

موسسه آموزش عالى صفاهان

پایان نامه رشته کامپیوتر

طراحی و پیاده سازی پورتال مشترکین CRM پارس ویتایگر

نویسنده: مهدی کریمی

شماره دانشجویی: ۹۷۱۱۱۰۰۲

استاد راهنما: سركار خانم ويكتوريا قانع

آبان ۱۴۰۲

# ليست:

٣.	فصل اول
	مقدمه :
	اهداف پروژه:
	ضرورت انجام پروژه:
٧	ابزار های مورد نیاز:
	فصل دوم: مديريت ارتباط با مشتريان
٨	تعريف:
٩	تاريخچه:
	مزایا:
	معايب:
	چالش ها:
	فصل سوم: مراحل طراحی و پیاده سازی یک CRM
	فصل چهارم : شرح پروژه انجام شده
	ویژگی ها:
	مراحل اجراي كار:

### فصل اول

#### مقدمه:

در دنیای امروز، دسترسی به اینترنت و استفاده از خدمات آن از اهمیت بسیاری برخوردار است.

شرکتهای ارائه دهنده خدمات اینترنت نیز برای ارائه بهترین خدمات به مشتریان خود، سعی در ارائه ابزارها و سرویسهایی دارند که به مشتریان امکان دسترسی آسان به اطلاعات حساب و کنترل بیشتری را بدهد.

پورتال طراحی شده یکی از این ابزارها است که به مشتریان این شرکت امکاناتی مانند مشاهده صورتحساب، تمدید سرویس، تغییرات در حساب و ارتباط با پشتیبانی را میدهد.

پورتال طراحی شده، محیطی را در اختیار مشتریان سازمان قرار خواهد داد که بتوانند اطلاعات تیکت های پشتیبانی، فاکتورها و پیش فاکتورهای خود را مشاهده کرده و سوالات مربوط به کسب و کار خود را دریافت کنند.

این پورتال ارتباط سازمان و مشتریان را آسان کرده و به آنها اجازه می دهد براساس دسترسی های تعیین شده به اطلاعات مورد نیازی که سازمان تمایل دارد در حساب کاربری خود دسترسی داشته باشند. سازمان به سادگی و تنها با یک کلیک می توانید دسترسی هر مشتری به پورتال را در طول مدت زمان معین به بخش های مختلف سیستم نظیر پروژه ها، فاکتور ها، پیش فاکتورها و ... و هم چنین پایگاه دانش، مقالات و قسمت پشتیبانی تعیین کنید.

ماموریت پورتال مشتری پارس ویتایگر ارائه امکانات و تسهیلات ویژه به مشتریان است و بر اساس اهداف ذیل تبیین گردیده است:

توسعه ارتباط متقابل و پایدار با مشتریان

افزایش رضایت مندی مشتریان

ایجاد و افزایش وفاداری به محصول

در راستای خدمات پس از فروش و جلب رضایت مشتریان برقراری ارتباطی دو سویه الزامی است.

زمانیکه مشتری احساس کند در هر لحظه و در هر شرایطی امکان ارتباط با شما را دارد بیش از پیش به شما اطمینان خواهد کرد.

در راستای خدمات پس از فروش و جلب رضایت مشتریان برقراری ارتباطی دو سویه الزامی است.

زمانیکه مشتری احساس کند در هر لحظه و در هر شرایطی امکان ارتباط با شما را دارد بیش از پیش به شما اطمینان خواهد کرد.

## اهداف پروژه:

پارس ویتایگر یک شرکت فناوری اطلاعات است که در زمینه ارائه خدمات ارتباطی و اینترنت فعالیت می کند.

پورتال مشترکین پارس ویتایگر، به عنوان یک سامانه آنلاین، به مشتریان این شرکت امکان می دهد تا به خدمات ویتایگر دسترسی داشته باشند و از طریق آن به اطلاعات حساب کاربری و خدمات مختلف دسترسی پیدا کنند.

هدف اصلی ساخت پورتال مشترکین ویتایگر عبارت است از:

۱. مدیریت حساب کاربری:

یکی از اهداف اصلی ساخت پورتال مشترکین ویتایگر، مدیریت حساب کاربری مشتریان است.

این پورتال به کاربران اجازه میدهد تا اطلاعات شخصی خود را ویرایش کنند، رمز عبور خود را تغییر دهند و اطلاعات حساب کاربری خود را بهروز رسانی کنند.

۲. پشتیبانی و خدمات پس از فروش:

پورتال مشترکین ویتایگر به مشتریان این شرکت امکان میدهد تا با گروه پشتیبانی تماس بگیرند و مشکلات و سوالات خود را مطرح کنند.

این پورتال به مشتریان این امکان را میدهد تا درخواستهای خود را ثبت کنند و به مرور آنها را پیگیری کنند.

#### اطلاعات مالي:

پورتال طراحی شده به مشتریان این شرکت اجازه میدهد تا به اطلاعات مالی خود دسترسی پیدا کنند. آنها میتوانند فاکتورها و صورت حسابهای خود را بررسی کنند، پرداختهای خود را مدیریت کنند و تراکنشهای مالی خود را پیگیری کنند.

٣. گزارش تيكت ها و پيگيرى رفع آنها:

مشتریان می توانند با تیکت جدید مشکلات خود را مستقیماً از پورتال گزارش دهند.

به طور کلی، هدف از ساخت پورتال مشترکین ویتایگر ایجاد یک محیط آسان و راحت برای مشتریان است تا بتوانند به خدمات و اطلاعات مربوط به حساب کاربری و خدمات ویتایگر دسترسی پیدا کنند.

این پورتال مشترکین را قادر میسازد تا به سرعت و به صورت مستقل از هر کجا که هستند، از خدمات ویتایگر استفاده کنند و مشکلات و سوالات خود را به راحتی حل کنند

# ضرورت انجام پروژه:

ضرورت انجام پروژه پورتال، به دلیل چندین عامل مهم می باشد. در ادامه به برخی از این عوامل اشاره می کنیم:

#### ۱. بهبود تجربه مشتری:

ایجاد پورتال مشتریان به شرکت امکان می دهد تا تجربه مشتریان خود را بهبود بخشد.

