



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد خوراسگان

گروه کامپیوتر

عنوان تحقیق

تحلیل و طراحی سیستم (کارخانه قند نقش جهان)

استاد :

مهندس مرتضی قاسمی

نگارش:

سارا نصری

بهار ۱۳۹۷

کارخانه قند نقش جهان

فصل اول: مدل سازی کسب و کار

۱-۱- شناخت سازمان

۱-۱-۱- معرفی سازمان

۱-۱-۲- چارت سازمان

۱-۱-۳- اهداف و وظائف قسمت‌های اصلی چارت سازمانی

۱-۲- شناخت سازمان هدف

۱-۲-۱- شرح سازمان هدف و ساختار و ارتباطات آن با واحدهای غیر از سازمان هدف

۱-۲-۲- افراد کلیدی (Key Persons)

۱-۲-۳- فرهنگ لغت سازمانی (Business Glossary)

۱-۲-۴- فرآیندهای سازمانی

۱-۲-۵- کنشگرهای سازمانی (Business Actor) و جدول کنشگرهای سازمانی و فرآیند

۱-۲-۶- نمودار Business Domain

۱-۲-۷- نمودار Business UseCase Model

۱-۳- محدوده سیستم

۱-۳-۱- تعیین Business UseCase های موجود در محدوده سیستم

۱-۳-۲- لیست Business Actor های پتانسیل در محدوده سیستم

۱-۳-۳- نمودار محدوده ارتباط با Business Actor ها یا System Scope

۱-۴- تحلیل و توسعه مدل دامنه

۱-۴-۱- شرح Business Use Case های موجود در محدوده سیستم:

۱-۴-۲- شرح قواعد کسب و کار در Business Use Case انتخابی

۱-۴-۳- لیست BW ها

۱-۴-۴- ترسیم نمودار Business Activity برای هر Business Use Case

۱-۴-۵- ترسیم نمودار Business Object Model

فصل دوم: سند چشم انداز

۲-۱- مقدمه

۲-۲-هدف

۲-۳-جایگاه محصول

۲-۳-۱-شرح مسئله

۲-۳-۲-شرح جایگاه محصول

۲-۴-شرح ذینفعان

۲-۵-نیازها

۲-۵-۱-نیازهای ذینفعان

۲-۵-۲-۱-نیازهای کیفی

۲-۶-مرور محصول

۲-۶-۱-دورنمای محصول

۲-۶-۲-ویژگی های محصول

۲-۷-قیدها و محدودیت ها در نوشتن نرم افزار واحد امور مالی کارخانه قند

فصل سوم: تحلیل و طراحی

۳-۱-کنشگرها (Actors):

۳-۱-۱-لیست کنشگرها (Actor)

۳-۱-۲-جدول کنشگر - هدف (Actor-Goal)

۳-۲-مدل مورد کاربرد (Use-Cases-Model)

