Definirea problemei

În sectorul agricol din România, agricultorii şi cultivatorii se confruntă cu provocări semnificative, ceea ce face ca optimizarea proceselor să fie esenţială pentru maximizarea randamentului şi asigurarea unei producţii mai durabile şi mai prosperă. Principalele aspecte care constituie centrul acestei lucrări sunt:

Estimarea necesităţii supravegherii agricole:

Fermierii se confruntă cu provocări în determinarea precisă a suprafețelor de teren, care afectează planificarea culturilor și utilizarea resurselor.

Salvarea, modificarea și vizualizarea terenurilor în orice moment al zilei sunt, de asemenea, importante pentru ei.

Avertizări și prognoze meteorologice: Accesul la informații meteorologice și avertismente exacte este esențial pentru gestionarea riscurilor legate de schimbările climatice și pentru protejarea culturilor.

Sezonul de plantare este vital pentru asigurarea cultivării sănătoase, minimizarea riscurilor și creșterea productivității.

Calculul eficient al solului Ingrasaminte: Determinarea tipului și cantității corecte de ingrasaminte de sol este crucială pentru menținerea fertilității solului și optimizarea producției agricole.

Gestionarea cerealelor: Fermierii se confruntă cu fluctuații ale prețurilor la cereale și au nevoie de informații actualizate și strategii eficiente pentru a gestiona prețurile și a lua decizii comerciale în cunoștință de cauză.

State of art

1. Vremea Meteo Romania

Vremea (Meteo) este o aplicație de prognoză a vremii modernă și ușor de folosit, menită să ofere utilizatorilor o experiență atât plăcută, cât și educativă. Descrierea completă a caracteristicilor și experienței utilizatorului oferite de această aplicație poate fi găsită aici:

Interfața simplă și curată:

Aplicația are o interfață simplă și curată, ceea ce o face utilizabilă fără efort pentru utilizatori de toate nivelurile de experiență.

Animații care sunt realiste:

Oferind o imagine captivantă a condițiilor meteorologice, prognoza pentru mâine și vremea actuală sunt animate cu acuratețe.

Animațiile simulează ploi, zăpadă, furtună, soare, lună, stele și nori care se mișcă.

Culoarea de fundal se schimbă în funcție de vreme, facilitând perceperea și înțelegerea rapidă a vremii.

De exemplu, albastrul deschis este asociat cu zilele senine, în timp ce griul este asociat cu zilele înnorate.

Caracteristici meteorologice:

Furnizează condițiile meteorologice și temperaturile pentru astăzi, precum și un grafic al orelor viitoare.

Prognoza meteo pentru mâine, care include prognoza pe oră, este ușor accesibilă.

Oferă o prognoză completă pentru cele 14 zile care urmează.

Simpla glisare în jos vă permite să accesați informații despre vreme, cum ar fi umiditatea, punctul de rouă, indicele UV, vizibilitatea, probabilitatea de ploaie, vântul animat, presiunea atmosferică și răsăritul și apusul.

Condițiile meteorologice actualizate pentru astăzi și mâine.

Localizarea automată și opțiuni personalizate ale utilizatorului:

Aplicația oferă condițiile meteorologice actuale și localizează automat locația utilizatorului.

Utilizatorii pot adăuga și urmări starea vremii pentru toate orașele și destinațiile pe care le doresc.

Multiculturalism:

Acesta este disponibil în peste patruzeci de limbi, acoperind nevoile diferite ale utilizatorilor din întreaga lume.

1. Meteo & Radar: Vremea România

Meteo & Radar: Vremea România este o aplicație utilă și completă pentru cei care sunt interesați de condițiile meteorologice din România. Această aplicație își propune să ofere utilizatorilor informații precise și actualizate despre vremea din țară prin o gamă largă de funcționalități și caracteristici utile. O descriere detaliată a caracteristicilor sale poate fi găsită aici:

Radar de vreme:

Un radar meteo interactiv din aplicație permite utilizatorilor să vadă imagini în timp real ale precipitațiilor și an altor fenomene meteorologice din diferite regiuni ale țării.