با ارائه اطلاعات و خدمات مورد نیاز به مشتریان در قالب یک پورتال آنلاین، آنها قادر خواهند بود تا به راحتی به اطلاعات و خدمات مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند و با شرکت در ارتباط باشند.

### ۲. افزایش رضایت مشتری:

ایجاد پورتال مشتریان می تواند منجر به افزایش رضایت مشتریان شود.

با ارائه خدمات بهتر و دسترسی آسان تر به اطلاعات مورد نیاز، مشتریان احساس می کنند که به طرز مناسبی مورد توجه قرار می گیرند و نیازهایشان برآورده می شود.

## ۳. بهبود ارتباط با مشتری:

پورتال مشتریان امکان ارتباط مستقیم و دوطرفه بین شرکت و مشتری را فراهم می کند.

مشتریان می توانند با استفاده از پورتال، پرسش ها، نیازها و مشکلات خود را به شرکت ارسال کنند و دریافت پاسخ و راهنمایی لازم را کنند.

# ۴. کاهش هزینه ها و زمان:

ایجاد یک پورتال مشتریان می تواند به شرکت کمک کند تا هزینه ها و زمان مورد نیاز برای ارتباط با مشتریان را کاهش دهد.

به جای برقراری ارتباط های تلفنی یا ملاقات های حضوری، مشتریان می توانند به راحتی و در هر زمانی از طریق پورتال با شرکت در ارتباط باشند.

#### ۵. ارائه اطلاعات بهتر:

با ایجاد یک پورتال مشتریان، شرکت می تواند اطلاعات بهتری در مورد نیازها و ترجیحات مشتریان خود کسب کند.

با دسترسی به اطلاعات مشتریان و تحلیل آنها، شرکت می تواند خدمات خود را بهبود داده و بهترین راهکارها را ارائه کند.

با توجه به مزایای ذکر شده، طراحی پورتال برای نرم افزار CRMو برای شرکت بسیار ضروری به نظر می رسد.

## ابزار های مورد نیاز:

برای پیاده سازی پورتال مشتریان ویتایگر، شما نیاز به ابزارهای زیر خواهید داشت:

#### ۱.سرور وب:

شما نیاز به یک سرور وب قدرتمند و قابل اطمینان دارید که بتواند ترافیک و درخواستهای بالا را پشتیبانی کند.

۲. طراحی واسط کاربری: شما نیاز به یک تیم طراحی دارید که بتواند طرحی زیبا و کاربرپسند برای پورتال مشتریان شما ایجاد کند. این شامل طراحی صفحات، نمودارها، نمایش داده ها و الگوهای رابط کاربری است.

#### ۳. امنیت:

یکی از اهمیتهای بالا در پورتال مشتریان، امنیت است. شما نیاز به ابزارها و تکنولوژیهای امنیتی مانند SSL، ورود دو مرحلهای، رمزنگاری و مکانیزمهای پیشگیری از حملات دارید.

## ۴. ابزارهای ارتباطی:

برای برقراری ارتباط با مشتریان، شما نیاز به ابزارهای ارتباطی مانند فرمهای تماس، گفتگو آنلاین و تیکتینگ سیستم دارید. در این طراحی از ابزار ارتباطی CRM استفاده شده

### فصل دوم: مديريت ارتباط با مشتريان

#### تعریف:

مدیریت ارتباط با مشتریان CRM به مجموعه فعالیتها و روشها گفته می شود که سازمانها برای برقراری و حفظ ارتباط با مشتریان خود استفاده می کنند. این استراتژیها و فعالیتها با هدف بهبود تجربه مشتری و افزایش فروش و وفاداری مشتریان انجام می شوند. در زیر به برخی از مفاهیم مدیریت ارتباط با مشتریان اشاره می کنم:

### تحلیل و شناخت مشتریان:

بخش اساسی از CRM ، شناخت و تحلیل مشتریان است. به کمک این اطلاعات، سازمانها می توانند به بهترین شکل ممکن به نیازها و تمایلات مشتریان پاسخ دهند

## سیستمهای اطلاعات مشتریان:

سیستمهای اطلاعات مشتری نقش مهمی در مدیریت اطلاعات مشتریان ایفا می کنند. این سیستمها از جمع آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل دادهها برای ارائه اطلاعات مفید و تصمیم گیریهای بهتر برای سازمان استفاده می کنند.

# خدمات پس از فروش:

بخش دیگری از CRM، مدیریت خدمات پس از فروش است که به کمک آن مشتریان می توانند پس از خرید از سازمان، به بهترین شکل ممکن پشتیبانی و خدمات دریافت کنند

## ارتباطات چندكاناله:

CRM همچنین توجه به ارتباطات چندکاناله با مشتریان دارد، از جمله تلفن، ایمیل، شبکههای اجتماعی و ... که این ارتباطات از اهمیت بسیاری برخوردار هستند

#### تجربه مشترى:

یکی از اهداف اصلی CRM بهبود تجربه مشتری است. ارسال محصولات یا خدمات، پشتیبانی و... به دلیل تأثیر بسزایی که بر ارتباط با مشتری دارد، از اهمیت بسیاری برخوردار است

به طور کلی، مدیریت ارتباط با مشتریان به سازمانها کمک می کند تا ارتباط مفید و موثری با مشتریان برقرار کرده، و بهوسیله آن تجربه مشتری را بهبود ببخشند و در نتیجه عملکرد کسب و کار خود را بهبود بخشند

#### تاريخچه:

#### ۱. دهه ۱۹۸۰:

تاریخچه CRM به دهه ۱۹۸۰ باز می گردد که نخستین سیستمهای مدیریت ارتباط با مشتری توسط شرکتهایی مانند Oracle و IBM توسعه یافتند. این سیستمها از زیرساختهای پایگاه داده و سیستمهای حسابداری برای مدیریت اطلاعات مشتریان استفاده می کردند.

#### ۲. دهه ۱۹۹۰:

در این دهه، با پیشرفت اینترنت و رشد صنعت فروش از طریق وب، CRM به صورت آنلاین و ابری به تدریج رشد کرد.

