

مقدمه:

با توجه به گستردگی فعالیت های بازارهای کالایی و نیاز فعالین صنعت به یک بستر شفاف، به روز، و قابل اتکا جهت دریافت اخبار، تحلیل ها، قیمت های جهانی، عرضه ها، آمار معاملات و همچنین انجام فرآیند خرید و فروش به صورت ساختاریافته، کارفرما اقدام به تعریف پروژه ای جهت ایجاد یک سامانه جامع اطلاع رسانی و بازارگاه الکترونیک نموده است.

اهداف و منافع اجرای حاصل از طرح:

- ✓ فراهم کردن داده های معتبر و ساختاریافته شامل قیمت ها ، عرضه ها و معاملات
- ✓ ایجاد یک پلتفرم رقابت خریداران و فروشندگان با امکان پیشنهاد قیمت
- ✓ ایجاد شفافیت و کاهش ریسک معاملات
- ✓ پیاده سازی سیستم رتبه بندی مشتریان مبتنی بر عملکرد واقعی
- ✓ اتوماسیون کامل فرآیند اطلاع رسانی، احراز هویت، ثبت سفارش، رقابت، معامله و نظرسنجی
- ✓ ایجاد قابلیت توسعه پذیری جهت اتصال به سایر API ها یا اپلیکیشن موبایل

مرحله 1)

اطلاع رسانی ها

ماژول های اطلاع رسانی و تحلیل بازار

- اخبار مهم : در این بخش اخبار روز از طرف کارفرما ارسال شده و در سایت بارگذاری می شوند.
- تحلیل بازارها: در این بخش بازار ها توسط کارفرما تحلیل شده و به صورت مقاله در سایت بارگذاری می شوند.

- **قیمت های جهانی :** قیمت های جهانی هفته جاری و گذشته از سایت <https://pdid.nipc.ir>
- توسط طراح سایت گرفته می شود و و با هم مقایسه شده و در فرمت خاص در سایت بارگذاری می شود

سامانه پایش قیمت ها:

- **یکپارچه سازی و استحصال داده :** توسعه ماژول اتصال پایدار و ایمن به API یا پروتکل دریافت فایل/داده از منابع اصلی کارگزاری ها. جهت اطمینان از صحت و به روز بودن قیمت ها.
- **مدیریت داده های تاریخی :** قابلیت ذخیره، مدیریت و دسترسی سریع به داده های قیمت ها در بازه های زمانی مختلف (هفته جاری و هفته های گذشته) به عنوان یک پایگاه داده مرجع .
- **نمایش تحلیلی متغیرها :** ارائه شاخص های حیاتی شامل اختلاف قیمت، درصد تغییرات، و تفکیک تغییرات مثبت/منفی به صورت بصری و عددی.
- **ابزارهای دیداری سازی :** ارائه نمودارهای حرفه ای شامل خطی، میله ای و نمودارهای مقایسه ای برای بررسی روند قیمتی یک یا چند کالا به صورت همزمان.
- **فیلترینگ چندبعدی :** امکان فیلتر داده ها بر اساس پارامترهای مختلف مانند نوع کالا، بازه تاریخی.
- **API توسعه پذیر :** ارائه API استاندارد RESTful برای دسترسی ایمن و سریع سایر سامانه ها (مانند اپلیکیشن موبایل) به داده های قیمت جهانی.

سامانه آمار و تحلیل معاملات بورس کالا

- این ماژول به صورت خودکار، داده های حیاتی و آمار معاملات را از بورس کالا استخراج کرده و در سایت بارگذاری می کند و هم چنین به ابزاری برای تحلیل روند بازار تبدیل می کند .
- **استحصال داده حیاتی :** توسعه ماژول تخصصی دریافت داده های آمار معاملات بورس کالا .
 - **دسته بندی و آرشیو :** ثبت، دسته بندی و آرشیو دقیق معاملات بر اساس محصول، تاریخ و عرضه کننده برای بازیابی سریع و تحلیل های عمیق.
 - **گزارش دهی بصری روندها :** ارائه نمودارهای تحلیلی روند معاملات در بازه های روزانه، هفتگی و ماهانه برای درک پویایی بازار.
 - **نمایش شاخص های معاملاتی :** نمایش شاخص های اصلی معامله شامل حجم معامله، قیمت پایه، و قیمت پایانی و ..