Harta pentru avertizări meteorologice:

O hartă interactivă prezintă avertizările meteorologice care au fost emise de instituțiile competente pentru diferite regiuni ale țării. Prin urmare, utilizatorii sunt informați cu promptitudine despre amenințările meteorologice care apar.

Avertizări meteorologice:

Aplicația oferă notificări și avertizări meteorologice personalizate. Condițiile meteorologice extreme și emisiunea de avertizări de către autorități alertează utilizatorii.

Prognoza pentru vreme:

Utilizatorii pot vedea prognoze meteo pe termen scurt și lung pentru multe regiuni din România, cu informații detaliate despre temperatură, vânt, umiditate, presiune atmosferică și probabilitatea de precipitații.

Știri despre vreme:

Articole informative, analize meteorologice și rapoarte speciale despre fenomenele meteorologice remarcabile sunt disponibile în aplicație pentru an accesa cele mai recente știri și actualizări despre vremea din România.

Informații despre sporturile de iarnă:

Informațiile utile despre condițiile meteorologice în România pentru schi și alte sporturi de iarnă sunt disponibile aici. Aceste informații includ informații despre condițiile de vânt, starea zăpezii și alte detalii care sunt importante pentru cei care practică sporturi de iarnă.

Android Auto:

Atunci când aplicația este compatibilă cu Android Auto, utilizatorii pot accesa rapid și în siguranță informațiile despre vreme prin intermediul sistemului lor de infotainment.

1. Vremea locală: Prognoza meteo

Prognoza meteo locală - Vreme și Alertă precise este aplicația perfectă pentru cei care doresc să fie întotdeauna informați și pregătiți pentru condițiile meteorologice variabile. Această aplicație își propune să ofere utilizatorilor o experiență completă și precisă de monitorizare a vremii cu o gamă largă de caracteristici și funcționalități utile. O descriere detaliată a caracteristicilor principale este prezentată mai jos:

Prognoza meteo locală actuală:

Utilizatorii pot vedea informații detaliate despre vreme, cum ar fi temperatură, viteză și direcție a vântului, presiune atmosferică, umiditate și indice UV.

Harta radar permite vizualizarea informațiilor despre starea vremii locale în timp real și facilitează urmărirea evoluției condițiilor meteorologice.

Alertă meteo și dezastru natural locală în timp real:

Utilizatorii primesc alerte meteorologice și dezastru naturale prompte și precise, care includ zona afectată, ora de începere și de încheiere și un rezumatul alertei.

Prognoza meteorologică pentru următoarele 24 de ore:

Prognozele detaliate pe termen scurt și lung includ temperatura, umiditatea, probabilitatea de precipitații, direcția și viteza vântului și multe altele. Aceste informații sunt esențiale pentru planificarea activităților viitoare.

Prognoza meteorologică pentru următoarele 10 zile:

Utilizatorii pot urmări tendința probabilității de ploaie pe termen lung, ceea ce îi ajută să se pregătească în funcție de condițiile meteorologice anticipate.

Informații despre calitatea aerului și direcția vântului:

Aplicația oferă informații despre direcția vântului pentru următoarele zece zile, precum și indicii de calitate an aerului, cum ar fi nivelurile de PM10, PM2.5, CO, NO2, SO2 și O3.

Diagrama radar meteo, precum și răsăritul și apusul soarelui:

Utilizatorii pot vedea imagini radar ale norilor și informații despre faza lunii, ceea ce le face mai ușor să înțeleagă cum evoluează condițiile meteorologice.

Administrarea orașului și configurarea formatului:

Pentru a obține cea mai bună experiență, utilizatorii pot gestiona orașele preferate, ajusta ordinea și ajusta setările de format.

1. AccuWeather Meteo

AccuWeather este mai mult decât un simplu serviciu de informații meteorologice; este un nume care atrage încredere și precizie. AccuWeather este recunoscut la nivel mondial pentru calitatea și fiabilitatea prognozelor meteorologice, deoarece are o istorie lungă de an oferi cele mai precise prognoze meteorologice.

Accuratețe superioară:

AccuWeather se angajează să ofere prognozele meteorologice cele mai precise pentru toate locațiile din lume.