۳-۲-۱-نمودار مورد کاربرد

۳-۲-۲-واقعیت سازی مورد کاربردی A

۳-۲-۲-۱-شرح گام به گام مورد کاربردی A

۳-۲-۲-۲- کلاس های تحلیل استخراج شده مورد کاربردی A

۳-۲-۲-۳- نمودار کلاس های طراحی مورد کاربرد A

۳-۲-۲-۴- نمودار ترتیب مورد کاربردی A

۳-۲-۳- واقعیت سازی مورد کاربردی B

۳-۲-۳-۱- شرح گام به گام مورد کاربردی B

۳-۲-۳-۲- کلاس های تحلیل استخراج شده مورد کاربردی B

۳-۲-۳-۳- نمودار کلاس های طراحی مورد کاربرد B

۳-۲-۳-۴- نمودار ترتیب مورد کاربردی B

فصل اول

مدل سازی کسب و کار

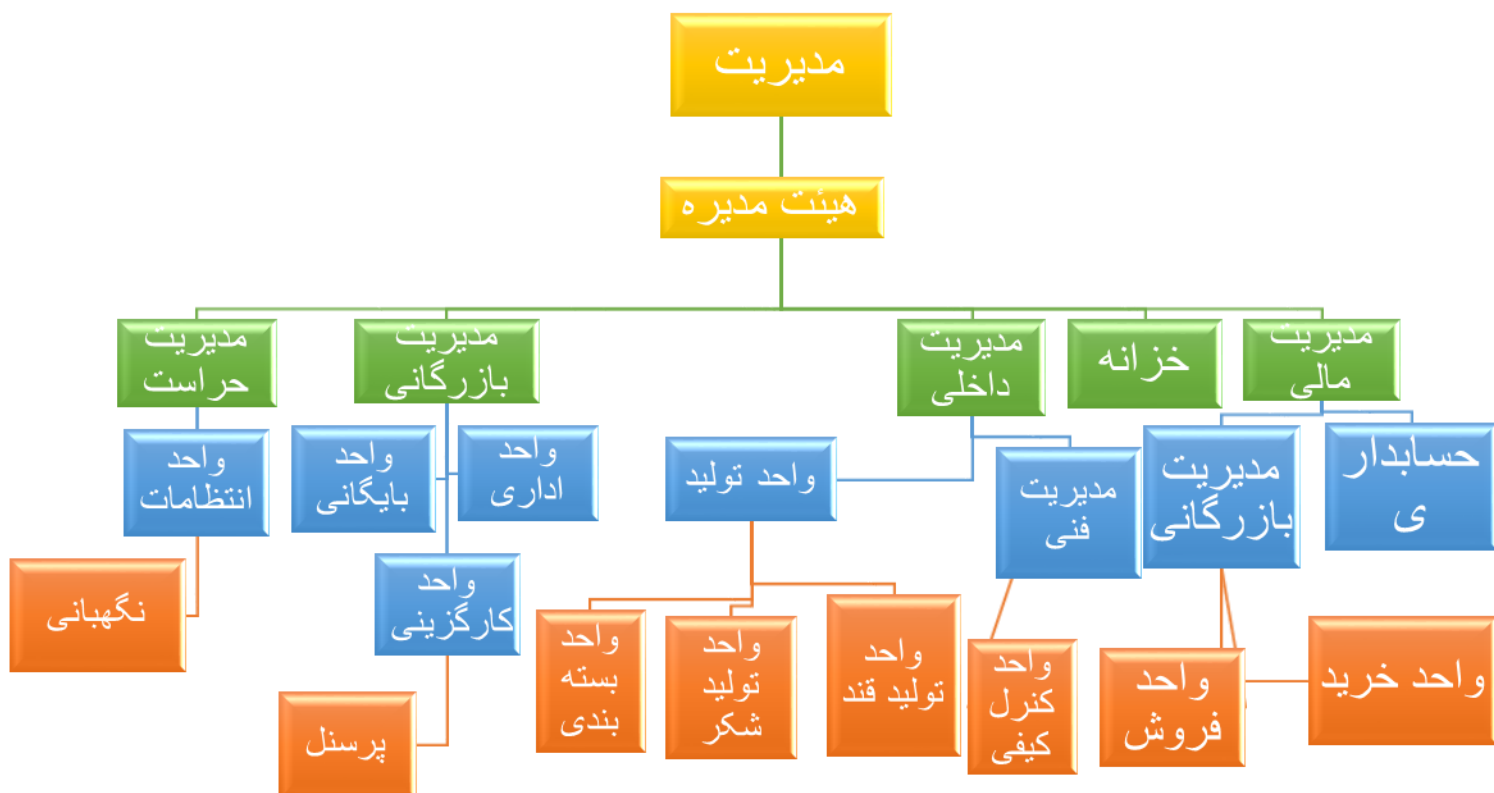
۱-۱- شناخت کسب و کار

۱-۱-۱- تهیه شرح کلی سازمان

هدف کارخانه تولید قند سفید و انواع شکر میباشد. طی فرآیند تولید ابتدا جغندر قند و شکر خام به عنوان مواد اولیه خریداری شده و در کارخانه توسط سانتریفیوژها شکر مرطوب به دست می آید. سپس توسط دستگاه های مدرن کریستالیزاسیون و قالب گیری انجام شده پس از بسته بندی آماده فروش می شود .

این کارخانه در سال ۱۳۴۵ تاسیس شده است. دارای یک خط تولید دو نمایندگی فروش میباشد.