#### ۳. دهه ۲۰۰۰:

در این دهه، با پیشرفت فناوریهای اطلاعاتی، CRM به شکل بزرگتر و جامع تری شکل گرفت و ابزارها و ویژگیهای جدیدی مانند اتوماسیون فرایندها، ارتباطات چندکاناله و تحلیل دادهها به CRM اضافه شد.

### ۴. دهه ۲۰۱۰ و بعد:

در این دوره، با بروز رسانی و پیشرفت فناوریهای مربوط به هوش مصنوعی، ابر، تحلیل داده و امنیت، CRM به شکلی پیشرفته تر و هوشمندانه تر توسعه یافته است. همچنین این دوره با پیشرفت روشهای تحلیل داده و هوش تجاری، تمرکز بر تجزیه و تحلیل دادهها برای استفاده بهینه از اطلاعات مشتریان افزایش یافته است.

امروزه، نرم افزارهای CRM از ویژگیها و امکانات پیشرفتهای برخوردار هستند که به سازمانها کمک می کنند تا ارتباطات خود را با مشتریان بهبود بخشند و به وفاداری و رضایت مشتریان بیشتری دست یابند.

#### مزايا:

مدیریت ارتباط با مشتریان CRM دارای مزایا و فواید متعددی است که می تواند برای یک سازمان، به ویژه یک کسب و کار، بسیار ارزشمند باشد. در زیر به برخی از مزایای مدیریت ارتباط با مشتریان اشاره می کنم:

### ۱. بهبود تجربه مشتری:

استفاده از CRM به سازمانها کمک میکند تا تجربه مشتریان را بهبود بخشند. اطلاعات جامع در مورد مشتریان باعث میشود تا سازمانها بتوانند به بهترین شکل ممکن به نیازها و تمایلات مشتریان پاسخ دهند و خدمات و محصولاتی ارائه دهند که به مشتریان جذابیت بیشتری دارند.

# ۲. افزایش وفاداری مشتریان:

ارتباطات موثر و به موقع با مشتریان، ارتباطات دو طرفه را ترویج میدهد و باعث افزایش وفاداری مشتریان میشود. مشتریانی که احساس میکنند درک شده و ارزش گذاری میشوند، احتمالاً به دلیل تجربه مثبت خود، محصولات یا خدمات بیشتری از سازمان مورد نظر خریداری کنند.

## ٣. بهبود انتقال اطلاعات:

با استفاده از CRM، اطلاعات مربوط به مشتریان به نحو موثری مدیریت می شود و به تمامی اعضای تیم فروش و خدمات مشتریان در دسترس قرار می گیرد. این بهبود در انتقال اطلاعات می تواند به خدمات بهتر و سریع تر برای مشتریان منجر شود.

### ۴. بهبود تصمیم گیری:

استفاده از دادهها و آمارهای جمع آوری شده توسط CRM، افراد در سازمان قادرند تا تصمیمات بهتری را مبنی بر فرایندها و رویکردهای موثر تر برای تعامل با مشتریان بپذیرند.

### ۵. افزایش فروش:

با دسترسی به اطلاعات جامع در مورد مشتریان، تیم فروش میتواند بهبودیافته و موثرتر روی فرصتهای فروش متمرکز شود و به نتیجه بیشتری دست یابد.

به طور کلی، CRM به سازمانها کمک می کند تا به مشتریان خود به شکلی بهتر و موثر تری نگرش داشته و باعث بهبود کسب و کار و ارتقاء رضایت مشتریان می شود.

#### معایب:

هر چند که مدیریت ارتباط با مشتریان دارای مزایا و فواید بسیاری است، اما همچنین ممکن است با معایب و چالشهایی نیز همراه باشد. در زیر به برخی از معایب ممکن در مدیریت ارتباط با مشتریان اشاره می کنم:

## ۱. پیچیدگی:

پیاده سازی یک سیستم CRM پیچیدگیهای خاص خود را دارد، از جمله نیاز به زمان و تلاش برای انتخاب، پیکربندی و آموزش نیروهای کاری، هماهنگ سازی با فرآیندهای موجود و مدیریت دادههای مشتری.

### ۲. مقاومت نیروی کار:

ممکن است که برخی از نیروهای کاری در سازمان از جمله کارمندان فروش، با استفاده از سیستم CRM مخالفت کنند و مقاومت نشان دهند.

#### ٣. هزينهها:

پیادهسازی و نگهداری یک سیستم CRM ممکن است هزینههای قابل توجهی را برای سازمان به همراه داشته باشد، از جمله هزینههای نرمافزار، آموزش، پیکربندی، نگهداری و پشتیبانی.

### ۴. مشكلات امنيتى:

در صورتی که دادههای مشتریان به نحو مناسبی محافظت نشوند، این میتواند به مشکلات امنیتی منجر شود. سرقت اطلاعات، نقض حریم خصوصی، یا حتی نقض قوانین مرتبط با حفظ اطلاعات شخصی از جمله مشکلاتی است که ممکن است پیش آید.

# ۵. تحلیل فرم های پستی :

گاهی اوقات برخی سیستمهای CRM، به دلیل ارائه تحلیلهای بیاثر یا نادرست، میتوانند به نتایج ناکارآمد و گمراه کننده منجر شوند.

در نهایت، ممکن است که هر سیستمی، حتی با تمام مزایا و فوایدش، معایب و چالشهای خود را داشته باشد. اما با مدیریت مناسب، این مشکلات می توانند کاهش یابند و مزایای مدیریت ارتباط با مشتریان به خوبی به دست آید.

#### چالش ها:

مدیریت ارتباط با مشتریان CRM با چالشهای متعددی روبرو است که می تواند بر سازمانها و کسب و کارها تأثیر گذار باشد. در زیر به برخی از این چالشها اشاره می کنم:

### ۱. یکپارچگی دادهها:

یکی از چالشهای اصلی CRM، یکپارچگی دادهها و اطلاعات در مورد مشتریان است. در بسیاری از سازمانها، اطلاعات مربوط به مشتریان از منابع مختلفی مانند فروش، بازرگانی، خدمات مشتریان و ... به دست می آید، که ممکن است باعث عدم یکپارچگی این اطلاعات و عدم دسترسی به تحلیلهای جامع و کار آمد در مورد مشتریان شود.

