

به نام خدا

پروژه ی مهندسی نرم افزار - فاز هفتم

اعضای گروه:

9412358036 مهزیار مومنی

9612358022 مهرداد سلحشوری

9612358042 کیارش نوروزی

9612358003 محمدعلی افتخاری

9612358016 سید فرهاد حسینی

9612358014 محمدرضا حاجی بابا

توصیف مختصر نرم افزار :

این نرم افزار برای دفتر پیشخوان ساخته شده و هدف اصلی آن متمرکز بودن اطلاعات کاربران در یک سامانه و عدم دریافت مجدد بسیاری از اطلاعات از کاربران میباشد .

این نرم افزار چهار بخش کلی دارد :

1- کارهای مربوط به گواهینامه

2- کارهای مربوط به گذرنامه

3- کارهای مربوط به کارت ملی

4- کارهای مربوط به خلافی خودرو

سه بخش اول خود دارای زیربخش های تحویل ، ثبت نام و پیگیری دارد و بخش مربوط به خلافی خودرو فقط قسمت پیگیری را خواهد داشت .

نیازمندی های غیر عملکردی :

امنیت: در سیستم ما امنیت دارای دو بخش است:

۱. امنیت اطلاعات مشتری ها: به دلیل آنکه اطلاعات پایه ای و حساس مردم در این سامانه ثبت می شود و دسترسی کلان به این اطلاعات می تواند مشکلات زیادی را در کل سیستم های اداری کشور بوجود آورد، امنیت اطلاعات کاربران و مشتریان بسیار حائز اهمیت است. همچنین اگر مشکل ایجاد شده باعث از بین رفتن داده ها بشود پیمانکار موظف به ریکاوری داده ها می باشد.

۲. تعیین سطح دسترسی کارفرما، مدیران و مسئولین سیستم: در راستای برقراری امنیت فوق، و جلوگیری از باقی مشکلات سیستمی و امنیتی، بهتر است کاربران سیستم را که به کارفرما، مدیران و مسئولین موجود در مراکز پیشخوان خدمت تقسیم بندی می شوند، هر کدام در سطوح دسترسی مختلف به امکانات و اطلاعات ذخیره شده دسترسی پیدا کنند.

کارایی: در RFP بیان شده آپدیت لحظه‌ای آمارها و گزارش‌ها، افزایش سرعت رسیدگی به درخواستها و ذخیره سازی اطلاعات به صورت بهینه (عدم نیاز به فضای فیزیکی) در ساخت برنامه اهمیت دارد پس برنامه ما باید کارایی بالایی داشته باشد.

قابل اعتماد: کارهای حیاتی و مهم بین دولت و مردم به صورتی است که محدودیت زمانی در آن وجود دارد، سیستم حتی الامکان باید سریع و قابل اعتماد باشد و در هر لحظه بتواند پاسخگوی نیازها باشد و مشکلات احتمالی سیستم سریع رفع گردد. (این موضوع مهم در RFP ذکر نشده بود)

قابلیت نگهداری: با توجه به این که در RFP گفته شده وظیفه پشتیبانی از سیستم تا 6 ماه به طور کامل با سازندگان است و همچنین نرم افزار باید ماهیانه تست شده و ایرادات آن برطرف شود قابلیت نگهداری در سیستم ما اهمیت زیادی دارد. همچنین اگر مشکل ایجاد شده باعث از بین رفتن داده ها بشود پیمانکار موظف به ریکاوری داده ها می باشد.

منعطف بودن: سیستم پیشخوان به دلیل این که باید با استفاده های جدید خود را تطبیق دهد باید منعطف باشد. زیرا که این سیستم رابط بین دولت و مردم است و هر خدمت جدیدی که نیاز به این تعامل دارد باید در این سیستم اضافه شود.

