

پروپوزال نهایی درس مهندسی نرم افزار (هم مسیر)

میزان برتری پروژه از جنبه های مختلف

مقدمه

این پروژه، تلاش برای ایجاد بستری مناسب جهت حمل و نقل کم هزینه و آسان مسافران شهری و بین شهری است. در این راستا، کاربران می توانند در دو نقش راهبر و همراه ظاهر شوند. این دو نقش به صورت زیر تعریف می شوند:

راهبر: شخصی که صاحب وسیله ی نقلیه می باشد، به صورت موردی یا مقطعی قصد سفر درون یا برون شهری دارد و در این سفر می تواند فرد یا افرادی را به صورت رایگان یا در ازای مبلغی با خود همراه نماید.

همراه: شخصی که به صورت موردی یا مقطعی قصد سفر درون یا برون شهری دارد و مایل است هم سفر راهبر شود. این اپلیکیشن، ارتباط بین راهبر و همراه را میسر می کند.

ضرورت انجام پروژه

افزایش روزافزون جمعیت شهرها و خودروهای تک سرنشین، موجب ازدحام بیش از حد خیابان ها به خصوص در زمانهای پرتردد ترافیکی شده و آلودگی زیادی را به همراه داشته است. از طرفی دیگر، دسترسی دشوار و محدود به وسایل نقلیه ی عمومی و هزینه ی زیاد استفاده از حمل و نقل شخصی (مخصوصاً به صورت دائم) باعث ایجاد تفکری برای خلق محصولی جدید شد.

اهداف پروژه

- تسهیل فرایند حمل و نقل مسافران درون و برون شهری: این اپلیکیشن می تواند گام بزرگی در راستای حمل و نقل آسان و کم هزینه برای همه ی مردم بردارد.
- کاهش آلودگی هوا و ترافیک: تردد هر روزه ی بسیاری از خودروهای تک سرنشین در سطح شهر باعث ایجاد آلودگی هوا و ترافیک زیادی شده است. بسیاری از این وسایل توانایی هم سفر شدن را دارند و با این اپلیکیشن می توان از ازدیاد خودرو جلوگیری کرد.
- افزایش نشاط اجتماعی: تنهایی بشریت در دوران امروزی به مسئله ای جدی تبدیل شده و هر ساله شاهد افزایش آمار افسردگی و خودکشی و دور شدن هر چه بیشتر افراد از هم هستیم. این برنامه و فعالیت های مشابه می توانند بستری را برای نزدیک تر شدن انسان ها، کاهش تنهایی و افزایش نشاط و شادی جامعه فراهم کنند.

نحوه ی انجام پروژه

این پروژه به دو قسمت سرور و کلاینت تقسیم می شود که هر کدام از این دو قسمت شامل WP های زیر هستند:

- سیستم ثبت نام و ورود کاربران
- سیستم انتخاب برنامه ی سفر (روز یا تاریخ، مبدأ، مقاصد میانی و مقصد نهایی) و هزینه توسط کاربر
- سیستم ارتباط راهبر با همراه
- سیستم کنترل سفر، نظارت بر اجرای درست سفر و جلوگیری از خطرات احتمالی
- سیستم امتیازدهی و نظردهی کاربران به کاربران
- سیستم دریافت باز خورد و نظرات کاربران درباره ی نرم افزار

کیفیت انجام پروژه

| | |
|---|-----------------------------------|
| سیستم ثبت نام و ورود کاربران | ماژول نرم‌افزاری مدیریت کاربران |
| سیستم انتخاب برنامه‌ی سفر (روز یا تاریخ، مبدأ، مقاصد میانی و مقصد نهایی) و هزینه توسط کاربر | ماژول نرم‌افزاری برنامه‌ریزی سفر |
| سیستم ارتباط راه‌بر با همراه | ماژول نرم‌افزاری ارتباط هم‌سفران |
| سیستم کنترل سفر، نظارت بر اجرای درست سفر و جلوگیری از خطرات احتمالی | ماژول نرم‌افزاری نظارت بر سفر |
| سیستم امتیازدهی و نظردهی کاربران به کاربران | ماژول نرم‌افزاری امتیازدهی |
| سیستم دریافت بازخورد و نظرات کاربران درباره‌ی نرم‌افزار | ماژول نرم‌افزاری ارزیابی اپلیکیشن |