۱-۱-۲- چارت سازمانی:



۱-۱-۳- تشریح اهداف و وظایف قسمت های اصلی چارت سازمانی

شرح وظایف واحد مدیریت:

. تنظیم و ارائه ی گزارشات به هیئت مدیره

. سازماندهی بخش تولید و انتصاب مدیران راهبر به منظور حسن اجرای وظایف

- . تصویب هزینه ها و صورت حسابهای مالی کارخانه
- . برقراری ارتباط و هماهنگی میان واحد های اجرایی
- . ارتباط مستمر با حوزه های مرتبط با کارخانه
- . انجام امور ابلاغی اعم از مکاتبات و ملاقات ها و ارسال دستورات صادره به زیر ربط
- . شرکت در جلسات و سمینار ها و همایش های سازمان

شرح وظایف هیئت مدیره:

- . اجرای کلیه مصوبات هیئت مدیره
- . بهبود سازماندهی بخش های اجرایی و تولید با اعمال قوانین
- . ایجاد ارتباط و هماهنگی میان بخش های خط تولید
- . تنظیم برنامه ملاقات پرسنل و مراجعین با مدیر عامل
- . رسیدگی به امور مراجعان حوزه مدیریت
- . تنظیم برنامه جلسات ماهانه کمیسیون
- . بررسی گزارشات اتوماسیون اداری
- . تعیین استراتژی های بازار یابی و تخصیص نمایندگی فروش

شرح وظایف مدیریت مالی :

- . نظارت مستمر بر نقدینگی شرکت ،میزان بدهی و بستانکاری
- . تنظیم گزارشات مالی
- . برنامه ریزی و کنترل هزینه های کارخانه
- . نظارت بر امور انبارداری و اسناد کالاهای خریداری شده
- . نظارت بر کلیه اسناد مالی اعم از اوراق بانکی ،ضمانت نامه ها،چک ها،اوراق بهاداروحساب

های بانکی شرکت

- . تنظیم صورت های پرداختی کارکنان ،حق ماموریت ،تعلیق،مرخصی،اضافه کاری
- . بررسی امور مرتبط با مناقصه ها

شرح وظایف مدیریت حراست:

- . نگهبانی و حراست ساختمان های اداری و واحد های تاسیسات
- . کنترل ورود و خروج افراد و حملو نقل ها
- . گزارش حوادث و اتفاقات غیر مترقبه
- . راهنمایی و پاسخگویی به مراجعان
- . همکاری در امور ارجاعی شرکت

شرح وظایف مدیریت اداری:

- . اجرای قوانین و آیین نامه ها و دستورالعمل های ابلاغی از مدیریت
- . نظارت بر امور نگهداری و بایگانی اسناد مالی ،قرار داد ها و ...
- . پیش بینی نیروی انسانی مورد نیاز و انجام امور استخدامی
- . همکاری با بخش مالی در تهیه ی فرم مالیات
- . نظارت بر امور قرار داد ها ،اسناد مالی و توزیع نامه ها

۱-۲-شناخت سازمان هدف

۱-۲-۱-شرح سازمان هدف وساختاروارتباط آن با واحدهای غیراز سازمان هدف

- سازمان هدف مدیریت مالی می باشد . که از بخش های خزانه ،مدیریت بازرگانی و حساب داری و واحد های خرید و فروش تشکیل می گردد.وظیفه ی این واحد عبارت است از:

نظارت مستمر بر نقدینگی و وضعیت بدهی های شرکت و همچنین تدوین و گزارشات و صورت های مالی کارخانه و ارائه آن به هیئت مدیره جهت اتخاذ تصمیمات درست در عملکرد. به طور کلی تمامی امور در یافتی ها و پرداخت ها یا تایید این بخش صورت میگیرد.

ارتباط سازمان هدف با واحد های دیگر

نام واحد	شرح ارتباط
هیئت مدیره	۱- کلیه صورت ها پرداختی توسط هیئت مدیره تایید میشود. ۲- گزارشات مالی دوره ای به این بخش گزارش میشود.
مدیریت فنی	۱- کلیه تجهیزات و دستگاه های خریداری شده به واحد مالی گزارش میگردد.
واحد بازرگانی	۱- تمامی اسناد مالی شرکت به بایگانی ارسال میشود.
امور اداری	۱- کلیه صورت های پرداختی اداری به بخش مالی گزارش میشود. ۲- حقوق کارمندان اداری توسط بخش مالی واریز میشود.
حساب داری	۱- کلیه ی صورت پرداخت ها و دریافتی ها خزانه به تایید مدیریت مالی میباشد.

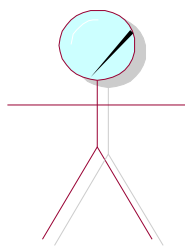
۱-۲-۲- افراد کلیدی (person key)

نام فرد	شرح وظایف
حسابدار	۱- انجام پرداخت های مالی مطابق با صورت مالی دریافتی از مدیریت ۲- گزارش وضعیت خزانه به مدیریت
مدیر مالی	۱- نظارت بر کلیه امور دخل و خرج شرکت کنترل دریافتی ها و پرداخت ها

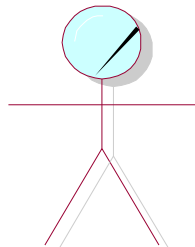
لغت	شرح
صورت مالی گزارش مالی	۱-نمایش اطلاعات طبقه بند شده در مورد وضعیت مالی،نمودارهای مالی واحد تجاری و عملکرد آن برای مخاطب به گونه ای که طیف گسترده اطلاعات را خلاصه دارد بر داشته باشد.