#### ۲. مديريت تغييرات:

پیادهسازی سیستمهای CRM ممکن است به تغییرات زیادی در فرآیندها، ساختار سازمانی و رفتار کارکنان منجر شود، که مدیریت این تغییرات و اطمینان از قبولپذیری فرآیندهای جدید توسط کارکنان چالشهایی ایجاد میکند.

# ۳. انتخاب و پیادهسازی نرمافزار مناسب:

یکی از مهم ترین چالشهایی که سازمانها در مواجهه با CRM قرار دارند، انتخاب و پیادهسازی نرمافزار مناسبی است که نیازهای خاص آنها را برآورده کند و با ساختار و فرآیندهای سازمان هماهنگی داشته باشد.

# ۴. ایجاد فرهنگ سازمانی:

یک از چالشهای اصلی CRM، ایجاد فرهنگی در سازمان است که مبنی بر تمرکز بر مشتری و ارتباطات مؤثر با آنها باشد. این چالش ممکن است نیاز به تغییرات فرهنگی و رهبری قوی داشته باشد.

۵. امنیت و حفظ حریم خصوصی:

حفظ امنیت و حریم خصوصی اطلاعات مشتریان یک چالش اساسی در مدیریت ارتباط با مشتریان است، به خصوص با توجه به قوانین و مقررات مربوط به حفظ حریم خصوصی دادهها.

در نهایت، مدیریت ارتباط با مشتریان در برابر چالشهایی مانند مدیریت دادهها، پیادهسازی نرمافزار مناسب، تغییرات سازمانی و فرهنگی، امنیت داده و ... قرار دارد که نیازمند برنامهریزی دقیق و راهحلهای مؤثر است.

### فصل سوم: مراحل طراحی و پیاده سازی یک CRM

مراحل طراحی و پیادهسازی یک نرمافزار CRM مدیریت ارتباط با مشتری شامل:

۱- تجزیه و تحلیل نیازمندیها: در این مرحله، نیازمندیهای کسب و کار شناسایی میشود و فهرستی از امکانات و ویژگیهای مورد نیاز برای سیستم CRM تهیه میشود...

مرحله تجزیه و تحلیل نیازمندیها برای طراحی یک نرمافزار CRM شامل مراحل زیر است:

- -a جمع آوری نیازمندی ها: در این مرحله، با کاربران نهایی و مدیران بخشهای مختلف کسب و کار برای شناسایی نیازمندی ها ملاقات می شود. این نیازمندی ها ممکن است شامل مواردی نظیر مدیریت اطلاعات مشتریان، ارتباط با مشتریان، پشتیبانی و خدمات پس از فروش و ... باشند.
  - b- تحلیل نیازمندیها: نیازمندیهای جمعآوری شده به دو دستهی نیازمندیهای کاربردی (Functional Requirements)

(Non-functional Requirements) تقسیم میشوند. نیازمندیهای کاربردی (Non-functional Requirements) شامل اقدامات و عملکردهایی هستند که سیستم باید انجام دهد، مانند ثبت اطلاعات مشتریان. نیازمندیهای غیر کاربردی شامل ویژگیهایی مانند امنیت، قابلیت اطمینان و کارایی سیستم هستند.

-c مستندسازی نیازمندیها: نیازمندیهای کاربردی و غیر کاربردی در یک مستند مشخص و قابل فهم جمع آوری و نگهداری می شود تا در مراحل بعدی از آن استفاده شود.

این مراحل از تجزیه و تحلیل نیازمندیها برای یک سیستم

۲- طراحی سیستم: این مرحله شامل طراحی پایگاه داده، طراحی رابط کاربری، و طراحی فرآیندهای کاری مرتبط با CRM میباشد.

مرحله طراحی سیستم یک نرمافزار CRM شامل مراحل زیر است:

- a. طراحی پایگاه داده: در این مرحله، ساختار پایگاه دادهای که اطلاعات مشتریان، تراکنشها، فعالیتها و سایر دادههای مرتبط با CRM را ذخیره میکند، طراحی میشود. این شامل تعیین جداول، روابط بین جداول، کلیدهای اصلی و فرعی و نحوه ذخیره و بازیابی دادهها است.
  - b. طراحی رابط کاربری: در این مرحله، رابط کاربری نرمافزار به گونهای طراحی میشود که کاربران بتوانند به راحتی با سیستم ارتباط برقرار کنند. این شامل طراحی صفحات، فرمها، منوها، گزارشها و سایر عناصر و ترکیبات تشکیل دهنده رابط کاربری می شود.
- طراحی فرآیندهای کاری: در این مرحله، فرآیندها و جریانهای کاری مرتبط با مدیریت ارتباط با مشتری طراحی میشوند. این شامل تعیین گردش کارها، اجرای فعالیتها، ارسال اعلانها و هشدارها، مدیریت برنامهها و وظایف و ... میشود.

این مراحل از طراحی سیستم برای یک نرمافزار CRM میباشد.

۳- پیادهسازی: در این مرحله، توسعه دهندگان نرمافزار بر اساس نیازمندیها و طرحهای طراحی شده سیستم را پیادهسازی می کنند.

مرحله پیادهسازی یک نرمافزار CRM شامل مراحل زیر است:

-a توسعه نرمافزار: در این مرحله، توسعه دهندگان نرمافزار بر اساس نیازمندیها و طرحهای طراحی شده، کدهای برنامه نویسی مرتبط با اجرای امکانات و ویژگیهای CRM را ایجاد می کنند. این شامل برنامه نویسی ماژولها، پیاده سازی واسطهای برنامه نویسی API و سایر عناصر فنی مرتبط با نرمافزار می شود.