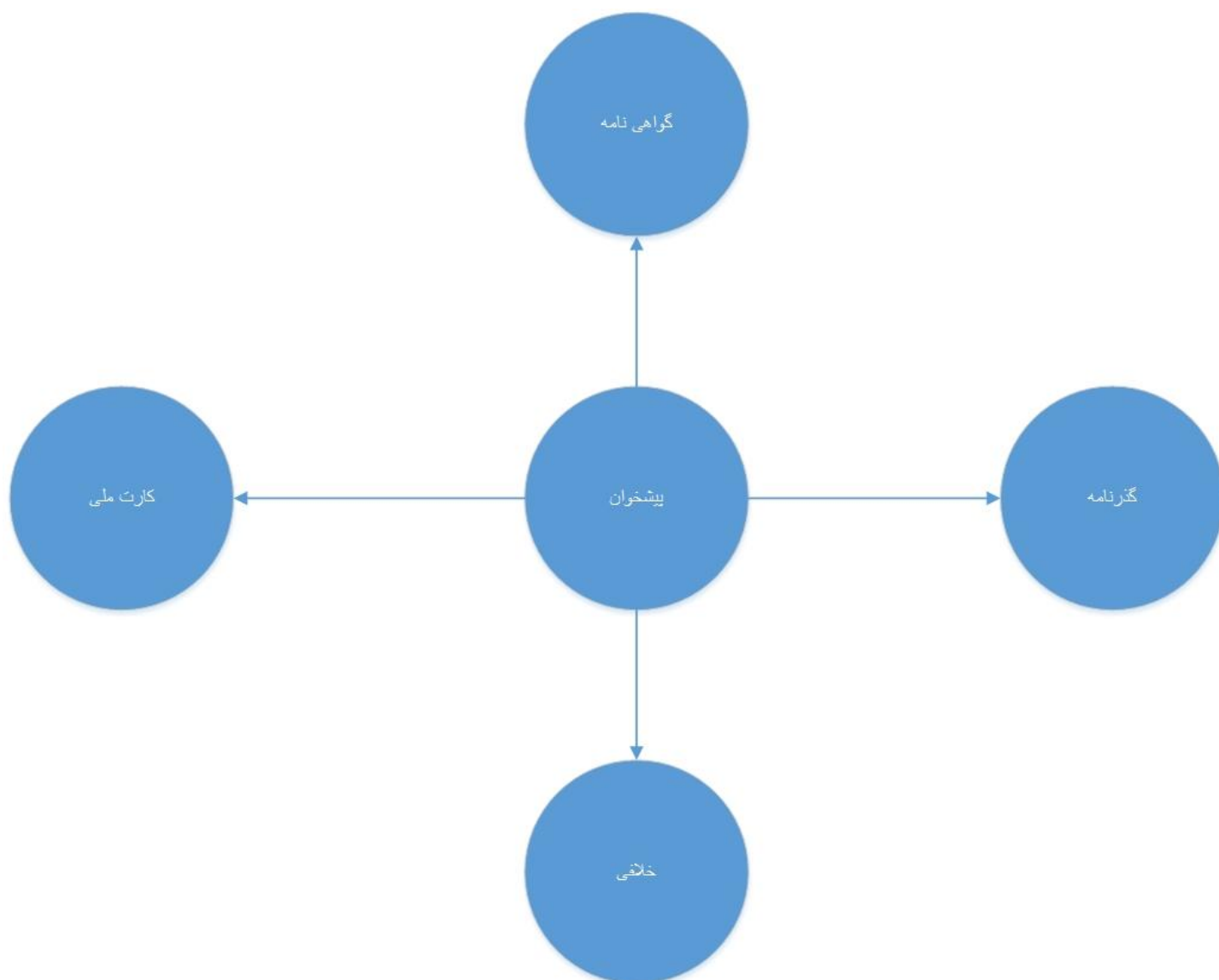
قابل مدیریت: به دلیل آنچه که در RFP گفته شده که پیمانکار موظف می باشد گزارشات پیشرفت پروژه را هر هفته به مدیر فناوری اطلاعات شرکت ارائه بدهد، بر آنیم که این نیازمندی غیر عملکردی را جزئی از خواص سیستم در نظر بگیریم.

قابل استفاده: راحتی مشاهده و ویرایش اطلاعات مشتریان جز مواردی بود که در RFP ذکر شده بود و انتظار می رود که معماری ارائه شده دارای این ویژگی باشد.

قابل استفاده مجدد: چون وجه اشتراک زیادی بین بخش های مختلف خدمات پیشخوان وجود دارد، قابل استفاده مجدد بودن منابع می تواند سرعت توسعه و پیشرفت پروژه را به ارمغان آورد.

اقتصادی: با توجه به این که صفاتی نظیر کارایی و امنیت برای ما اهمیت زیادی دارند به دلیل trade-off آنها با هزینه ، هزینه جز اولویت های ما نیست.