سیستم‌های نرم‌افزاری مشابه

- Couchsurfing
- Uber
- Snapp

تأثیر در آینده‌ی شغلی

تیم ما تیم کاملاً نوپایی می‌باشد و هم‌چنین ایده‌ای که قصد بر مهندسی و پیاده‌سازی آن داریم نیز ایده‌ای کاملاً جدید است، لذا مسلماً مهم‌ترین دستاورد این پروژه برای تیم ما تجربه‌ای است که در کلیه مراحل آن اعم از برنامه‌ریزی، تجزیه و تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی آن از صفر تا صد کسب می‌کنیم. به علاوه، به دلیل اینکه همه‌ی اعضای گروه با هم آشنایی کامل ندارند، این پروژه می‌تواند تمرین بسیار خوبی برای کار تیمی و کارکردن با افرادی باشد که تجربه‌ی کاری و آشنایی قبلی با آن‌ها نداریم. علاوه بر موارد ذکر شده، روبرویی با چالش‌های غیر علمی و مسائل مختلف (مانند بازاریابی محصول، دریافت مجوزهای لازم و ...) می‌تواند گام بزرگی در آینده‌ی شغلی ما داشته باشد. یادگیری تکنولوژی‌های مختلف نیز از دیگر دستاوردهای این پروژه است. هم‌چنین این پروژه به دلیل قوت ایده‌ی اصلی و هم‌چنین کاربرد بشر دوستانه و موافق محیط زیستی که دارد اعتباری برای کارنامه‌ی هر یک از اعضای تیم است.

نحوه‌ی تبادل با مشتریان در خلال انجام پروژه

مشتریان این پروژه در مرحله‌ی اول خود ما هستیم. علاوه بر این، این پروژه ابتدا برای دانشجویان دانشگاه صنعتی اصفهان مورد آزمایش قرار خواهد گرفت. در این مرحله برنامه از طریق کانال‌های ارتباطی دانشگاه (مانند کانال پتربازان دانشگاه) به اطلاع عمومی دانشجویان خواهد رسید. به دلیل نزدیکی دانشجویان و تیم پروژه، بازخورد به سادگی دریافت می‌شود و تغییرات درخواستی تا حد امکان اعمال می‌شوند. هم‌چنین با راه‌اندازی سیستم بازخورد و نظرات، کاربران به راحتی می‌توانند نظرات خود را با ما در میان بگذارند.

درباره‌ی تیم

نیازسنجی مناسب و توانایی تحلیل‌گری مسائل، از جمله مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که یک مهندس نرم افزار دغدغه‌مند داراست. پروژه‌ی پیش رو نیز از بطن همین نیازسنجی‌ها سر برآورد؛ زمانی که مهندسان این تیم منابع در دسترس را به خوبی شناختند و درصدد رفع مشکل فراگیر و همه روزه‌ی همه ما، یعنی حمل و نقل، برآمدند. آنچه بی شک در دل این انتخاب نهفته است، حضور بی‌پرده‌ی حس دغدغه‌مندی یاد شده در بالاست که این خود بیش از هرچیز دیگر شایستگی فعالیت افراد این گروه را به عنوان برطرف کنندگان این نیاز، اعلام می‌کند. علاوه برآنچه که گفته شد، تأثیر به سزای ابزار و تکنیک‌های بروز مهندسی، در پیش برد اهداف یک گروه مهندسی نرم‌افزار، بر کسی پوشیده نیست؛ لازم به ذکر است که افراد این تیم از جمله افراد توانا و تکنیکال در زمینه‌ی توسعه‌ی نرم افزار هستند که از جمله‌ی این توانایی‌ها می‌توان به تجارب گسترده در کار با پایگاه‌های داده، طراحی رابط کاربری، وب سرور نویسی، طراحی‌های گرافیکی و... اشاره کرد.

میزان تأثیر پروژه

موقعیت شغلی آینده

بدون شک از جمله اولین دست‌آورد‌هایی که فعالیت کردن در قالب یک تیم توانا و باتجربه نصیب هر یک از اعضای آن تیم می‌کند، افزایش تجربه‌ی کار حرفه‌ای است که این خود می‌تواند عامل بسیار مهم و تأثیرگذاری در آینده‌ی شغلی افراد تیم باشد؛ البته علاوه بر این مورد که از حداقل‌های مزایای کسب شده توسط افراد تیم است، این پروژه خود می‌تواند با جذب سرمایه‌گذاران و شتاب‌دهندگان، زمینه‌ی شکل‌گیری یک شرکت دانش‌بنیان را فراهم آورد که افراد این تیم از جمله عوامل و مدیران این شرکت خواهند بود.