- b ادغام با سیستمهای موجود: نرمافزار CRM ممکن است باید با سیستمهای دیگری که در سازمان وجود دارند، مانند سیستمهای حسابداری یا سیستمهای مدیریت ارتباط با مشتری موجود، ادغام شود. این ادغام شامل انتقال داده، ایجاد اتصالات API و تطبیق فرآیندهای کاری می شود.
- -c آزمون و ارزیابی: پس از توسعه و ادغام، نرمافزار باید تست شود تا اطمینان حاصل شود که عملکرد آن درست است و با نیازمندیهای ابتدایی همخوانی دارد. این شامل تست واحدها، تست انفاق و تست همافزار می شود.
- -d راهاندازی و استقرار: پس از آزمون و تستهای موفق، نرمافزار CRM بر روی سرورهای مورد نیاز نصب میشود و راهاندازی میشود. این شامل انتقال داده، آموزش کاربران و تنظیمات نهایی برای راهاندازی نرمافزار میشود.
- ۴- تست و اعتبار سنجی: پس از پیاده سازی، نرمافزار تست می شود تا اطمینان حاصل شود که عملکرد آن درست است و با نیاز مندی های ابتدایی همخوانی دارد.

مرحله تست و اعتبارسنجی نرمافزار CRM شامل فعالیتهای زیر است:

- -a طراحی تست: در این مرحله، تیم تست نرمافزار تستهای مختلفی را برای انواع عملکردها، امکانات و سناریوهای مختلف CRM طراحی می کند. این شامل تست واحدها، تست انفاق و تست همافزار است.
  - b- اجرای تست: پس از طراحی تستها، تستها بر روی نرمافزار اجرا میشوند و نتایج آنها ثبت میشود. در این مرحله، هر گونه عملکرد نادرست یا نقص در نرمافزار تست میشود و به تیم توسعه بازخوردهای لازم داده میشود.
  - اعتبارسنجی: در این مرحله، نرمافزار CRM تست شده از نگاه کاربران و مشتریان مورد ارزیابی قرار می گیرد تا مطمئن شود که عملکرد و ویژگیهای آن با انتظارات و نیازمندیهای واقعی سازمان هماهنگ است. این می تواند شامل مرحلهی آزمایشی با گروه کاربری نماینده واقعی و یا مشتریان مورد استفاده قرار گیرد.

d اصلاح و بازبینی: هر گونه نقص یا نقض در عملکرد یا رفتار نرمافزار به عنوان نتیجه از تستها، مورد بررسی و اصلاح قرار می گیرد تا نرمافزار حاضر به حالت ایدهآل برسد.

این مراحل از تست و اعتبارسنجی نرمافزار CRM را مشخص می کند.

- آموزش و راهاندازی: در این مرحله، کاربران اصلی نرمافزار آموزش داده میشوند و سیستم برای استفاده در محیط تولیدی آماده میشود.

مرحله آموزش و راهاندازی یک نرمافزار CRM شامل فعالیتهای زیر است:

- -a آموزش مدیریتی: در این مرحله، تیمهای مدیریتی و مدیران سطح بالا باید با استفاده از نرمافزار آشنا شوند. آنها باید چگونگی استفاده از نرمافزار و نحوه مدیریت و نظارت بر فعالیتها و گزارشدهی را یاد بگیرند.
  - b- آموزش کاربران: کاربران نهایی که نیاز به استفاده از نرمافزار CRM دارند، باید آموزش دیده و آشنا شوند. این شامل آموزشهای آنلاین، جلسات آموزشی حضوری، مستندات و راهنماها می شود.
- نصب و راهاندازی: نصب نرمافزار CRM بر روی سرورها و دستگاههای مورد نیاز و تنظیم آنها بر اساس نیازمندیهای سازمان. این شامل ایجاد حسابها و دسترسیها، تنظیمات اولیه و اجرای آزمونهای ابتدایی برای اطمینان از صحت نصب است.
- -d پشتیبانی و پیگیری: پس از نصب و راهاندازی، تیم پشتیبانی باید مشتریان را در اجرای اولیه و استفاده از نرمافزار CRM همراهی کند و به آنها کمک کند تا به خوبی از این نرمافزار استفاده کنند.

این مراحل از آموزش و راهاندازی نرمافزار CRM را مشخص می کند.

<sup>۶</sup>- فروش، پشتیبانی و نگهداری: بعد از راهاندازی، نگهداری و پشتیبانی مداوم برای اطمینان از بهینه سازی و عملکرد صحیح سیستم CRM ضروری است.

مرحله فروش، پشتیبانی و نگهداری یک نرمافزار CRM شامل فعالیتهای زیر است:

- -a فروش و بازاریابی: در این مرحله، نرمافزار CRM به مشتریان واجد نیاز معرفی و فروخته میشود. این شامل تبلیغات، فروش مستقیم، دموها، وبینارها و سایر فعالیتهای بازاریابی و فروش میشود.
- b پشتیبانی و خدمات پس از فروش: پس از فروش، مشتریان نیاز به پشتیبانی فنی، آموزش و راهنمایی در مورد استفاده از نرمافزار CRM دارند. شرکت باید امکان ارائه خدمات پشتیبانی مطلوب را داشته باشد تا مشتریان بتوانند از نرمافزار به بهترین شکل ممکن استفاده کنند.
- حهروزرسانی و نگهداری: نرمافزار CRM نیاز به بهروزرسانیها، تعمیرات و نگهداری دارد تا از عملکرد مطلوب برخوردار باشد. این شامل رفع اشکالات، بهبودها، اضافه کردن امکانات جدید و موارد مشابه است.
- -d ارزیابی عملکرد: تیمهای فروش و پشتیبانی باید عملکرد نرمافزار و واکنش مشتریان را بهطور مداوم ارزیابی کنند تا بهبودهای لازم را اعمال کنند و برای توسعه و بهبود نرمافزار اقدام کنند.

این مراحل از فروش، پشتیبانی و نگهداری نرمافزار CRM را مشخص می کند.

## فصل چهارم: شرح پروژه انجام شده

## ویژگی ها:

اوایلی که اینترنت آمده بود، ایمیل اصلی ترین خط ارتباط بین شرکت و مشتریانش بود. با اینکه ایمیل وسیله ارتباطی خوبی است، اما مشتری دسترسی سریع به چیزهایی که میخواهد، ندارد. پس اگر مشتری به

اطلاعات به موقع و فوری نیاز داشته باشد، باید با شرکت تماس بگیرد و در نهایت مدیر اجرایی یا مسئول خدمات مشتری از کار میافتد تا به مشتری پاسخ دهد.