MinuteCast:

Oferă prognoze meteorologice actualizate minut-de-minut pentru următoarele două ore, potrivite locației utilizatorului sau adresei.

Observații cu privire la situația meteorologică actuală:

Veți primi actualizări în timp real cu privire la condițiile meteorologice locale, inclusiv temperatură, umiditate, viteză și direcție a vântului.

Prognoză meteo, rezumat și detalii:

AccuWeather vă oferă o prognoză meteo precisă și detaliată pentru zilele următoare, care include temperaturi maxime și minime, condiții meteorologice și alte informații importante.

Pronosticuri locale/pe termen scurt:

Pentru o perioadă scurtă de timp, aveți acces la prognoze locale pentru orașul sau regiunea dvs., ceea ce vă permite să vă planificați activitățile zilnice în funcție de condițiile meteorologice anticipate.

Imagini de satelit și radar animate:

Puteți urmări evoluția norilor și an altor fenomene meteorologice în timp real prin imaginile animate radar și de la sateliți. Acest lucru vă ajută să anticipați schimbările vremii și să vă adaptați planurile.

Înregistrări în format video:

Pentru a vă ajuta să înțelegeți mai bine fenomenele meteorologice și efectele lor asupra dvs., AccuWeather oferă înregistrări video cu actualizări meteorologice și analize detaliate ale condițiilor meteorologice.

1. Măsoară câmpul

Măsoară Câmpul este o aplicație mobilă cu capabilități unice, special concepută pentru a facilita măsurătorile rapide și precise ale suprafețelor și distanțelor. Cu această aplicație, utilizatorii pot efectua măsurători precise într-un mod inteligent și eficient. Iată o descriere detaliată a capacităților sale:  
  
Marcarea rapidă a distanței și a suprafeței:

Un sistem de instrumente simplu și accesibil permite utilizatorilor să marcați rapid suprafețele sau distanțele pe ecranul dispozitivului mobil.

Metoda de marcare inteligentă cu puncte extrem de precise:

Pentru a garanta precizia măsurătorilor, aplicația folosește un mod unic de marcare inteligentă. Această caracteristică permite utilizatorilor să obțină rezultate precise și de încredere în timp real.

Salvați și ajustați măsurătorile:

Măsurătorile pe care le-au făcut anterior pot fi salvate și gestionate de utilizatori, oferindu-le posibilitatea de a reveni și de a le modifica după necesitate.

Măsurători grupate și denumite:

Utilizatorii pot organiza și gestiona măsurătorile folosind aplicația, care le permite să le grupeze și să le numească în funcție de mai multe criterii.

Întoarce toate măsurătorile:

Toate măsurătorile pot fi anulate și refăcute, ceea ce le permite utilizatorilor să corecteze sau să ajusteze măsurătorile în mod flexibil.

Tracking GPS în timp ce merg/conduc în perimetru: Funcția de urmărire GPS permite utilizatorilor să efectueze măsurători automate în timp ce se deplasează în jurul perimetrului unei zone, oferind rezultate precise și fără efort.

1. Navigator de teren – Paralelă

Navigatorul de Teren-Paralelă este o aplicație inventivă care vă permite să navighezi și să trasezi paralel chiar și în condiții de vizibilitate slabă. Această aplicație este un instrument esențial pentru cei care lucrează în agricultură, construcții sau în alte activități care necesită navigarea pe teren, datorită caracteristicilor sale sofisticate și ușor de utilizat. Descrierea detaliată a caracteristicilor și beneficiilor Navigatorului de Teren-Paralelă:

Gestionarea paralelelor în situații complicate:

Acest program vă permite să trasați linii paralele chiar și în condiții de vedere slabă. Această funcție este foarte utilă atunci când este ceață sau noaptea.

Marcarea obstacolelor și păstrarea datelor importante:

Pentru a-ți organiza și păstra terenul organizat, poți marca obstacolele și salva informații precum hotarele și liniile de demarcare.

Asistență la virare și reducerea sarcinilor pentru șoferii de utilaje:

Navigatorul de teren-paralelă vă ajută să virați și vă permite să rămâi pe traseu, reducând munca șoferului de utilaj și riscul de an acoperi zone neacoperite sau de a dubla suprafețele.