نتایج پروژه در قالب مقاله

آن‌چه که امروز تمامی جنبه‌های تکنولوژی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم تحت تأثیر خود قرار داده است، کاربرد هوش مصنوعی در این عرصه است. با به‌کارگیری تکنیک‌های هوش مصنوعی در این پروژه، سیستم‌نهایی قادر خواهد بود که در مواردی به صورت خودکار تصمیماتی را اتخاذ کند که در راستای بهبود عملکرد سیستم است. برای نمونه مواردی که مدنظر تیم مهندسی این سیستم بوده است، استفاده از این تکنیک برای پیشنهاد دادن یک برنامه‌ی هفتگی و مشخص نمودن راننده، متناسب با خصایص اخلاقی فرد است؛ با این مقدمه در صورتی که تیم مهندسی این مجموعه موفق به بکار بستن تکنیک‌های نوین هوش مصنوعی در پروژه شود، پروژه پتانسیل بالایی برای تبدیل به یک مقاله‌ی علمی را نیز خواهد داشت.

گزارش نتایج کار

ویژگی بارز این پروژه فراگیر بودن آن است؛ به این معنا که مشکلی که پروژه برای ما حل می‌کند مشکلی است که همگی روزی به آن مبتلا بوده‌ایم. به‌علاوه اینکه این پروژه مشکل را با قیمتی ارزان و بصره برای ما حل می‌کند؛ در مسائلی این چنینی محصولات به صورت رو در رو بیش از هر راه دیگری مورد تبلیغ قرار می‌گیرند. تنها موردی که باید توسط تیم مهندسی مورد توجه قرار گیرد، ورود به عرصه برای گام نخست است که برای این مورد محیط دانشگاه را در نظر گرفته‌ایم. دراین محیط تبلیغ را از طریق بنرها، کانال‌ها و صفحات مجازی شروع می‌کنیم و شروع به کار خود را با حل مشکلات حمل و نقل صنف خودمان یعنی صنف دانشجو شروع می‌کنیم که بی شک باعث افتخار تیم توسعه‌دهنده‌ی این پروژه خواهد بود.

پیاده‌سازی

برنامه‌ی احتمالی انجام پروژه

- پس از پایان ماه دوم سیستم را به طور کامل تحلیل کرده و محصول آماده‌ی مرحله‌ی پیاده‌سازی می‌شود.
- پس از پایان ماه سوم ورژن اولیه و آزمایشی سیستم تولید شود و برنامه‌ریزی‌های ورود به بازار صورت گیرد.
- پس از پایان ماه چهارم سیستم که به طور کامل پیاده‌سازی شده است و مورد تست قرار گرفته است وارد جامعه‌ی کوچک آزمایش سیستم (در سطح دانشگاه) شود.

ریسک‌های احتمالی و نحوه‌ی برطرف کردن آن‌ها

در مسیر پیش‌برد هر پروژه‌ای بی‌شک خطراتی به صورت احتمالی تیم توسعه‌دهنده را تهدید می‌کند. از ریسک‌های مورد نظر این برنامه و تمام برنامه‌های نو، پذیرفته نشدن توسط جامعه‌ی هدف است. در راستای تحلیل این تهدید، از عواملی که ممکن است مردم این برنامه را نپذیرند به عدم اطمینان به برنامه و غیر متمرکز بودن آن رسیده‌ایم، بدین منظور تدابیری نیز سنجیده ایم؛ برای مثال از جامعه‌ای کوچک مانند دانشگاه شروع می‌کنیم تا مسافر و راننده خیلی از منطقه‌ی امن خود دور نشوند و آشنایی کلی با طرف خود داشته باشند، اما به هر حال هدف این برنامه همگانی شدن است و متأسفانه حتی برنامه‌های خیلی معتبر و مشابه نیز توسط عده‌ای مورد پذیرش و استفاده قرار نمی‌گیرند. در زمینه‌ی پیاده‌سازی نیز ممکن است سرور ارائه دهنده ی نقشه، دیگر به کاربران ایرانی اجازه‌ی استفاده از سرویس خود را به دلیل مسائل تحریم ندهد که در این موارد می‌توان از سرویس‌های متن‌باز یا سرویس‌های داخلی استفاده کرد. مورد دیگر این است که شرکت‌های پیش‌تاز در عرصه‌ی حمل و نقل، در مراحل اولیه‌ی راه‌اندازی سیستم که سیستم هنوز کاربران زیادی ندارد، طرحی مشابه این سیستم را راه‌اندازی کنند و نرم‌افزار این تیم اقبال خود را از دست بدهد؛ برای این جلوگیری از این اتفاق باید برنامه زمانی به تبلیغ عمومی برسد که به جای گاه محکمی رسیده باشد و تعداد قابل قبولی از دانشگاهیان و اطرافیان تیم از برنامه استفاده کرده باشند.