امروزه، خیلی از شرکتها از پرتال مشتری استفاده میکنند تا مشتری هر وقت بخواهد راحت بتواند وارد نرمافزار شود و به طلاعاتی که میخواهد دسترسی داشته باشد.

اهمیت اصلی پرتال مشتری، در رابطه با خدمات مشتری است؛ چون مشتریها انتظار خدمات سلف سرویس دارند. به کمک پرتال مشتریان، خودشان میتوانند اطلاعات را جستجو کنند.

از آنجاییکه امروزه مشتریها دوست دارند پاسخ سوال شان را هرچه زودتر و راحت تر بگیرند، و معطل نشوند، داشتن پرتال مشتریان یک مزیت به شمار می رود.

ویژگی های بیشتر پورتال مشترکین در فصل اول به صورت کامل خدمت شما ارائه شد.

# مراحل اجرای کار:

پیاده سازی پورتال مشتریان پارس ویتایگر، به روش PHP MVC طراحی شده.

نکته ای که حائز اهمیت می باشد پورتال طراحی شده کاملا FullDynamic طراحی شده و تبادل اطلاعات در پورتال و نرم افزار CRM انجام می گردد. تمامی وب سرویس های ارائه می گردد.

با توجه به نکته بالا هیچ پایگاه داده ای سمت پورتال وجود ندارد و تمامی اطلاعات ثبت شده و ایجاد شده توسط مشتری از طریق وب سرویس ها انجام شده و به پایگاه داده CRM اضافه می گردد.

در پروژه طراحی شده فایل Router یا مسیر یاب، Controller های مربوط به هر صفحه را مشخص کرده و Proccess در فایل های Controller انجام شده و دیتا های بازگشتی را به View منتقل کرده و کلاینت می تواند آن را مشاهده کرده و عملیات مورد نظر خود را انجام دهد.

لیست متد های استفاده شده در وب سرویس خدمت شما اعلام می گردد:

- متد ParsFetchGeneralInf :از این متد می توانید برای دریافت اطلاعات عمومی و تنظیمات یورتال استفاده کنید.
- متد ParsLogin : از این متد می توانید برای ورود به پورتال و دریافت مشتری و دسترسی های پورتال استفاده کنید .
- متد Register : از این متد می توانید به جهت ثبت نام مشتری جدید در پورتال استفاده نمایید.
- متد FetchModules : با استفاده از این متد میتوانید لیست ماژول های در دسترسی کاربر به همراه اطلاعاتی در مورد تاریخ پایان پشتیبانی و اطلاعات پروفایل را مشاهده نمایید.
- متد FetchModules : با استفاده از این متد میتوانید لیست ماژول های در دسترسی کاربر به همراه اطلاعاتی در مورد تاریخ پایان پشتیبانی و اطلاعات پروفایل را مشاهده نمایید.
- متد FetchCompanyDetails :از این متد جهت دریافت اطلاعات سازمان، لوگو و ... استفاده می شود.
- متد FetchCompanyTitle :از این متد جهت دریافت اطلاعات سازمان نظیر عنوان، لوگو و ... استفاده می شود.
  - متد FetchDefaultScopeFilter :از این متد جهت دریافت تنظیمات پورتال پیش فرض پورتال برای آگاهی از نمایه پیشفرض استفاده میشود.

- متد ParsFetchRecord : از این متد جهت دریافت اطلاعات یک رکورد مشخص استفاده میشود.
- متد FetchCharts :از این متد جهت دریافت نمودارهای مرتبط با داشبورد مشترکین استفاده میشود.
- متد FetchShortcuts : از این متد جهت نمایش میانبرها در صفحه اصلی استفاده می شود.
- متد FetchAnnouncement :از این متد میتوانید جهت اطلاع به کاربر پورتال جهت نمایش یک اطلاعیه استفاده نمایید.
- متد FetchRecentRecords :از این متد جهت دریافت لیست آخرین رکوردهای تغییر یافته و در دسترس مشترک در ماژول های مختلف استفاده میگردد.
- متد FetchAccountRepresentatives : از این متد جهت دریافت اطلاعات سازمان مخاطب و کارشناس مرتبط در سی آر ام استفاده می شود.
  - متد FetchHistory : از این متد جهت دریافت تاریخچه تغییرات یک رکورد استفاده می شود.
  - متد DescribeModule :از این متد جهت دریافت لیست فیلد ها و دسترسی های مشترک به یک ماژول استفاده میگردد.
    - متد FetchRecords :از این متد جهت دریافت لیست رکوردهای در دسترس یک ماژول و نمایش به مشترک استفاده میشود.
- متد ParsFetchRecords :از این متد جهت دریافت لیست رکوردهای در دسترس یک ماژول و نمایش به مشترک استفاده میشود .
  - متد FetchProfile :از این متد جهت دریافت اطلاعات در دسترس کاربر پورتال فعلی استفاده می شود.

- متد SearchFaqs :از این متد جهت جستجو در بخش سوالات متداول استفاده میشود.
- متد FetchFaqCategoryCounts :از این متد جهت نمایش تعداد کل و هر دسته در بخش سوالات متداول استفاده میگردد.
  - متد SearchRecords :از این متد جهت جستجو در ماژول های در دسترس مشتری به جز سوالات متداول استفاده میشود.
- متد FetchSupportNotification :از این متد جهت اطلاع از تاریخ پایان پشتیبانی مشترک استفاده می شود.
  - متد UpdateLoginDetails :از این متد جهت ثبت ورود و خروج کاربر استفاده می شود.
- متد FetchSettings :از این متد جهت دریافت تنظیمات پورتال سمت سرور سی آر ام استفاده می شود.
  - متد ExportRecords :از این متد جهت دریافت لیست رکوردها استفاده میگردد.
  - متد ChangePassword :از این متد میتوانید جهت تغییر رمز مشترک استفاده نمایید.
  - متد ForgotPassword :از این متد جهت بازیابی گذر واژه کاربر پورتال استفاده می شود.
  - متد FilterRecords :از این متد جهت دریافت لیست رکوردهای یک ماژول به صورت محدود استفاده میشود.
- متد DownloadFile :با استفاده از این متد قادر خواهید بود یک فایل را از سمت سرور ویتایگر در صورت وجود دسترسی برای مشترک دریافت نمایید.
- متد AddComment :از این متد جهت ایجاد یاداشت جهت پاسخ به تیکت ها یا ثبت یاداشت توسط مشترک در ماژول های در دسترس استفاده می شود.