Navigație cu linii transversale paralele AB:

Liniile drepte paralele AB vă permit să navigați eficient pe teren, asigurându-vă că aveți trasee precise și bine structurate.

Caracteristici Avansate de Creare a Traseelor și Navigare:

În aplicație, utilizatorii pot naviga și crea trasee în Google Maps folosind imagini satelit și pot construi terenuri folosind GPS sau selectând puncte pe hartă manual.

Import și export de informații:

Importul și exportul formatelor de teren \*.shp / \*.kml sunt disponibile, ceea ce facilitează comunicarea și gestionarea datelor.

Măsurarea perimetrului și ariei terenului:

Aplicația vă permite să măsurați cu exactitate perimetrul și aria terenului, ceea ce vă ajută să planificați și să conduceți activitățile pe teren într-un mod eficient.

1. Măsurarea zonei – GlandMeasure

GLandMeasure este o aplicație mobilă gratuită care vă permite să măsurați cu ușurință suprafața și lungimea diferitelor terenuri, facilitând calculul coordonatelor și dimensiunilor. Această aplicație vă permite să măsurați terenuri agricole, ferme, curți și distanțe și lungimi în câteva pași simpli. Câteva caracteristici importante ale GLandMeasure:

Metode de măsurare simple și eficiente:

Este posibil să măsurați lungimi și suprafețe folosind acurile de pe hartă sau prin metoda reală de mers. Aplicația va calcula automat lungimea și suprafața, facilitând procesul de măsurare.

Unități de măsură diferite sunt disponibile:

Pentru a satisface nevoile dvs., există o varietate de unități de măsură, inclusiv unități metrice, thailandeze și britanice pentru măsurarea lungimii și suprafeței.

Moduri de măsurare flexibile:

Puteți folosi măsurarea lungimii sau distanței sau măsurarea suprafeței, care vă permite să vă adaptați la diferitele cerințe ale proiectelor.

Instrumente Adiționale:

Convertorul de coordonate și o busolă sunt exemple de instrumente suplimentare pe care aplicația le oferă pentru a-ți ușura activitățile de măsurare și navigare.

Partajare simplă an informațiilor:

Deoarece datele măsurate sunt stocate pe dispozitivul mobil, este ușor să le împărtășești cu colegii sau partenerii de afaceri.

1. AreaCalc - GPS Area Calculator

AreaCalc este o aplicație simplă și ușor de utilizat care vă permite să măsurați și să salvați orice zonă și lungime direct de pe hartă. Această aplicație vă oferă toate instrumentele de care aveți nevoie pentru a face acest lucru rapid și precis, indiferent dacă lucrați în construcții, în agricultură sau pur și simplu măsurați o distanță sau o suprafață. AreaCalc are următoarele caracteristici importante:

Calcularea suprafeței hărții:

Suprafața unei zone poate fi calculată folosind o varietate de unități de măsură, cum ar fi metri pătrați, picioare pătrate, hectare, acri sau gunthe.

Lungimea traseului măsurată în diferite unități de lungime:

Aplicația vă permite să măsurați distanța în metri, inch, centimetri sau picioare, oferind flexibilitate în alegerea unității de măsură.

Convertor pentru zone și lungimi:

Convertirea între diferite unități de măsură, cum ar fi acre în metri pătrați sau picioare în metri, este ușor de făcut.

Pentru a folosi în viitor, păstrați forma zonei:

Puteți salva forma unei zone după măsurători pentru an o utiliza ulterior sau pentru an o împărți cu alții.

Instrumente suplimentare:

Aplicația are o busolă pentru a vă oferi indicații precise de orientare, o busolă pentru hartă pentru a verifica direcția parcelei de la distanță pe hartă și o busolă pentru cameră pentru a marca liniile EST-VEST în sol.

1. Plantix Preview

Plantix este aplicația ideală pentru agricultură care transformă telefonul Android într-un medic mobil. Oferă o soluție completă pentru producția și gestionarea culturilor, detectând dăunătorii și bolile culturilor în câteva secunde. Plantix oferă următoarele:

Prevenirea dăunelor și bolii:

Plantix poate identifica peste 400 de daune vegetale într-o singură fotografie an unei culturi bolnave și poate recomanda cele mai bune metode de recuperare a recoltei.

