

Session token	<p>JSON Web Tokens segítségével történik meg.</p> <p>https://jwt.io</p> <p>Miért szeretném ezt használni? Biztonsági okok miatt, mivel nem szeretném, hogyha illetéktelenek próbálnának meg hozzáférni az alkalmazás adataihoz.</p> <p>Mi a frontend-ról és a backend-ról indítunk az adatbázis felé különböző http üzeneteket, amiben lekérdezzük, vagy módosítjuk az adatbázisban lévő adatokat. Amennyiben valaki megtudja a backend egyed endpoint-jait, akkor tetszőleges api hívást indíthat az adatbázis felé, és szabadon manipulálhatja azt (még úgy is, hogyha nem lépett be az oldalra).</p> <p>Erre jók a token-ek, amivel próbálom az egyes api hívásokban szereplő felhasználókat authentikálni a token-ek által. Ha a token nem jó, akkor az api hívás tiltásra kerül.</p>
Keretrendszer	<p>Frontend: React</p> <p>Backend: Nodejs Express, egy MVC mintával.</p> <p>Database: Oracle</p>
Alkalmazás futtatása Docker	<p>Mind a Frontend, Backend, és Database a Dockerben kerül futtatásra. Lehet egy Docker compose fájlt létre hozni, ami több docker container-t futtat a docker desktop-ban, és én ezt fogom kihasználni. Amennyiben csak ezen 1 docker compose-t futtam, akkor minden a Frontend, Backend, és Database futni fog Docker alatt.</p>
Publikus kitelepítés	<p>Lehetőség van egy VM (Virtual Machine)-et bérelni a Vultr oldalról, ami \$5 lenne (plusz még egyéb felmerülő költségek). Ezt én fogom állni, mivel azt akarom, hogy az alkalmazást tényleg könnyedén elérhető és használható legyen.</p> <p>Ezen felül használni akarom ezen VM-et, mivel ide akarom feldobni a szakdolgozatomat.</p> <p>Ezen VM-en belül lehet telepíteni a Docker Desktop-ot, és azon futtatni a Docker compost.</p> <p>A Vultr lehetőséges ad arra is, hogy egy domain-t adjak hozzá a VM-hez, aminek köszönhetően el tudnánk érni az itt futtatott fájlokat.</p>
Jenkins pipeline	<p>Az egyes verziók kitelepítésének megkönnyítése céljából akarok írni Jenkins pipeline-okat, és majd a gitlab repo-ból autómatikusan kitelepítésre kerüljenek, docker image formájába a frontend, backend, és az adatbázis fájljai.</p>
Gitlab verziókövetés	<p>Publikus gitlab-ot fogok használni azon célból, hogy még azután is elérjem a projektet, hogy az egyetemi tanulmányaim véget érnek (mivel elveszíthetem a hozzáférésemet az egyetemi gitlab szerverhez idővel). Ide lesz feltöltve a forráskód.</p> <p>Itt lesz az issue kezelés is megvalósítva, és az egyes bug-ok és story-k nyilvántartása.</p>
Figma design	<p>Létre akartam hozni egy Figma design-t, amit még a cégnél ismertem meg használni, de mivel nem tudtam használni, így nem nagyon készült belőle semmit. Célja, hogy a megrendelő, illetve én is, vizuálisan lássa, hogy az alkalmazás hogyan is nézne ki. Ezzel elkerülhetünk félre értéseket, és a megrendelő is láthatja, hogy a design megfelel-e az ő követelményeinek.</p>