• متد SaveRecord :از این متد جهت ایجاد یا ویرایش رکورد در ماژول ها استفاده میگردد.

پورتال مشتری طراحی شده شامل یک فایل زیپ می باشد که این فایل روی یک سرور لینوکس، هاست و ... منتقل شده و فایل index آن راخوانی می شود.

بلافاصله پس از Run شدن فایل index به صفحه تنظیمات URL منتقل می شویم.

در صفحه تنظیمات URL، دو تب با نام های انتخاب زبان و تنظیمات آدرس CRM وجود دارد که میتوانیم زبان مورد نظر خود را انتخاب کرده و در تنظیمات آدرس CRM، آدرس نرم افزار خود را وارد می کنیم.

پیرو پیوست زیر:



	K.
انتخاب زبان تنظیمات آدرس سی آر ام	
* آدرس نرم افزار سی آر ام را وارد کنید	
http://example.com URL	
ثبت آدرس سی آر ام	

پیوست ۱ – ۴

در صورتی که آدرس وارد شده معتبر باشد وارد صفحه ورود می شویم در غیر اینصورت همین صفحه به کاربر CRM نمایش داده می شود.

پس از وارد شدن به صفحه لاگین مشتری میتواند تقویم و زبان مورد نظر خود را انتخاب کرده و با نام کاربری و پسوردی که سازمان مرتبط در اختیارشان گذاشته ورود خود را انجام دهند.

همچنین در صفحه ورود مشتریان می توانند در صورتی که حسابی ندارند، ثبت نام خود را انجام دهند. البته این مورد در صورتی امکان پذیر می باشد که عضویت برای مشترکین در ماژول پورتال سمت نرم افزار CRM مجاز باشد. پیرو پیوست زیر:

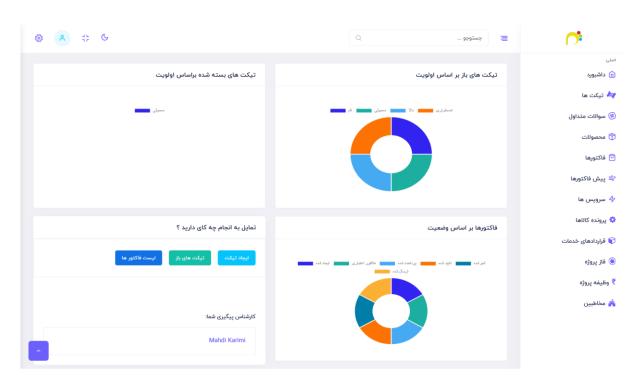
		<u>~</u>
٧ - تيم فروش	ارماع به پیشفرض 📵	
10	اطلاعیه تاریخ اتمام پشتیبانی (روز قبل از) ூ	
ParsVT Portal Support Notification (Persian) v	قالب اطلاعيه پشتياني €	ورود
ParsVT Portal Login Details (Persian) v	الب جزيبات ورود ₪	فا اطلاعات کاربری خود را وارد کنید
ParsVT Portal Forgot Password (Persian) v	قالب قراءوشي رمز عبور 🖲	نام کاربری
http://demopackage4.a-web.ir/MahdiSH/modules/ParsVT/resources/styles/fonts/fonts.p	🛈 برای تم سفارشی CSS URL	ه داربری
fab. v	تمایه پیشفرض نمایش وکورد ها 🖲	⊚ رمز عبور
(Joseph X	فیلدهای نام کاربری 📵	ش میلادی
ψ يسورد تصادفي	<b>⊕</b> 3 jame <sub>2</sub> go	ۇ فارسى
x ارسال پیامک	روش ارسال اطلاعات ورود 🖲	
الغزودن فيلذ	فيلدهاي ايميل براي ارسال ايميل ❶	رمز عبور خود را فراموش کرده اید؟
Uzlya o opius X	فیلدهای تلفن برای پیامک 📵	6165
LL V	عضویت مشترکین 🛈	عضو نیستید؟ عضو شوید
x عنوان ( * تام ( * تام خانوادگی	فیلدهای فرم ثبت نام 🗷	$\wedge$
	تن عضو نیستید؟ عضو شوید به مشتریان نمایش شود که عضویت مشترکین در حالت ب	

پیوس*ت* ۲- ۴

پس از ورود مشتری به صفحه داشبود هدایت شده و میتواند نمودار های مربوط به تیکت ها و فاکتور های خود را مشاهده کند. از جمله فاکتور ها بر اساس وضعیت یا تیکت های با بر اساس اولویت و .... همچنین تعدادی Shortcut در کنار صفحه برای مشترک قابل مشاهده می باشد.

مشترک پس از ورود میتواند تمامی دسترسی های ماژول هایی که از سمت سازمان برای آن ها قایل دسترس می باشد را مشاهده کند و عملیات ایجاد و ویرایش را در صورت داشتن دسترسی انجام دهند.

این نکته نیز حائز اهمیت می باشد که مشتری فقط میتواند به ماژول هایی دسترسی داشته باشد که سازمان این دسترسی را ایجاد کرده باشد. همچنین تمامی عملیات ویرایش و ایجاد و ... را با توجه به دسترسی های ارائه شده توسط سازمان میتواند مشاده نماید و تمامی این دسترسی ها روی نرم افزار CRM و در ماژول پورتال مشترکین انجان می گردد. این ماژول یک ماژول مجزا می باشد که روی نرم افزار CRM نصب می گردد.

