | Zustand überwachen (z.B. gerade in Nutzung) Materialverbrauch, z.B. bei Drucker In Betrieb Betriebsstundenzähler | <input type="checkbox"/> Alle aktivitäten werden in eine Logdatei geschrieben, die man auswerten kann | <input type="checkbox"/> - Müsste man erweitern |
| M | Präsenzprüfung ("Totmannschalter") | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Maschinenspezifische An- /Abmeld/Betriebs Verhalten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Maschinenabhängigkeiten (z.B. Lüftung und Klappen korrekt geschaltet) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L | Admin Tokens/Zugänge sollten offline noch funktionieren | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| M | Internet-Unabhängiger Funktionserhalt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | |
|------|---|--|--|
| H | Türen öffnen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Rechteabfrage über Plugin |
| L | Spinde/Fächer für Privatzeugs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| M | Spinde/Fächer für Geräte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| M | Reservierungen von Maschinen (und Räumen) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Protokollierung von Nutzung | <input type="checkbox"/> (Logdatei) | <input type="checkbox"/> |
| H | Anbindung an Abrechnungssystem | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Letzte x Nutzer:innen | <input type="checkbox"/> Nur der letzte / Sonst logdatei | <input type="checkbox"/> |
| TODO | Materialabrechnung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| R | Warteschlange: -> Wird mit Papier/Whiteboard gmeacht | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | RFID Nutzerschnittstelle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> - Aber Plugin-system |
| M | Display für Feedback | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Sicheres RFID-Protokoll (Für Türen) - Siehe auch extra Paragraph | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| H | Basisfunktionalität sollte komplette per RFID gehen Maschinen Räume | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | App / Webapp zur Bedienung | <input type="checkbox"/> Nur Textdateien | <input type="checkbox"/> |
| | | | |
| | | | |

RFID

Zum Öffnen der Türen muss es sicher sein. D.h. es sollte nicht möglich sein durch Demontage des Lesers an den Schlüssel zu kommen. Im Inneren ist es ok, wenn man an den Schlüssel kommt - der muss dann halt ggf ausgetauscht werden. -> Verwendung von zwei unterschiedlichen Schlüsseln.

FabAccess Notizen

Community Call 04.03.2023

- SSO/LDAP wurde angefangen in die API einzubauen, klingt aber noch nach work in progress
- Claims auf Ressource können künftig überschrieben werden durch andere Nutzer, wenn Ressource in einem bestimmten Zustand (z.B. fertigen 3D-Drucker übernehmen, der nicht freigegeben wurde)
- "Ablaufzeit" über "Script dranhängen an API"
- Verleihzustand vs. Gerätezustand soll dargestellt werden
- Gerätezustand über Initiator z.B. von MQTT in FabAccess übertragen; z.B. Stromverbrauch für $x \text{ min} < y$, dann freigeben
- Komplexe Abhängigkeiten z.B. in Homeassistant abbilden und Ergebnis-Signale an FabAccess übertragen
- Ablaufende Berechtigung über API möglich, Implementierung in Kern WIP
- OAuth soll implementiert werden, wird aber nicht alle Mechaniken erlauben
- Login mit gescanntem QR Code als Alternative zu Benutzername/Passwort
- Hackwerk Aalen baut eigenen FabReader (Gehäuse), Zusammenbau der existierenden Designs hat nicht geklappt
 - <https://gitlab.com/sfz.aalen/projekte/fabaccess-case>