	Ebből egyelőre képernyőtervezek lesznek megvalósítva.
Lokális fájlok elérése	Amennyiben a dockert lokálisan futtatjuk, akkor lehet lehetőség a lokális könyvtárat elérni, és ott beolvasni az egyes képeket, de amennyiben kitelepítjük azt egy publikus környezetre (tehát hosztoljuk), akkor ez tiltásra kerül. Browser-ból NEM lehet a lokális könyvtárat elérni, biztonsági kockázatok miatt.
„Talán az lenne a legcélszerűbb, ha az elején be lehetne állítani, hogy lokális kép adatbázissal dolgozik-e az illet, és ha igen, akkor az melyik mappában/mappákban található. Ha ez a helyzet, akkor nem kell a rengeteg képet szállítani a neten. Én ezt a módszert preferálnám.”	Ez még meg is oldható lenne. Esetleges Settings menüpontban meg lehetne adni egy ilyen lokális kép adatbázis elérési útvonalát.
Képek lekérdezését végző python kód	Újra kell írni a python kódot, hogy ne hozzunk létre könyvtárakat és ne hozza létre az egyes kép fájlokat. Egyébként kipróbáltam és a kód megfelelően működik. Végigfut a könyvtáron és lekéri az egyes képeket onnan.
Képek kigyűjtése egy mappába	Mivel ez egy Browser app, így csak zip fájlban tudok a képeket kimenteni és átadni a felhasználónak. A Browerben tiltva van, hogy a lokális fájlok között módosítást lehessen végezni, biztonsági kockázatok miatt. A zip fájl automatikusan létrehozásra kerül, és letöltésre kerül a weboldalról.

Tervezéshez tartozó gondolatok:

Google Authentication	<p>Előnye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Az újonnan létrehozott felhasználóknak csak a gmail email címét kell megadni, és a háttérben minden rendben történik 2. Nem kell a jelszavakat eltárolni az adatbázisban, és lekérdezni azokat, aminek köszönhetően helyet takarítunk meg, illetve megakadályozzuk, hogy illetéktelenek ellopják más felhasználók jelszavát. 3. Könnyebb nekem is, és a felhasználónak is, mivel nem kell nekik több soros ürlapot kitölteniük, hogy belépjenek az alkalmazásba. Elegendő két gombot megnyomniuk a bejelentkezéshez (login with google, select your google email address). Emiatt nem lesz Regisztrációs oldal. 4. Az oldalt egy privát felhasználói körnek lesz egyedül elérhető, és senki másnak. Amennyiben nem hívnak meg oda valakit, addig sehogy máshogyan nem lehet bekerülni. <p>Hátránya</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Kell valaki, aki felveszi a háttérben a felhasználókat az alkalmazásba, mivel csak a bejelentkezést követően lehet felhasználókat létrehozni. 6. Google email cím kell az alkalmazás használatához, amit a felhasználók lehet nem fognak szeretni, mivel nem szeretnék megosztani a google email címüket (ami lehet, hogy a privát email címük is egyben) 7. Google email címek használata miatt lehetséges, hogy az email címeket titkosítani kell, hogy senki ne tudja lekérdezhetni azokat.
EXIF adatok	<p>Minden képhez tartozik EXIF adat, de amikor én próbáltam kinyerni képekből az EXIF adatokat, akkor különböző mennyiségű kulcs-érték párt találtam, ami miatt nem akartam 200 attribútumot felvenni egy egyedhez. Ezért maradtam úgy, hogy kulcs-érték párban veszem fel őket az adatbázisban.</p>
Képek adatainak feltöltése	<p>Lenne egy külön service (a backend-hez hasonlóan), ami állandóan dolgozik a háttérben (és ami nem elérhető a felhasználók számára, nem is léphetnek kapcsolatba vele). Ezen szolgáltatás feladata lenne, hogy óránként nézze meg, hogy frissítve lett-e a Lucas oldalon lévő képek adatbázisa, és amennyiben igen, akkor frissítse az újonnan felvitt képeket a mi adatbázisunkban is.</p>
Honnan tudjuk, hogy találtunk növényt a képen (ami nem feltétlenül invazív)?	<p>Abból, hogy a képhez hozzárendelünk egy befoglaló téglalapot. Amennyiben van ilyen, akkor találtunk egyet. Ezt követően még azt is eltároljuk, hogy az adott növény az invazív-e vagy sem.</p>
Notification System	<p>Amennyiben kint van az alkalmazás production környezetben, akkor kellene egy notification system, ami tájékoztatja a felhasználókat, amennyiben az alkalmazást karbantartás miatt leállítjuk, vagy frissítjük egy új verzióval, stb.</p>

Felmerülő kérdések:

