

Szoftverarchitektúrák házi feladat specifikáció - 2024

Alkalmazás lokalizációt segítő keretrendszer

Csapattagok

- Tkalcec Péter, Z7P33B
- Nagy Bernát Attila, J0R9YS
- Varga János, BJCZQ9

Feladat leírása

A projekt célja egy lokalizációt támogató keretrendszer létrehozása, amely megkönnyíti a fejlesztők és a megrendelők számára a lokalizációs erőforrások kezelését. Az alkalmazás SaaS alapú, és egy SDK-t is tartalmaz, amely lehetővé teszi a lokalizációs változtatások azonnali frissítését az érintett alkalmazásokban.

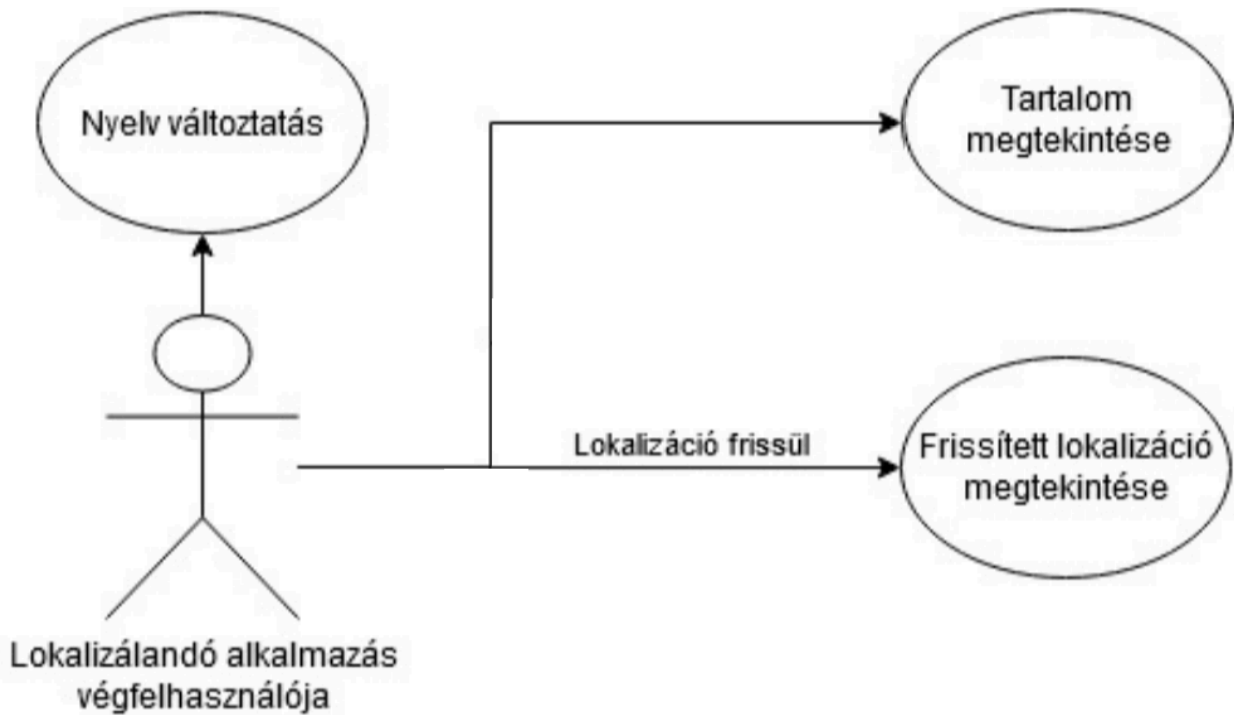
Az alkalmazás működését egy egyszerű, alap kezdőoldal megjelenítésére képes webalkalmazás szemlélteti.

Továbbá opcionálisan, egy integrált fejlesztőkörnyezethez (IDE) készülő plugin is része a projektnek, amely elősegíti a fejlesztési folyamatok egyszerűsítését.

