شرح کامل پروژه SettleSmart | پیوست شماره ۱

۱. معرفی پروژه و وضعیت فعلی

SettleSmart یک وب‌سایت پیشنهادی برای کمک به تازه‌واردان و دانشجویان بین‌المللی است تا بتوانند افراد و فرصت‌های متناسب با نیازهای خود را پیدا کنند. برای نمونه، فردی که به دنبال همخانه است می‌تواند کسانی با بودجه و سبک زندگی سازگار را پیدا کند؛ فرد علاقه‌مند به تنیس نیز می‌تواند همراه ورزشی مناسبی بیابد.

هدف سفارش، پیاده‌سازی یک سامانه قابل‌اجرا همراه با مستندات و آموزش است.

در حال حاضر فقط نمونه نمایشی ظاهر و صفحات و فایل معرفی موجود است. این نمونه، سرور، پایگاه داده، اتصال واقعی به پلتفرم‌ها یا الگوریتم عملیاتی ندارد. مجری باید توسعه فنی را از ابتدا انجام دهد و از نمونه صرفاً به‌عنوان راهنمای طراحی استفاده کند.

۲. اتصال به پنج پلتفرم و ساخت پروفایل علایق

پنج پلتفرم مورد بررسی عبارت‌اند از Discord، Pinterest، Reddit، YouTube و Spotify. اتصال‌ها فقط با API رسمی، رضایت صریح کاربر و مجوزهای معتبر انجام می‌شوند. هدف، تحلیل داده‌های مجاز برای شناسایی علایق است، نه دسترسی به پیام‌های خصوصی یا اطلاعات محرمانه.

در فاز نخست، برای هر پلتفرم باید نوع داده‌های واقعاً قابل‌دسترسی، مجوزها، نیاز به تأیید توسعه‌دهنده، هزینه احتمالی، محدودیت‌های نرخ درخواست و شرایط استفاده بررسی و مستند شود.

پس از تأیید امکان‌پذیری، اتصال‌های مجاز با Python و روش احراز هویت مناسب پیاده‌سازی شوند. اگر نوعی داده قابل‌دسترسی نباشد، دلیل آن ثبت شود و با تأیید کارفرما از اطلاعات داوطلبانه کاربر یا داده مصنوعیِ مشخص‌شده استفاده شود. حالت آزمایشی باید از اتصال واقعی قابل‌تشخیص باشد.

۳. تحلیل هوشمند علایق کاربران

اطلاعات مجاز با روش‌های مناسب تحلیل متن و هوش مصنوعی به علایق و مهارت‌های احتمالی تبدیل شوند؛ برای مثال ورزش، تنیس، موسیقی، برنامه‌نویسی یا آشپزی. منبع هر علاقه مشخص باشد و کاربر بتواند آن را تأیید، ویرایش یا حذف کند. داده‌های چند پلتفرم در یک پروفایل واحد ترکیب شوند.

استنباط درباره شخصیت یا علاقه فرد باید احتمالی و قابل‌اصلاح معرفی شود، نه یک واقعیت قطعی.

۴. امکانات و صفحات سامانه

سامانه باید جست‌وجوی دوست و ارتباط اجتماعی، همخانه، آگهی مسکن و اجاره موقت (Sublet)، شریک ورزشی، کار و کارآموزی، فعالیت داوطلبانه، شریک مطالعه و تبادل زبان را پشتیبانی کند. کاربران بتوانند پروفایل بسازند، ترجیحات را ویرایش کنند، آگهی ثبت کنند و با معیارهایی مانند بودجه، فاصله و زمان آزاد نتایج را فیلتر کنند. درخواست ارتباط با پذیرش دوطرفه انجام شود.

هر پیشنهاد باید امتیاز سازگاری و دلیل قابل‌فهم داشته باشد؛ مانند علاقه مشترک یا هم‌پوشانی زمان آزاد. این امتیاز نباید تضمین موفقیت رابطه معرفی شود.

صفحات نمونه شامل For You، Your People، Roommates، Sublets، What We Learned، Simulated Phone Data و Privacy هستند. متناسب با طراحی نهایی، اتصال حساب‌ها، پروفایل علایق، فرصت‌های شغلی، توضیح تطبیق و داشبورد نیز افزوده شوند. منبع داده آگهی‌ها در فاز تحلیل تعیین شود؛ در نبود منبع مجاز، ثبت توسط کاربران یا داده نمایشی مشخص قابل‌قبول است.

۵. مدل‌های تصمیم‌گیری و بهینه‌سازی مهندسی صنایع

اهمیت معیارها با نوع تطبیق تغییر می‌کند: برای همخانه بودجه و سبک زندگی و برای شریک ورزشی علاقه مشترک و زمان آزاد اهمیت بیشتری دارد. وزن معیارها با AHP یا روش مناسب تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDA) تعیین و فرمول امتیازدهی مستند شود.