نمودار سیستم نرم افزاری پیشنهادی و اجزای آن:



بخش های نرم افزاری مورد نیاز پیشخوان:

● سامانه پیشخوان

● مدیریت

● ثبت نام

● پیگیری

● تحویل

ذی نفعان پروژه:

● کاربران

○ مردم

○ کارمندان پیشخوان

○ سازمان راهنمایی رانندگی: این سازمان در بخش انجام امور مربوط به درخواست های خلاقی و دریافت

گواهینامه در این پروژه دخیل است و جز ذی نفعان آن محسوب می شود.

○ سازمان ثبت احوال: سازمان ثبت احوال برای دریافت درخواست های کارت ملی و تحویل آنها، جز

ذی نفعان پروژه محسوب می شوند.

○ اداره گذرنامه: سازمان گذرنامه در راستای فرایند ثبت و ایجاد درخواست گذرنامه در پروژه ما دخیل

است.

● تیم توسعه

● مالکان پروژه

○ دولت

مدل فرایند توسعه نرم افزار :

برای توسعه این نرم افزار با توجه به درخواست کارفرما (RFP) ما از مدل RUP استفاده کرده ایم . در ابتدا برنامه ریزی های اولیه و طرح مدیریتی برای کلیت پروژه تدوین شده است. سپس تحلیلگران گروه سیستم فعلی را مورد بررسی قرار داده و ضمن بررسی آنها امکانات سیستم جدید پیشخوان را نیز مدنظر قرار خواهند داد. با توجه به این که سیستم جدید در بخش های مختلف پیشخوان مورد استفاده قرار خواهد گرفت لازم است کارفرما زیرساخت های لازم جهت ایجاد شبکه ای داخلی را فراهم کند. همچنین زیرساخت های مورد نیاز جهت ایجاد ارتباط پایدار اینترنتی نیز باید فراهم شود. به جهت نگهداری داده های سیستم به دو سرور یکی اصلی و دیگری به عنوان پشتیبانی جهت بک آپ گیری و یا جایگزین سرور اصلی در مواقع بروز مشکلات احتمالی نیاز داریم که این نیز از زیرساخت های مورد نیاز است.

پس از آماده شدن هر بخش از نرم افزار لازم است تا آن بخش در پیشخوان تست شود تا ایرادات احتمالی آن رفع گردد. پس از آماده سازی تمام بخش ها و یکپارچه سازی نرم افزار سیستم به طور کلی در پیشخوان تست شده و در صورت نبود مشکل وارد مرحله آموزش کاربران خواهیم شد. آموزش به مدت 2 هفته و ضمن انجام کارهای هر بخش صورت خواهد گرفت.

ساختار سازمانی تیم پروژه:

سمت	تعداد افراد
مدیر پروژه	1
تحلیلگر، طراح و معمار سیستم	6
برنامه نویس	6
کارشناس تست	2
کارشناس آموزش	2

مشخصات نیازمندی های عملکردی و اولویت آنها:

1. نیازمندی های عملکردی ضروری

- امکان فرم ورود و احراز هویت
- امکان ثبت درخواست افراد برای گواهینامه
- امکان ثبت درخواست افراد برای گذرنامه
- امکان ثبت درخواست افراد برای کارت ملی
- امکان پیگیری برای گواهینامه
- امکان پیگیری برای گذرنامه
- امکان پیگیری برای کارت ملی
- امکان پیگیری برای خلاقی خودرو
- امکان تحویل کارت ملی
- امکان تحویل گذرنامه
- وجود سطوح دسترسی مختلف
- امکان تحویل گواهینامه

2. نیازمندی های عملکردی مطلوب

- امکان جست و جوی افراد با ویژگی های مختلف
- امکان آپدیت پارامترهای آماری با فواصل زمانی کوتاه (ساعتی و روزانه)
- وجود اعتبار سنجی های مختلف برای هر فیلد
- وجود راهنمای استفاده از سیستم برای کاربران