Alerte legate de boli:

Du-te la curent cu situația din districtul tău și primește alerte când o boală se apropie, astfel încât să poți salva culturile.

Grupul Fermierilor:

Întrebați despre culturi și obțineți răspunsuri de la peste 500 de experți din comunitate, profitând de cunoștințele și experiențele altor fermieri.

Instrucțiuni privind cultivarea:

Asigurați-vă că obțineți cele mai mari randamente urmând metode agricole eficiente de-a lungul întregului ciclu al culturii.

Prognoza meteorologică pentru Agri:

Folosind informații meteorologice special concepute pentru agricultură, descoperiți momentul potrivit pentru pulverizare, recoltare și buruieni.

Un calculator pentru îngrășăminte:

Calculați cerințele de îngrășăminte ale culturii dvs. în funcție de dimensiunea parcelei și asigurați-vă că aplicați cantitatea corectă de nutrienți.

1. Agrio - agricultura precisa!

Agrio este o soluție artificială bazată pe inteligență care vă va ajuta să găsiți și să tratați dăunătorii și bolile plantelor pe care le aveți în grădină, ferme sau câmp. Agrio vă oferă soluții precise și detaliate pentru gestionarea problemelor cu o singură fotografie a plantei afectate. Agrio oferă următoarele:

Identificare și tratament rapid:

Agrio folosește inteligența artificială pentru an identifica rapid bolile și dăunătorii plantelor și pentru an oferi tratamente eficiente.

Standarde pentru gestionarea integrată a dăunătorilor:

Oferim protocoale amănunțite de gestionare integrată a dăunătorilor (IPM) care vă ajută să reduceți costurile de tratament și să optimizați rezultatele.

Alerte și predicții personalizate:

Utilizatorii premium beneficiază de prognoze și alerte care îi avertizează atunci când sunt posibile probleme în zona lor, ajutându-i să-și protejeze plantele.

Monitorizare simplă prin intermediul imaginilor de teledetecție:

După ce aveți acces la imagini de teledetecție, puteți urmări problemele și progresul plantelor. Agrio vă transmite alerte și interpretează datele din satelit pentru a vă oferi informațiile necesare pentru a lua decizii inteligente.

Rapoarte digitale condensate:

Rapoartele de screening digital create cu Agrio sunt ușor și ușor de folosit de inspectorii, tehnicienii de câmp și facilitatorii. Instrumentele avansate sunt disponibile pentru utilizatorii cu profil „expert”, ceea ce le permite să gestioneze cu succes procesul de diagnosticare și tratament.

1. Agribroker

Pentru cei care lucrează în agricultură sau în comerțul cu produse agricole, Agribroker este un instrument esențial. Pe principala bursă de mărfuri din Europa, EURONEXT (cunoscută și sub numele de MATIF) din Paris, puteți utiliza Agribroker pentru a urmări schimbările de prețuri pentru culturi precum porumbul, grâul și rapița. Aplicația vă permite să luați decizii mai informate în timpul tranzacțiilor, monitorizând evenimentele de pe piață, tendințele și datele istorice.

Indiferent dacă cumpărați sau vindeți cereale, echipamente sau orice alt produs, este esențial să știți cursul valutar curent. Agribroker oferă cele mai recente informații despre cursul de schimb mediu pentru perechile valutare EUR/HUF, USD/HUF, EUR/USD și USD/RUB.

Agribroker oferă prognoze zilnice și săptămânale pentru a vă ajuta să urmăriți vremea în zona dumneavoastră.

1. My Crop Manager - Farming app

Pentru a simplifica operațiunile agricole și pentru a vă ajuta să luați decizii informate despre gestionarea fermelor și a culturilor dvs., My Crop Manager este soluția completă pentru gestionarea eficientă a culturilor.

Gestionarea ușoară a culturilor și câmpurilor: My Crop Manager vă permite să gestionați câmpurile, culturile și recoltele, păstrând înregistrări precise și înregistrând diferite soiuri de culturi.