- **خروجی استاندارد:** امکان خروجی گرفتن از گزارش های آماری به فرمت های استاندارد Excel و PDF برای پردازش آفلاین.

ماژول مدیریت و پایش عرضه های آتی:

ماژولی که کاربران را از عرضه های مهم کالا در روز آینده مطلع می سازد.

- **جمع آوری هوشمند:** توسعه مکانیزم خودکار برای دریافت به موقع لیست عرضه های روز آینده از بورس کالا و ثبت دقیق آن ها در پایگاه داده .
- **نمایش ساختاریافته:** نمایش عرضه ها بر اساس گروه محصول و فیلتر پیشرفته بر اساس معیارهایی چون حجم عرضه، عرضه کننده و تاریخ.
- **قابلیت هشداردهی هوشمند:** پیاده سازی سیستم ارسال هشدار SMS یا Push Notification به کاربران در مورد عرضه هایی که توسط آنها به عنوان "مهم" علامت گذاری شده یا معیارهای از پیش تعریف شده را دارا هستند.
- **آرشیو عملکردی:** آرشیو کامل عرضه ها برای امکان بررسی آمار تاریخی و مقایسه عرضه های آتی با روند گذشته.

مدیریت اطلاعات و اخبار

- **مدیریت چرخه عمر خبر:** سامانه امکان ثبت، ویرایش، طبقه بندی موضوعی و حذف محتوا را توسط کاربران با سطح دسترسی تعریف شده (کارفرما) فراهم میسازد.
- **توزیع و تعامل:** امکان اشتراک گذاری مستقیم محتوا در شبکه های اجتماعی کلیدی با فرمت های بهینه شده.
- **بخش محتوای چندرسانه ای:** پشتیبانی کامل از بارگذاری و نمایش انواع فایل های تخصصی، شامل PDF، تصاویر با وضوح بالا و ویدئوهای تحلیلی، با حفظ سرعت بارگذاری.
- **آرشیو و جستجوی معنایی:** ایجاد قابلیت آرشیو دائمی تحلیل ها و پیاده سازی مکانیزم جستجوی پیشرفته بر اساس کلمات کلیدی، تاریخ، نویسنده و دسته بندی موضوعی.

محتوای پیشنهادی: توسعه الگوریتم ساده ای برای نمایش تحلیل های پیشنهادی به کاربران بر اساس سابقه بازدید و علایق قبلی.

* (در مرحله های ابتدایی سایت فقط در زمینه بازار پتروشیمی فعالیت دارد و با گذشت زمان و مراحل ، امکان اضافه کردن بازار های نفتی ، صنعتی و ... وجود داشته باشد).

مرحله 2)

سایت فروشگاهی:

در این مرحله فروشندگان کالا با ثبت نام و تکمیل پروفایل شخصی و اطلاعات تکمیلی و احراز هویت امکان ثبت سفارش فروش در سایت را خواهند داشت و اطلاعات فروشندگان از جمله شماره تماس و نام فروشنده و اطلاعات کامل آن ها در سایت قرار می گیرد.

مرحله 3)

رقابت خریداران:

در این مرحله خریداران با ثبت نام و تکمیل اطلاعات و احراز هویت ، امکان ثبت سفارش خرید در سایت را دارند و فروشندگان می توانند در بازه زمانی مشخص قیمت های پیشنهادی خود را در سایت برای خریدار بارگزاری کنند و رقابتی بین فروشندگان ایجاد شود و خریدار از بین قیمت های پیشنهادی فروشندگان ، 3 مورد را انتخاب کرده و اطلاعات دقیق تر و کامل تر فروشنده نمایش داده می شود و با توجه به اطلاعات دقیق تر خریدار انتخاب نهایی خود را می کند.

(در این بخش هیچ اطلاعاتی از فروشنده و خریدار از جمله نام فروشنده و خریدار و سایر اطلاعات نمایش داده نمی شود و دو طرف به صورت **hide user** با هم در ارتباط اند و کارفرما به عنوان واسط معامله را نهایی می کند).