3. نیازمندی های عملکردی اختیاری

- استفاده از پایگاه داده توزیع شده
- وجود پایگاه داده پشتیبان

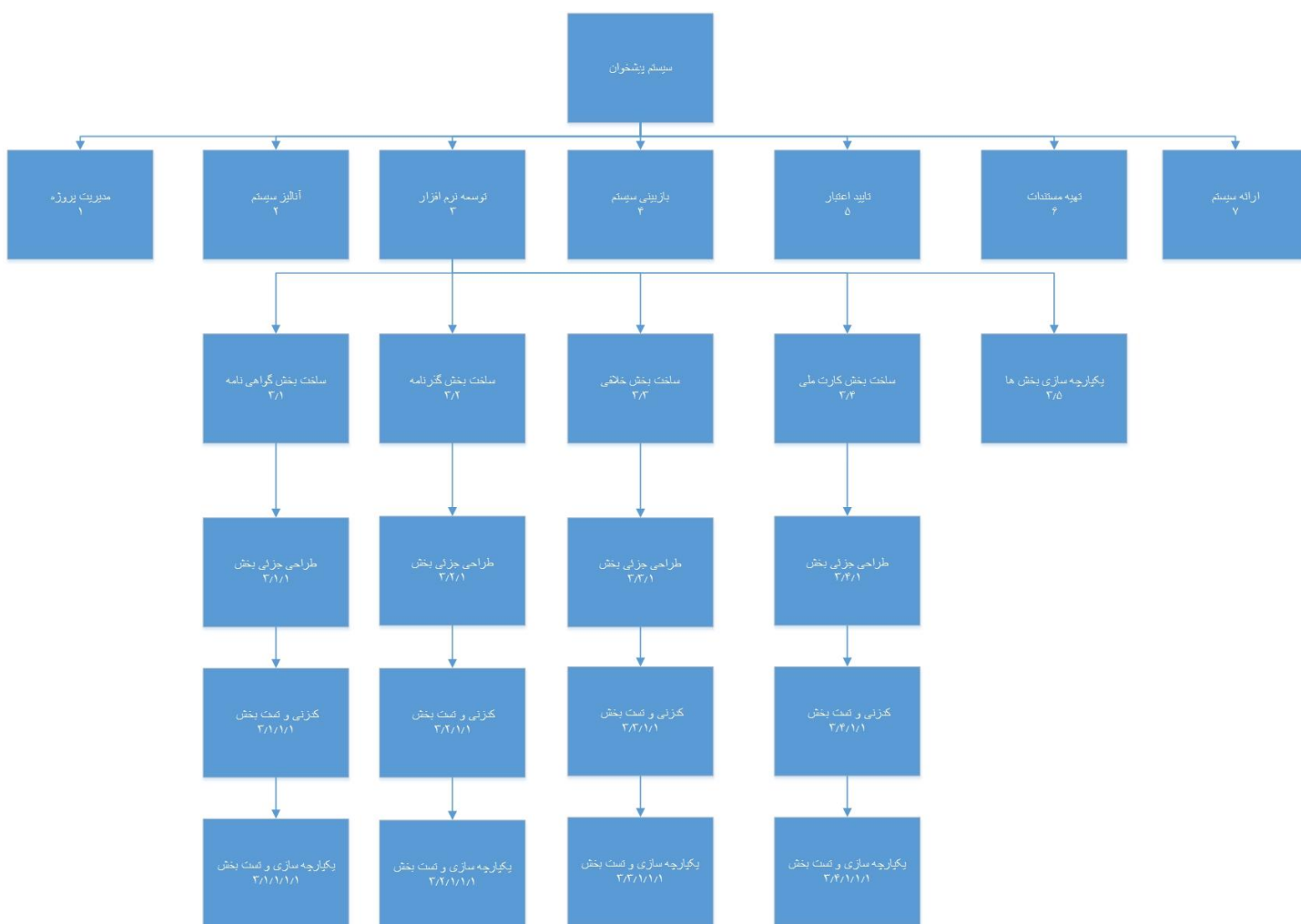
ساختار تفکیکی معماری (adv) بر اساس نیازمندی ها:

1. گواهی نامه: e1,e2,e5,e12,e13,d1,d2,d3,d4,o1,o2
2. گذرنامه: e1,e3,e6,e10,e12,d1,d2,d3,d4,o1,o2
3. کارت ملی: e1,e4,e7,e12,e13,d1,d2,d3,d4,o1,o2
4. خلاقی: e1,e8,e12,d1,d2,d3,d4,o1,o2

نیازمندیها	گذرنامه	گواهینامه	کارت ملی	خلاقی خودرو
E1	1	1	1	1
E2		1		
E3	1			
E4			1	
E5		1		
E6	1			
E7			1	
E8				1
E9			1	
E10	1			
E12	1	1	1	1
E13		1		
D1	1	1	1	1
D2	1	1	1	1