Mennyi képi adatot tároljunk el az adatbázisban?	<p>Megtekintettem a képi adatbázist, ahol a képek fel vannak töltve a Lucas oldalra. Ahogy látom, a következő mappa hierarchia szintre vannak bontva a képek.</p> <p>https://gisco-services.ec.europa.eu/lucas/photos/</p> <ol style="list-style-type: none">1. Képek készítésének éve (2006-tól 2022-ig)2. Képek készítésének országa (AT-tól SK-ig)3. Hosszúsági kör koordinátái4. Szélességi kör koordinátái5. Milyen pontról készítették a képet (East, North, South, West, CropLC1) <p>Ezek könyvtárak mindegyikén végig és kérjük le a hozzájuk tartozó képeket, avagy csak BIZONYOS képeken dolgozzunk?</p>
„Lehessen megjeleníteni léptetéssel egy ilyen mappa tartalmát úgy, hogy a képeken az egyes módszerek átlal talált befoglaló téglalapok is rajta vannak és azok nélkül is.”	Tehát, kerüljön megjelenítésre egy lista, amiben megjelenítjük a mappában lévő képeket, és rajtuk a befoglaló téglalapokat. (emmiatt komoly mennyiséggű képet kell majd letöltenünk, ha úgy adódik) Úgy lehetne megoldani, hogy csak max. 10 képet jelenítünk meg egy táblázatban (avagy listában), és léptetéssel kérjük le a következő 10 képet, és a hozzájuk tartozó befoglaló téglalapokat.

Szűrési feltételek listázása

Eljárások mentén szűrni	<p>Lehessen kiválasztani az egyes eljárások között (Pl. Eljárás A, Eljárás B, és Eljárás C).</p> <p>Lehessen itt külön megadni, hogy az adott Eljárás megtalálta-e vagy sem a detektált képen az invazív növényeket.</p> <p>Lehessen opcionálisan megadni, hogy milyen paraméterek mentén lettek az egyes Eljárások meghívva.</p> <p>Több ilyen szűrési feltételt lehessen megadni.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eljárás A, megtalálta, (params...) 2. Eljárás B, NEM találta meg, (params...) 3. Eljárás C, megtalálta, (params...) <p>Hogyan lehet az egyes eljárásokat kiválasztani?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mui Autocomplete (Combination of Select input field, and the Searchbar) Component • https://mui.com/material-ui/react-autocomplete/#combo-box <p>Hogyan lehet azt kiválasztani, hogy az adott kiválasztott eljárás megtalálta-e a képen lévő dolgokat?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mui Checkbox Component • https://mui.com/material-ui/react-checkbox/#basic-checkboxes
Készítés éve mentén szűrni, GPS koordináta mentén szűrni	<p>Lehessen kiválasztani a kép készítésének évét. Milyen Mui component legyen hozzá használva?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restricted values (Mui Slider Component) • https://mui.com/material-ui/react-slider/#restricted-values • https://mui.com/material-ui/react-slider/#customization <p>Amennyiben egy intervallumot akarunk megadni, ahol keresni akarunk, akkor be kell pipálni oldalt egy checkbox-ot, és a Mui Slider Component a következő component-re válthatna át:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mui Range Slider Component (https://mui.com/material-ui/react-slider/#range-slider) • Mui Checkbox Component (https://mui.com/material-ui/react-checkbox/#basic-checkboxes)
Készítés irányára mentén szűrni (pl. South, East, West, North)	<p>Lehessen a kép készítésének irányára mentén szűrni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mui Select Component (https://mui.com/material-ui/react-select/#auto-width) <p>Miért csak Select Component legyen, Autocomplete Component helyett? Mivel max. 5/6 irány van, ami közül választani lehet a select opciók közül. Mivel a felhasználó láthatja mindegyik opciót a Select mező megnyomásával, így az Autocomplete használata fölöslegesnek tűnik.</p>
Készítés országa mentén szűrni	<p>Lehessen a kép készítésének országa mentén szűrni. minden országhoz tartozzon egy zászló is az opciók között, hogy könnyebben lehessen felismerni az egyes országokat.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mui Autocomplete Component (https://mui.com/material-ui/react-autocomplete/#country-select)
EXIF fájl adatai mentén szűrni	<p>Legalább 200 EXIF kulcs van, amihez tartozhatnak adatok. Amennyiben kiválasztok egy EXIF kulcsot (hogy e mentén szűrjek), hogyan mondjam meg, hogy pontosan milyen értéke legyen?</p> <p style="color: red;">Itt legyen Input mező? Slider? Range-Slider?</p>
Növénytípus mentén szűrni	
Találati valószínűség mentén szűrni	
Invazív növény-e?	