مدل بهینه‌سازی با OR-Tools یا PuLP برای یافتن مجموعه‌ای از تطبیق‌ها با توجه به ظرفیت، بودجه، فاصله، زمان آزاد و تمایل دوطرفه پیاده‌سازی شود. تابع هدف، متغیرهای تصمیم و محدودیت‌ها باید روشن باشند.

برای ارزیابی، ۵۰ تا ۱۰۰ کاربر مصنوعی با روش قابل‌بازتولید تولید شوند. سه رویکرد تطبیق ساده بر پایه علایق، امتیازدهی چندمعیاره و تطبیق بهینه‌شده مقایسه شوند. کیفیت متوسط تطبیق، تعداد افراد دارای پیشنهاد یا بدون تطبیق، زمان محاسبه و در صورت تناسب شاخص‌های عدالت گزارش شوند. تحلیل حساسیت و نمودارها باید از اجرای واقعی کد حاصل شوند.

۶. فناوری، امنیت و اقلام تحویلی

فناوری ترجیحی Python/FastAPI برای سرور، HTML/CSS/JavaScript برای رابط کاربری و SQLite یا PostgreSQL برای داده‌هاست. انتخاب نهایی با دلیل فنی و تأیید کارفرما انجام شود. نرم‌افزار باید مدیریت خطا، اعتبارسنجی ورودی، تست و اجرای محلی داشته باشد.

خروجی‌ها شامل کد Frontend و Backend، ساختار پایگاه داده، مستندات API، تنظیمات نمونه بدون رمز، راهنمای نصب، داده آزمایشی، کد شبیه‌سازی و بهینه‌سازی، گزارش نتایج، راهنمای کاربر و محدودیت‌های باقیمانده است. کلیدها امن نگهداری شوند؛ قطع اتصال و حذف داده‌های کاربر ممکن باشد. سرویس پولی بدون تأیید قبلی استفاده نشود.

۷. مستندسازی و آموزش هفتگی

توسعه از روز اول در مخزن GitHub متعلق به کارفرما انجام شود. تغییرات مرتب ثبت شوند و مستندات هم‌زمان به‌روزرسانی شوند. کامنت‌ها، Docstringها و راهنمای فنی به انگلیسی باشند.

هر هفته دست‌کم یک جلسه آموزشی آنلاین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه‌ای برگزار شود و در هفته‌های پیچیده به درخواست کارفرما دو جلسه انجام شود. جلسات شامل نمایش عملی، مرور کد، پاسخ به پرسش‌ها و تمرین اجرای مستقل باشند. ضبط جلسات توسط مجری و مطابق امکانات و مقررات پلتفرم انجام شود و ظرف ۴۸ ساعت تحویل گردد.

۸. فازبندی و پرداخت پیشنهادی

فاز ۱: تحلیل نیازمندی‌ها، معماری و بررسی پنج ٪۱۰ — API.

فاز ۲: Backend، پایگاه داده و زیرساخت اصلی — ۱۵٪.

فاز ۳: اتصال‌های مجاز و پروفایل هوشمند — ۲۰٪.

فاز ۴: صفحات، آگهی‌ها و ٪۱۵ — Matching.

فاز ۵: مدل‌های تصمیم‌گیری، بهینه‌سازی، شبیه‌سازی و ارزیابی — ۲۰٪.

فاز ۶: یکپارچه‌سازی، تست و تحویل اولیه — ۵٪.

فاز ۷: اصلاح ایرادهای ثبت‌شده و آزمون مجدد — ۱۰٪.

فاز ۸: تأیید کیفیت، تحویل نهایی و انتقال دانش — ۵٪.

زمان پیشنهادی ۶ تا ۸ هفته و بودجه توافقی است. خروجی و معیار پذیرش هر فاز پیش از شروع مشخص شود. پرداخت و حل اختلاف صرفاً بر اساس سازوکارها و مقررات پونیشا و توافق نهایی انجام می‌شود.

۹. شرایط متقاضی و درخواست پروپوزال

تجربه در Python، FastAPI، توسعه وب، API/OAuth، تحلیل داده و متن، الگوریتم‌های تطبیق و بهینه‌سازی ریاضی موردنیاز است. توانایی آموزش قابل‌فهم و مستندسازی و دانستن زبان انگلیسی اهمیت دارد.

لطفاً پروپوزالی حداکثر یک‌صفحه‌ای ارائه دهید و روش اجرا و مدت هر فاز، قیمت کل و هزینه هر فاز، نمونه‌کار مرتبط، محدودیت‌های پنج API، فناوری پیشنهادی، ریسک‌ها و برنامه آموزش هفتگی را مشخص کنید.