بعد از انجام معامله ، آمار معامله در سایت بارگذاری می شود و فرم نظرسنجی برای خریدار و فروشنده بعد از انجام معامله گذاشته می شود.

(اگر خریدار یا فروشنده فرم را پر نکنند امکان انجام معامله در آینده را ندارد و حتماً قبل از انجام معامله بعدی باید فرم نظر سنجی را پر کنند).

موتور رقابت قیمت

این ماژول، قلب تپنده پلتفرم است و نیازمند پیاده سازی با امنیت، سرعت و دقت بالا است.

روند کامل فرآیند معامله:

- **ثبت تقاضا:** خریدار سفارش خرید را ثبت می کند.
- **توزیع اعلان:** سیستم فوراً به همه فروشندگان واجد شرایط و مرتبط (بر اساس کالا و گروه) پیامک/نوتیفیکیشن ارسال میکند.
- **ثبت پیشنهاد:** فروشندگان وارد پنل شده و قیمت پیشنهادی خود را ثبت می کنند.
- **مرتب سازی خودکار:** سیستم به صورت خودکار قیمت ها را مرتب سازی کرده و بهترین قیمت ها را در پنل خریدار نمایش می دهد.
- **تأیید نهایی:** خریدار قیمت فروشنده مورد نظر را از میان پیشنهادهای برتر انتخاب میکند.
- **ثبت معامله:** معامله در سیستم نهایی شده و آمار آن برای نمایش عمومی در سایت ثبت می شود.

قوانین یکپارچگی رقابت:

- **محدودیت زمانی قاطع:** تعیین دقیق محدودیت زمانی برای ارسال قیمت ها و استفاده از معماری با تاخیر پایین برای مدیریت زمان .
- **امکان اصلاح پیشنهاد:** اجازه اصلاح پیشنهاد قیمت توسط فروشنده تا قبل از اتمام مهلت رقابت.
- **نمایش روند معامله:** در خواست خریدار و قیمت های پیشنهادی و روند معامله و رقابت برای عموم قابل مشاهده است.

سیستم رتبه بندی خودکار مشتریان:

- **الگوریتم محاسباتی خودکار:** پیاده سازی الگوریتم رتبه بندی که به صورت کاملاً خودکار و بی طرفانه عمل میکند.

- **ملاک های رتبه دهی چندعاملی:** رتبه بر اساس تجميع و وزن دهی معيارهای زیر محاسبه می شود:
امتیاز میانگین نظرسنجی ها (وزن بالتر)، تعداد معاملات موفق، درصد انجام به موقع تعهدات، صحت اطلاعات ثبت شده، و عدم وجود سابقه شکایت جدی.
- **خروجی های شفاف:** ارائه رتبه به صورت عددی و نمایش بصری با سیستم ستاره‌های (1 تا 5) در پروفایل عمومی مشتری برای ارتقای شفافیت و جلب اعتماد
- **نظرسنجی اجباری و سیستم جامع رتبه بندی مشتریان:** برای ایجاد اعتماد و شفافیت در پلتفرم، یک سیستم خودکار سنجش کیفیت عملکرد تعبیه می شود.

ورود و ثبت نام:

در ابتدا ورود به صورت ساده و با شماره تماس و کد ارسالی همراه باشد و در مراحل بعدی که مربوط به درخواست خرید و فروش است، با تکمیل اطلاعات و اعتبارسنجی و احراز هویت امکان ثبت سفارش خرید و فروش برقرار شود.

سیستم ثبت نام و احراز هویت قوی:

- **فرآیند ثبت نام تفکیکی:** طراحی فرآیند ثبت نام اختصاصی و مجزا برای خریداران و فروشندگان برای جمع آوری اطلاعات مرتبط.
- **احراز هویت دوحله ای:** پیاده سازی استاندارد برای ورود به سامانه و افزایش امنیت حساب های کاربری.
- **سیستم مدیریت مدارک:** امکان آپلود مدارک هویتی (کارت ملی، روزنامه رسمی شرکت و...) توسط کاربران و یک داشبورد مجزا در پنل مدیریت برای بررسی، تأیید و رد مدارک توسط ادمین.
- **مدیریت نقش ها و دسترسی:** تعریف دقیق نقش ها و سطوح دسترسی برای مدیریت جامع مجوزهای کاربران به ماژول ها و داده ها.