Examinare cuprinzătoare a deciziilor informate:

Monitorizați cu cea mai bună precizie plantările, tratamentele, sarcinile și recoltele, oferind informații utile pentru luarea deciziilor.

Metode eficiente de gestionare a banilor:

Utilizează funcțiile noastre de management financiar pentru a analiza veniturile, cheltuielile și fluxul de numerar al fermei dvs., ajutându-vă să optimizați profitabilitatea.

Sistemul de urmărire și interfața ușor de utilizat:

În loc să vă concentrați pe aplicație, introducerea datelor este simplă datorită interfeței sale ușor de înțeles.

Compilarea de rapoarte agricole pentru a obține date suplimentare:

Creați rapoarte ferme detaliate care pot fi exportate în diferite formate pentru a fi analizate și împărtășite în viitor.

Pentru utilizare continuă, accesați-l offline:

Puteți gestiona ferma în orice locație, deoarece aplicația funcționează fără internet.

Elemente suplimentare care promovează un management îmbunătățit:

Multe caracteristici includ, dar nu se limitează la, mementouri periodice, partajare între dispozitive, personalizarea notificărilor, capacitatea de backup și restaurare a datelor și multe altele.

Compatibil cu toate culturile:

Bumbacul, orezul, grâul, porumbul, fasolea, cartofii, merele, strugurile, roșiile, etc. sunt doar câteva dintre culturile care sunt potrivite pentru aplicație.

Contribuţii proprii

Adăugarea inteligenței artificiale și antrenarea modelelor pentru sarcinile agricole.

Stabilire: Voi realiza integrarea inteligenței artificiale în aplicația "LittleFarmer" și voi antrena modele pentru a rezolva probleme specifice agriculturii, cum ar fi recomandări pentru fertilizare, gestionarea solului și avertizări meteo folosind un API de meteorologie de unde voi prelua date legate de prezența norilor și culorilor acestora pe radar.

Justificare: Utilizarea inteligenței artificiale poate aduce un ajutor semnificativ în agricultură, permitând analiza datelor și oferind recomandări personalizate.

Descriere: Mă voi folosi de TensorFlow Lite, versiune compatibilă cu Android, pentru a antrena modele de AI sau a folosi cele deja prezente în acesta.

Dezvoltarea modulului de citire a datelor din PDF și folosirea acestora.

Stabilire: Implementarea unui modul specializat în cadrul aplicației care va putea citi date din documente PDF și le va transcrie automat pentru a facilita măsurarea și gestionarea îngrășămintelor.

Justificare: Automatizarea procesului de citire și transcriere a datelor poate economisi timp și efort fermierilor.

Descriere: Voi realiza dezvoltarea modulului utilizând biblioteci și instrumente de procesare a documentelor, cu scopul de a extrage și interpreta datele.

Realizarea unui modul de gestionare a istoricului de recoltă.

Stabilire: Planificarea și realizarea unui modul care să permită utilizatorilor să-și înregistreze și să urmărească istoricul recoltei lor.

Justificare: Un modul de gestionare a istoricului ar putea ajuta fermierii să-și evalueze performanța și să planifice activități viitoare, luând în considerare evoluția recoltelor anterioare.

Descriere: Dezvoltarea unui sistem care permite utilizatorilor să înregistreze și să urmărească istoricul recoltelor anterioare și să recomande alte plantații pentru a spori producția sau pentru.

Implementarea unei funcționalități de notificare și rememorare a evenimentelor agricole.

Stabilire: Planificarea și proiectarea unei funcționalități de notificare și rememorare care să permită utilizatorilor să-și seteze alerte pentru evenimente agricole.

Justificare: Această funcționalitate ar putea ajuta fermierii să-și gestioneze timpul mai eficient și activitățile, având în vedere faptul că uneori unele lucruri necesare care ar trebui realizate sunt uitate; prin notarea lor și rememorarea acestora ar putea ajuta semnificativ.

Descriere: Dezvoltarea unui sistem care să permită utilizatorilor să-și seteze alerte și notificări pentru evenimente.

Plan de lucru































