

عنوان مسئله :

نرم افزار شناسایی گل و گیاه

تعریف مسئله:

هدف از این پروژه، طراحی و پیاده سازی یک نرم افزار شناسایی گل و گیاه است که قادر به شناسایی انواع گل ها و گیاهان بر اساس ویژگی ها و تصاویر آن ها باشد. این نرم افزار می تواند برای کاربران مختلف (مانند علاقه مندان به گیاهان، کشاورزان، محققان، و طبیعت گردان) به منظور شناسایی دقیق گیاهان مورد استفاده قرار گیرد.

ضرورت اجرای پروژه:

- آسان سازی شناسایی گیاهان: فراهم کردن ابزاری ساده و سریع برای شناسایی گیاهان و گل ها از طریق تصاویر.
- آموزش و آگاهی: افزایش آگاهی عمومی در خصوص انواع گیاهان، ویژگی ها، خواص و کاربردهای آن ها.
- مشارکت در حفاظت از گیاهان: ترویج فرهنگ حفاظت از گیاهان و طبیعت از طریق شناسایی و معرفی گونه های گیاهی.
- کاربرد در کشاورزی و باغبانی: کمک به کشاورزان و باغبان ها در شناسایی گیاهان برای بهبود مراقبت از آن ها.
- گسترش علم گیاه شناسی: ارائه یک پلتفرم برای علاقه مندان به گیاه شناسی و تحقیقاتی که در این زمینه فعالیت می کنند.

مشخصات فنی و عملیاتی :

- شناسایی گیاهان با استفاده از هوش مصنوعی: نرم افزار باید از الگوریتم های یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی برای شناسایی و طبقه بندی گیاهان استفاده کند. کاربران می توانند تصویر گیاه را بارگذاری کنند و نرم افزار گیاه را شناسایی کند.
- پایگاه داده گیاهان: ایجاد یک پایگاه داده جامع از انواع گل ها و گیاهان با ویژگی های آن ها (نام علمی، نام عمومی، شرایط رشد، و غیره).
- شناسایی از طریق عکس: امکان شناسایی گیاهان تنها با بارگذاری عکس گیاه، بدون نیاز به اطلاعات اضافی.
- توضیحات مفصل: ارائه توضیحات دقیق درباره هر گیاه شامل ویژگی های ظاهری، مناطق رشد، نیازهای محیطی، کاربردها و خواص دارویی (در صورت موجود).
- جستجو بر اساس ویژگی ها: امکان جستجو و فیلتر گیاهان بر اساس ویژگی های مختلف مانند رنگ گل، نوع برگ، شرایط آب و هوایی و سایر ویژگی ها.
- پشتیبانی از انواع تصاویر: پشتیبانی از انواع تصاویر با کیفیت پایین یا بالا، به طوری که شناسایی درست و دقیق صورت گیرد.
- نقشه گذاری جغرافیایی: امکان نمایش مناطق جغرافیایی که گیاه در آن ها به طور طبیعی رشد می کند، در قالب نقشه.
- شناسایی صوتی: در صورت نیاز، امکان شناسایی از طریق توصیف صوتی ویژگی های گیاه نیز فراهم شود.
- ثبت اطلاعات کاربر: قابلیت ذخیره گیاهان شناسایی شده توسط کاربر در حساب کاربری برای پیگیری و مطالعه بیشتر.
- رابط کاربری ساده: طراحی یک رابط کاربری ساده و جذاب که استفاده از نرم افزار را برای تمامی گروه های سنی و مهارتی راحت کند.
- دسترسی پذیری موبایلی: طراحی نرم افزار برای استفاده در دستگاه های موبایل با سیستم عامل های iOS و Android.
- پشتیبانی از چند زبان: در صورت نیاز، نرم افزار باید از چند زبان (فارسی و انگلیسی) پشتیبانی کند.
- سیستم به روز رسانی: به روز رسانی های منظم پایگاه داده گیاهان برای افزودن گونه های جدید و اطلاعات دقیق تر.

خروجی های مورد انتظار (دستاوردهای فنی و تولیدات علمی) :

- شناسایی گیاهان از طریق تصویر: امکان شناسایی دقیق گیاهان از طریق تصاویر بارگذاری شده توسط کاربران.
- پایگاه داده غنی: ایجاد یک پایگاه داده جامع از انواع گیاهان با اطلاعات دقیق و کامل.
- آموزش گیاه شناسی: افزایش آگاهی کاربران از ویژگی های مختلف گیاهان از طریق توضیحات و مقالات آموزشی.
- گزارش های شناسایی: توانایی ارائه گزارش های جامع از گیاهان شناسایی شده، همراه با جزئیات و ویژگی های آن ها.
- مشارکت کاربران: امکان ذخیره و اشتراک گذاری گیاهان شناسایی شده برای دیگران، به ویژه در انجمن های آنلاین یا شبکه های اجتماعی.
- ابزار جستجوی پیشرفته: توانایی جستجو و فیلتر گیاهان با توجه به ویژگی ها، محیط رشد، کاربردها و غیره..

کد مسئله : S-52

فرم درخواست تعریف پروژه (RFP)

محدودیت‌ها و قیود :

- کیفیت داده‌ها: داده‌های تصویری باید از کیفیت مناسبی برخوردار باشند تا شناسایی گیاه به درستی صورت گیرد.
- پشتیبانی از دستگاه‌ها و سیستم‌عامل‌ها: نرم‌افزار باید بر روی پلتفرم‌های مختلف (Windows، Android، iOS) قابل دسترس باشد.
- حریم خصوصی: حفظ حریم خصوصی کاربران و اطلاعات مربوط به آن‌ها باید رعایت شود.
- مقیاس پذیری: نرم‌افزار باید قابلیت گسترش در آینده را داشته باشد، به ویژه در افزودن گونه‌های جدید گیاهی و ویژگی‌های اضافی.