پنل عملیاتی فروشندگان:

- پنلی کارآمد که مدیریت عرضه، رقابت در سفارش ها و پایش عملکرد مالی فروشنده را تسهیل می نماید.
- **مدیریت موجودی:** ثبت محصولات قابل فروش با جزئیات کامل و تعیین قیمت پایه پیشنهادی .

- **ماژول رقابت:** امکان شرکت مستقیم در فرآیند رقابت برای سفارش های خریداران و ثبت قیمت پیشنهادی.
- **پایش پیشنهادهای:** لیست جامع و به روز از تمام پیشنهادهای قیمت ارسال شده در رقابت های مختلف .
- **اطلاع رسانی بلادرنگ:** ارسال پیامک/نوتیفیکیشن لحظه ای به فروشنده هنگام ثبت درخواست خرید جدید و مرتبط.
- **گزارش های عملکردی:** ارائه تاریخچه کامل معاملات، گزارش های مالی و رتبه عملکرد فروشنده

پنل عملیاتی خریداران:

- **ماژول ثبت سفارش هوشمند:** فرآیند ثبت سفارش خرید با جزئیات دقیق نوع کالا، مقدار مورد نیاز، بازه زمانی تحویل مورد انتظار و شرایط پرداخت/حمل .
- **ارزیابی پیشنهادهای:** مشاهده لیست مرتب سازی شده پیشنهادهای فروشندگان (بر اساس قیمت، رتبه یا معیار دیگر).
- **فرآیند انتخاب و تأیید نهایی:** امکان انتخاب سه قیمت برتر برای بررسی عمیق تر و نهایتاً تأیید نهایی معامله
- **تحلیل خریدهای قبلی:** مشاهده آمار و گزارش های خریدهای قبلی برای ارزیابی عملکرد خریدار.
- **هشدار پیشنهاد:** دریافت هشدار لحظه ای هنگام ثبت پیشنهادهای جدید توسط فروشندگان مرتبط با سفارش خریدار

ماژول نظرسنجی پس از معامله

- **اجبار به تکمیل:** پس از هر معامله موفق، یک فرم نظرسنجی استاندارد به خریدار و فروشنده نمایش داده می شود و تا زمان تکمیل، امکان ثبت معامله جدید برای کاربر مسدود می شود تا نرخ پاسخگویی به حداکثر برسد.

- **معیارهای ارزیابی کلیدی:** امتیازدهی بر اساس شاخص های حیاتی برای سنجش کیفیت تعامل، شامل: سرعت پاسخگویی، کیفیت ارتباط، حسن انجام تعهدات و دقت در اعلام قیمت.

پنل مدیریت مرکزی

یک داشبورد قدرتمند برای حاکمیت مرکزی، پایش عملکرد و امنیت کل سامانه.

- **مدیریت حاکمیتی کاربران:** ابزارهای جامع برای مدیریت کاربران، نقش ها و سطوح دسترسی، و مهم تر از آن، فرآیند تأیید/رد مدارک احراز هویت.
- **مدیریت جامع محتوا و داده ها:** کنسول یکپارچه برای مدیریت کامل اخبار، تحلیل ها، قیمت ها، عرضه ها و آمار معاملات.
- **مدیریت فرآیندهای تجاری:** ابزارهایی برای نظارت بر سفارشات خرید و پیشنهادهای فروشندگان، امکان مداخله در صورت بروز اختلاف و ثبت نهایی معاملات.
- **گزارش های عملیاتی و تحلیلی:** ارائه گزارش های دقیق از معاملات و نمودارهای مدیریتی برای پایش عملکرد مالی و رفتاری پلتفرم (مانند روند ثبت نام ها، نرخ موفقیت رقابت ها).
- **کنترل سیستم و تنظیمات:** مدیریت تنظیمات فنی سیستم، کنترل سیستم نظرسنجی و رتبه دهی