

# Multi-tenant portál pro evidenci a správu osobních údajů a souhlasů o jejich zpracování



Autor: Petr Kalas

Vedoucí práce: doc. Ing. Oldřich Trenz, Ph.D.

Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně

## Motivace

Ochrana osobních údajů je v posledních letech fenoménem, který se z důvodu rozvoje společnosti a využití informačních technologií týká již téměř každého z nás. Zvláštní pozornost v této oblasti vzbudilo nařízení Evropského parlamentu a Rady o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů, známého také jako GDPR.



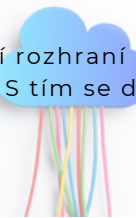
Velké množství nových práv a povinností všech zúčastněných stran při nakládání s osobními údaji (OÚ) a také se souhlasů o jejich zpracování nutí podniky přepracovat stávající podnikové procesy. Implementace GDPR v podniku se stává náročným a nákladným úkolem.

Se vzniklou potřebou poradenství a řešení v této oblasti vzniká příležitost vytvoření softwarového produktu nabízející nejen plnění mnoha z aspektů GDPR, ale také automatizování dotčených procesů s možností integrace s dalšími systémy v podniku.

## Koncept

V rámci konceptu je řešení definováno jako systém představující centralizované úložiště OÚ a souhlasů s rozhraním nejen pro podnik, ale také pro subjekty OÚ.

Hranice systému posouvá a další rozhraní přidává provoz na úrovni cloudu (SaaS). S tím se dále váže konfigurovatelnost řešení.



## Portál

Návrh a implementace portálu zahrnuje aplikaci společnosti umožňující správu dat a integraci s dalšími systémy prostřednictvím REST API a aplikaci klienta. Ta umožňuje přístup subjektu OÚ a kontrolu nad daty, jenž o něm jsou evidována.

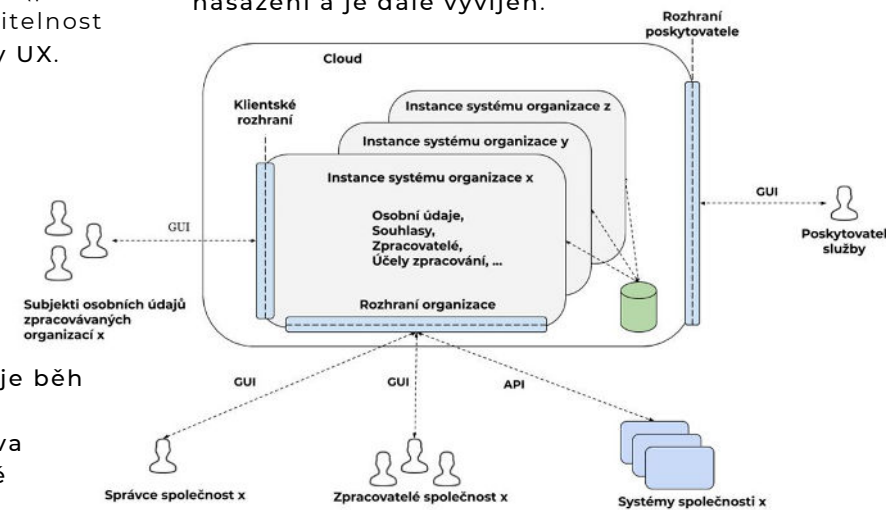
Zahrnuta je přímá podpora procesů GDPR (právo na zapomenutí, anonymizace dat, přenositelnost OÚ...), princip Security by design i zásady UX.

## Infrastruktura a architektura

Zvolena byla microservices architektura. Tři vyvinuté samostatné aplikace se striktním oddělením aplikační logiky a prezentační vrstvy byly nasazeny v kontejnerech. Dalšíh osm typů kontejnerů s open source nástroji zajišťuje běh cloudu. Řešeny byly dále záležitosti jako automatizované přiřazování DNS a obnova SSL certifikátů, zabezpečení a pravidelné zálohy dat.

## Přínos a budoucnost

Systém usnadňuje nakládání s OÚ a souhlasů s jejich zpracováním v podniku a je výraznou pomocí při implementaci GDPR. Jeho potenciál spočívá ve snadné rozšiřitelnosti, možnosti integrace s dalšími systémy a distribuci na úrovni cloudu. Systém aktuálně běží v produkčním nasazení a je dále vyvíjen.



## Konfigurovatelnost

- Řešení obsahuje konfigurovatelné datové schéma. Lze nastavit evidované OÚ, souhlasy, oprávnění a další položky.
- Formuláře jsou dle nastaveného schématu dynamicky generované.
- Konfigurovatelné je i mnoho dalších položek spojených s přizpůsobením portálu pro provozovaný podnik.

## Technologie

- Řešení vystavěno na moderních, enterprise a open-source technologiích.
- Frontend tvoří Angular 6 SPA.
- Backend Spring Boot aplikace (Java 11).
- Využit Docker pro vývoj i produkční nasazení
- Řada open source nástrojů pro infrastrukturu jako Jenkins, Traefik, Portainer, Gitea a další.