Felhasználói követelmények:

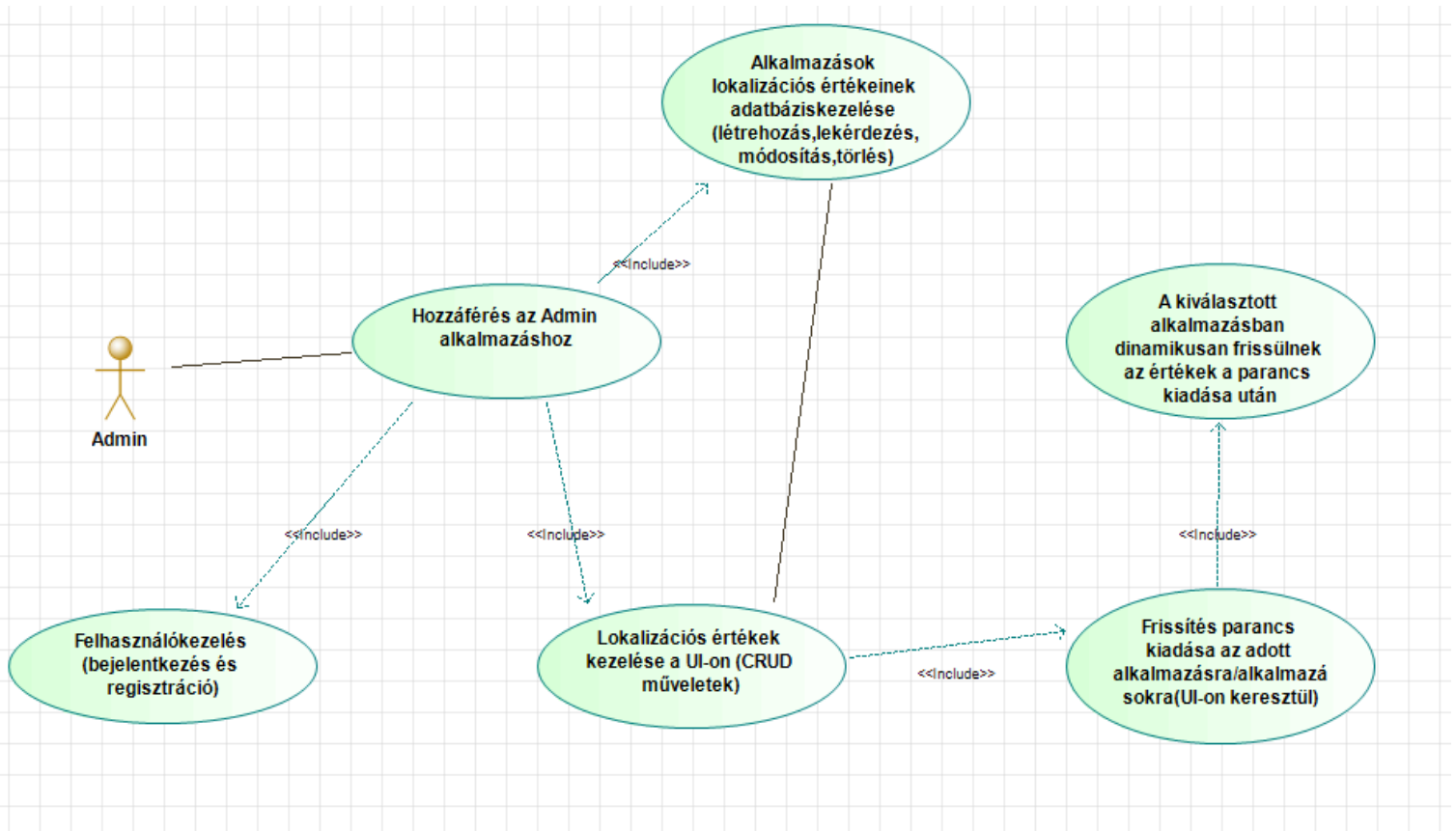
Lokalizálandó alkalmazás végfelhasználóinak követelményei:

- Hozzáférnek a megfelelő alkalmazáshoz, annak a tartalmát megtekinthetik.
- Lokalizáció frissítés esetén ezek a változások rövid időn belül megjelennek.
- Lokalizáció nyelve állítható a felületről, angol vagy magyar nyelvre.