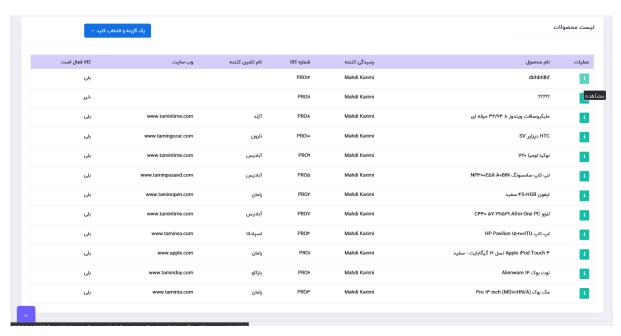


پیوست ۳- ۴

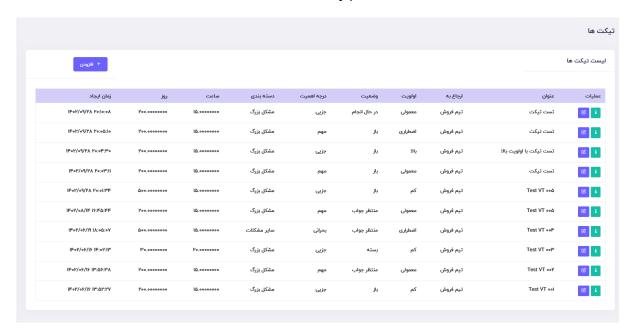
پورتال طراحی شده برای نمایش اطلاعات شامل چهار بخش می باشد:

بخش ListView: در این بخش مشتری میتواند با انتخاب ماژول مربوطه در منو، لیست کلی رکورد های مربوط به خود را مشاهده کرده و در صورتی داشتن دسترسی، عملیات ایجاد یا ویرایش را انجام دهند.

هماهن طور که در تصاویر زیر مشخص می باشد در ماژول محصولات مشتری دسترسی به ایجاد و ویرایش ندارد ولی در ماژول تیک ها مشترک هم دسترسی به ایجاد و هم به ویرایش دارد.



پیوست ۴ – ۴



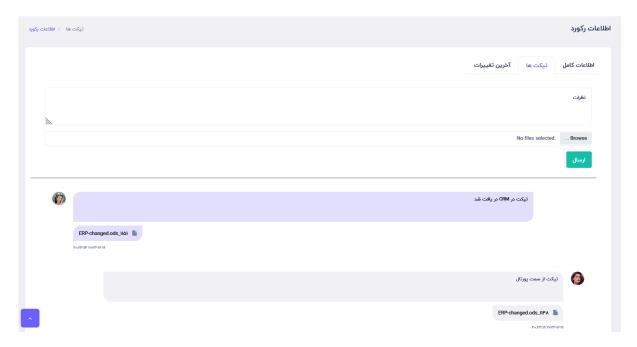
پیوست ۵ - ۴

بخش DetailView: در این بخش میترک میتواند اطلاعات مربوط به یک رکورد که در لیست مشاهده میکند را مشاهده کند.

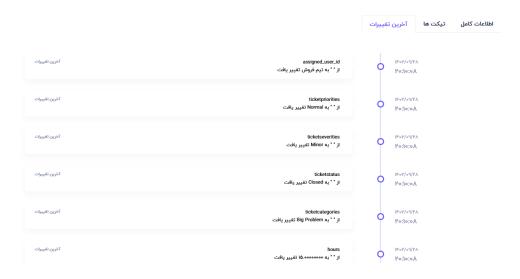
بخش Detail برای تمامی ماژول ها وجود دارد و فقط فیلد های آن ممکن است با توجه به دسترسی های سازمان تغییر کند.

تیکت ما / اطلاعات رکورد			اطلاعات ركورد	
			اطلاعات کامل تیکت ها آخرین تغییرات	
Normal	اولويت	😃 تیم فروش	ارجاع به	
In Progress	وضعيت	Minor I	درجه اهمیت	
1∆.0000000 🖺	ساعت	Big Problem 🗏	دسته بندی	
FoY/o9/YA	زمان ایجاد	Y00,00000000 🖹	Lei	
		🖹 تست تیکت	عنوان	
			توضيحات	
	توضيحات			

پیوست ۶ – ۴

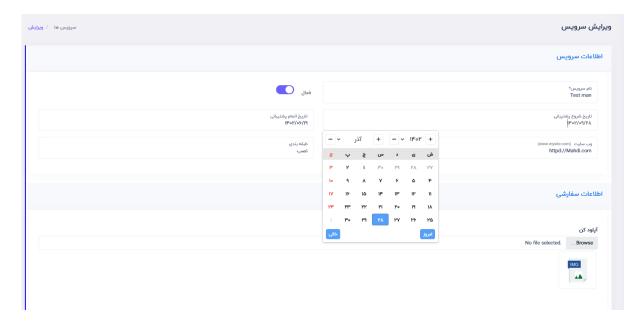


پیوست ۷ - ۴



پیوست ۸ - ۴

بخش EditView: این بخش برای ویرایش ماژول مربوطه استفاده می شود و مشتری میتوانید بر اساس دسترسی فیلد هایی که دارد عملیات ویرایش را انجام دهد.



پیوست ۹ - ۴

بخش CreateView: در این بخش شبیه به بخش ویرایش مشتری میتواند رکوردی را در ماژول مربوطه خود ایجاد کند.

سرويس ها / أيجاد		ايجاد سرويس
		اطلاعات سرويس
فعال		نام سرویس* تست ویتایگر
تاريخ اتمام پشتيباني		تاريخ شروع پشتيباني
طبقه بندی یک گزینه را انتخاب کنید	ش ی د س چ پ چ	(www.mysite.com) cinglas s <sub>e</sub> sg
	P   1   P 0   P 1   P V   P V   P V   P V   P V V V V V V	
	14   15   16   11   11   11   11   11   11	اطلاعات سفارشى
	1 Po P9 PA PV P5 PA	آپلود کن
	خالی	No file selected Browse
		چند فایل No files selected.     Browse
		توضيحات

پیوست ۱۰ – ۴

کد های نوشته شده و بخش Backend پورتال نوشته شده هنگام ارائه پروژه به صورت حضوری خدمت شما اعلام می گردد.

سپاس از زحمات شما

پایان