1	1	1	1	D3
1	1	1	1	D4
1	1	1	1	O1
1	1	1	1	O2

ساختار تفکیکی کار WBS



1. مدیریت پروژه
2. آنالیز سیستم
3. توسعه نرم افزار

3.1 ساخت بخش گواهینامه E1,E2,E5,E12,E13,D1,D2,D3,D4,O1,O2

3.1.1 طراحی جزئی

3.1.1.1 کدزنی و تست بخش

3.1.1.1.1 یکپارچه سازی و تست بخش

3.2 ساخت بخش گذرنامه E1,E3 ,E6,E10,E12,D1,D2,D3,D4,O1,O2

3.2.1 طراحی جزئی

3.2.1.1 کد زنی و تست

3.2.1.1.1 یکپارچه سازی و تست بخش

3.3 ساخت بخش خلاقی E1,E8,E12,D1,D2,D3,D4,O1,O2

3.3.1 طراحی جزئی بخش

3.3.1.1 کد زنی و تست بخش

3.3.1.1.1 یکپارچه سازی و تست بخش

3.4 ساخت بخش کارت ملی E1,E4,E7,E9,E12,D1,D2,D3,D4,O1,O2

3.4.1 طراحی جزئی

3.4.1.1 کدزنی و تست

3.4.1.1.1 یکپارچه سازی و تست

3.5 یکپارچه سازی بخش ها

4. بازبینی سیستم
5. تایید اعتبار
6. تهیه مستندات
7. ارائه سیستم

تخمینی از تلاش ، زمان انجام پروژه و هزینه پروژه

وظیفه	توضیحات	پیشنیاز	زمان	نفر	تلاش
1	مدیریت پروژه		6	1	6
2	آنالیز سیستم	1	6	3	18
3	توسعه نرم افزار				
3.1	ساخت بخش گواهینامه				
3.1.1	طراحی جزئی بخش گواهینامه	2	3	3	9
3.1.1.1	کد زنی و تست بخش گواهینامه	3.1.1	6	3	18
3.1.1.1.1	یکپارچه سازی و تست بخش گواهینامه	3.1.1.1	4	2	8
3.2	ساخت بخش گذرنامه				
3.2.1	طراحی جزئی بخش گذرنامه	2	3	3	9

3.2.1.1	کد زنی و تست بخش گذرنامه	3.2.1	6	3	18
3.2.1.1.1	یکپارچه سازی و تست بخش گذرنامه	3.2.1.1	4	2	8
3.3	ساخت بخش خلافی				
3.3.1	طراحی جزئی بخش خلافی	2	2	3	6
3.3.1.1	کد زنی و تست بخش خلافی	3.3.1	5	3	15
3.3.1.1.1	یکپارچه سازی و تست بخش خلافی	3.3.1.1	3	2	6
3.4	ساخت بخش کارت ملی				
3.4.1	طراحی جزئی بخش کارت ملی	2	3	3	9
3.4.1.1	کد زنی و تست بخش کارت ملی	3.4.1	6	3	18
3.4.1.1.1	یکپارچه سازی و تست بخش کارت ملی	3.4.1.1	4	2	8
3.5	یکپارچه سازی بخش ها		3	3	9
4	بازبینی	3.4.1.1.1 3.3.1.1.1 3.2.1.1.1 3.1.1.1.1	5	6	30
5	تایید اعتبار	4	3	6	18
6	تهیه مستندات	5	4	4	16
7	ارائه سیستم	6	3	2	6
	جمع تلاش ها				235

تلاش= نفر* روز

تلاش: 230 نفر روز

با احتساب نرخ مصوب سازمان انفورماتیک ایران مبلغ 4142000 هزار ریال برای هر نفر روز:

$$4142000 \times 235 = 973370000$$

قیمت گذاری :

ردیف	شرح	قیمت به ریال
1	نرم افزارهای مورد استفاده	0
2	تجهیزات سخت افزاری مورد نیاز	1000000000
3	هزینه نفر ساعت کارشناسی طراحی نرم افزار	973370000
4	هزینه نصب اولیه	50000000
5	هزینه آموزش و استقرار	100000000
6	هزینه پشتیبانی	100000000
7	سایر هزینه ها	0
8	مجموع	2223370000

نمودار گانت و مسیر بحرانی:

نمودار گانت در صفحه آخر رسم شده است.

زمان تجمعی	زمان	قدم های مسیر بحرانی
6	6	1
12	6	2
15	3	3.1.1
18	3	3.4.1
24	6	3.1.1.1
30	6	3.4.1.1
34	4	3.1.1.1.1
38	4	3.4.1.1.1
43	5	4
46	3	5
50	4	6
53	3	7