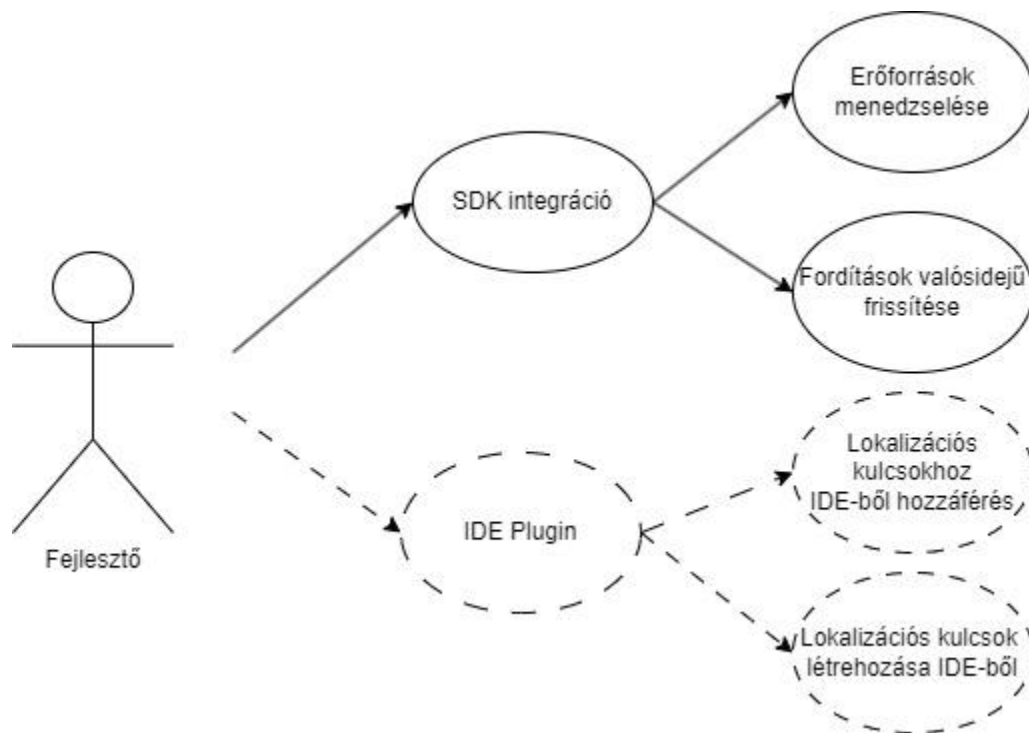
Adminisztrátor (fordító) szerepkörű felhasználók követelményei:

- Hozzáférnek az admin alkalmazáshoz.
- Megtekinthetik az összes alkalmazás összes lokalizációs értékét.
- Csak szöveges alapú lokalizáció támogatás szükséges.
- Regisztrálhatnak új alkalmazást, amelynek a fordításait tárolja.
- Létrehozhatnak új lokalizációs értéket az admin alkalmazásban.
- Frissíthetik a megfelelő lokalizációs értékeket a kiválasztott alkalmazásban, egy megadott felületen.
- Frissíthetik a megfelelő alkalmazásban a lokalizációs erőforrásokat, amely a felhasználók számára rövid időn belül frissül, egy gomb segítségével.



Fejlesztő szerepkörű felhasználók követelményei:

- A lokalizációt frissítő SDK-t könnyen integrálni tudják az alkalmazásba.
- Az erőforrásokat az SDK-n keresztül tudják menedzselni.
- *Opcionális fejlesztési lehetőség: Egy plugin segítségével könnyen menedzselhetik fejlesztés során a lokalizációkat.*



Képernyő tervek

Admin alkalmazás:

Az alkalmazás egy SPA jellegű webalkalmazás, amelyben bejelentkezést követően megjelenik egy táblázat a fordítási értékekkel. Ezeket az értékeknek a CRUD műveletei elérhetőek. Egy felugró ablak segítségével új alkalmazást is be lehet regisztrálni

✕

Admin application

You are logged in

Register new app

Localization key	Value	Language	Applicationid		
FrontPageTitle	Todo alkalmazás	hu	123	Edit	Delete
FrontPageTitle	Todo application	en	123	Edit	Delete
FrontPageFooterTitle	Készítette	hu	123	Edit	Delete
FrontPageFooterTitle	Made by	en	123	Edit	Delete

Update the values in client app

✕

Sign in/Sign up

Email

Password

Sign in/Sign up

✕

Update the localization value

Localization key

FrontPageTitle

Localization language

hu

Localization Value

Update

✕

Register new application

Appid

App url

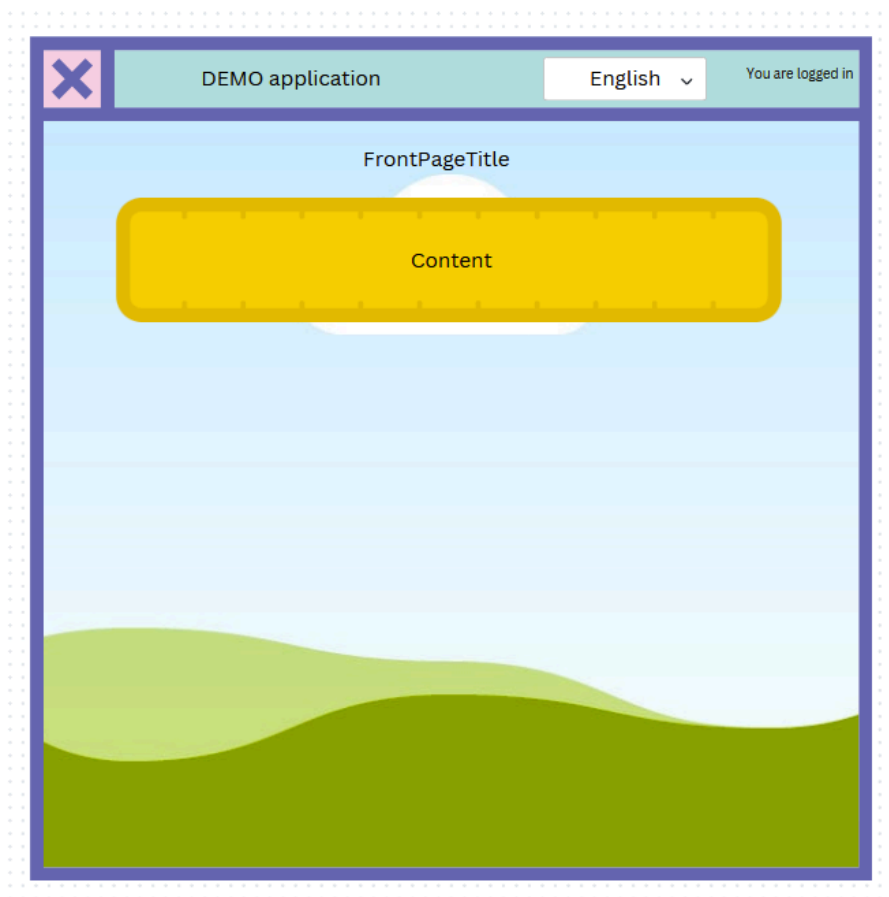
App data..

Register

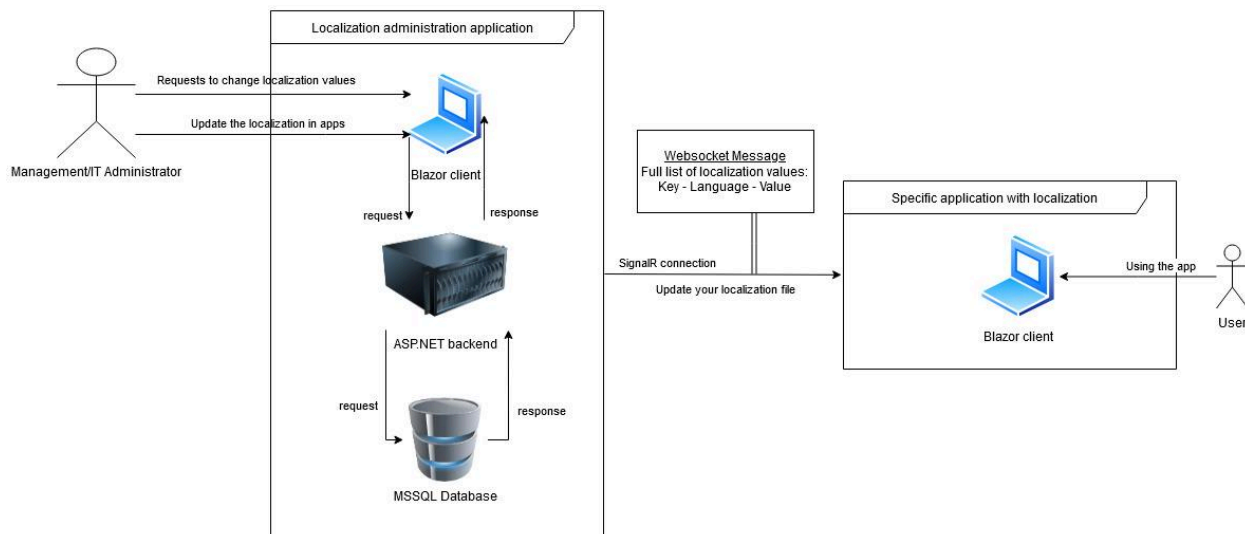
Demo alkalmazás:

Az alkalmazás egy SPA jellegű webalkalmazás, amelyben megjelenik egy példa oldal tartalma. A fordítások az admin változtatásokat követően frissülhetnek.

Lehet nyelvet választani a kliens alkalmazásban, alapértelmezetten az angol és a magyar a támogatott nyelv.



Rendszer komponensei - részletesen



Admin alkalmazás

Klasszikus háromrétegű architektúra:

- Blazor alapú webes kliens (.NET 8-as verzióval)
- ASP.NET alapú backend (.NET 8-as verzióval)
- MSSQL adatbázis, ennek elérésére Entity Framework
- Websocket: SignalR legfrissebb verzió

Authentikáció kezelése Identity Server segítségével

Felületet biztosít a lokalizációs erőforrások menedzselésére, támogatva az ehhez tartozó a CRUD műveleteket

Csak szöveg alapú értékek támogatottak

A rendszer nem tárolja historikusan a fordításokat, csak az aktuálisakat

Kommunikáció az SDK-val

- A kommunikáció WebSocket API protokollal történik, ami elősegíti a valós idejű kommunikációt, ezzel lehetővé téve, hogy a lokalizációs fájlok frissítései valós időben megtörténhessenek.
- Az alkalmazás elküldi a teljes fordítási listát a kliens alkalmazásnak a websocket-en keresztül
- A kommunikáció nem titkosítva zajlik

SDK

Nuget Package, a .NET-es támogatás miatt

Feladatai:

- Kommunikáció az admin alkalmazással valós időben (websocket endpoint biztosítása)
- Lokalizációs erőforrásfájl generálása
- A lokalizációs fájlok frissítése a megfelelő kliens alkalmazáson/alkalmazásokon

Kliens alkalmazás

Egy olyan alkalmazás, ami arra szolgál, hogy DEMO-ként bemutassa rendszer működését, egyetlen egy kezdőoldallal, amelyen vannak fordítások elhelyezve.

Klasszikus háromrétegű architektúra:

- Blazor alapú webes kliens (.NET 8-as verzióval)
- Az SDK-t behúzva egy SignalR endpointot biztosít az alkalmazás az admin webapp számára.

A kliens alkalmazásban kerül felhasználásra az SDK, aminek segítségével fognak frissülni a lokalizációs fájlok

Opcionális: Plugin

Plugin: Egy VS Code plugin, ami egyszerűsíti a fejlesztők számára a lokalizációs erőforrások menedzselését az IDE-ből, ezáltal nem kell a webes felületet használniuk fejlesztés közben.

Rendszer működési folyamata

1. A végfelhasználó használja a lokalizált alkalmazást.
2. Az admin felhasználók törölhetnek, módosíthatnak és új fordításokat adhatnak hozzá az admin alkalmazásban.
3. Egy fordítás megváltozásakor egy websocket kapcsolaton a kliens alkalmazás értesül a változásról, a kapcsolaton az adatok titkosítás nélkül mennek.
4. A kliens alkalmazás az SDK segítségével fogadja az adatokat, majd újra generálja a megfelelő erőforrásfájlt.
5. A kliens alkalmazás frissíti a weboldalt.

Admin alkalmazás adatbázis táblái

LocalizationResource tábla:

Oszlop neve	Típus	Leírás
Id	INT(PK)	Egyedi azonosító
Key	VARCHAR(255)	Lokalizációs kulcs neve
LanguageCode	VARCHAR(10)	ISO nyelvkód pl. en, hu
Value	TEXT	A lokalizációs kulcs fordítása
ApplicationId	INT(FK)	Application táblára hivatkozás

Application tábla:

Oszlop neve	Típus	Leírás
Id	INT(PK)	Egyedi azonosító
Name	VARCHAR(255)	Alkalmazás neve
CreatedDate	DATETIME	Alkalmazás létrehozásának ideje
App url	VARCHAR(255)	App elérési címe

User tábla:

Oszlop neve	Típus	Leírás
Id	INT(PK)	Egyedi azonosító
UserName	VARCHAR(255)	Felhasználó neve