۱-۲-۴-فرآورده های سازمانی

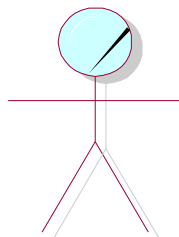
- ۱)ارائه گزارشات مالی بدهکاری وبستانکاری به هیئت مدیره
- ۲)پرداخت حقوق پرسنل
- ۳)انعقاد قرار دادهای تجاری با همکاری مدیریت بازرگانی
- ۴)نرخ گذاری محصولات با تائید کارشناس
- ۵)ارسال نامه اتوماسیون به حسابداری
- ۶)حسابرسی صورت های خرید و فروش شرکت
- ۷)گزارش موجودی انبار به مدیریت بازرگانی
- ۸)ارسال اسناد مالی به بخش بایگانی
- ۹)تایید قرارداد های تجاری بخش بازرگانی توسط مدیریت



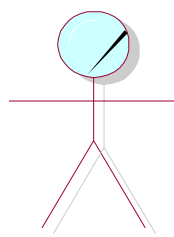
معاونت فروش



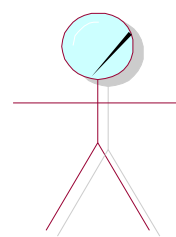
معاونت خرید



هیئت مدیره



بازرگان

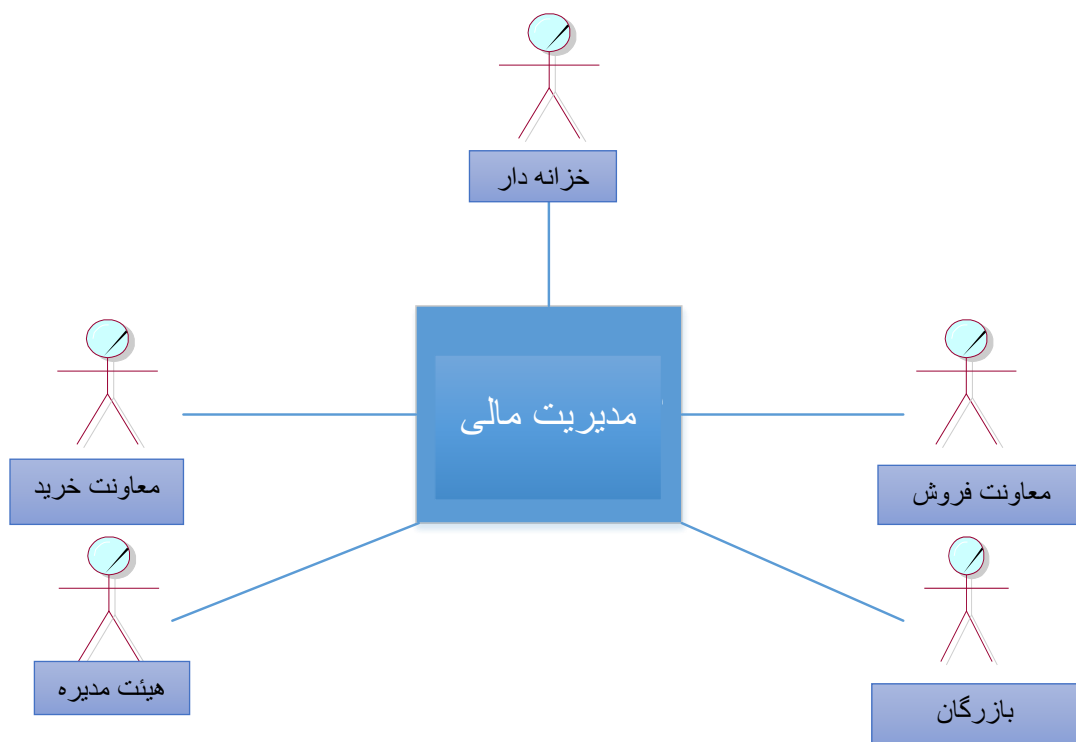


خزانه دار

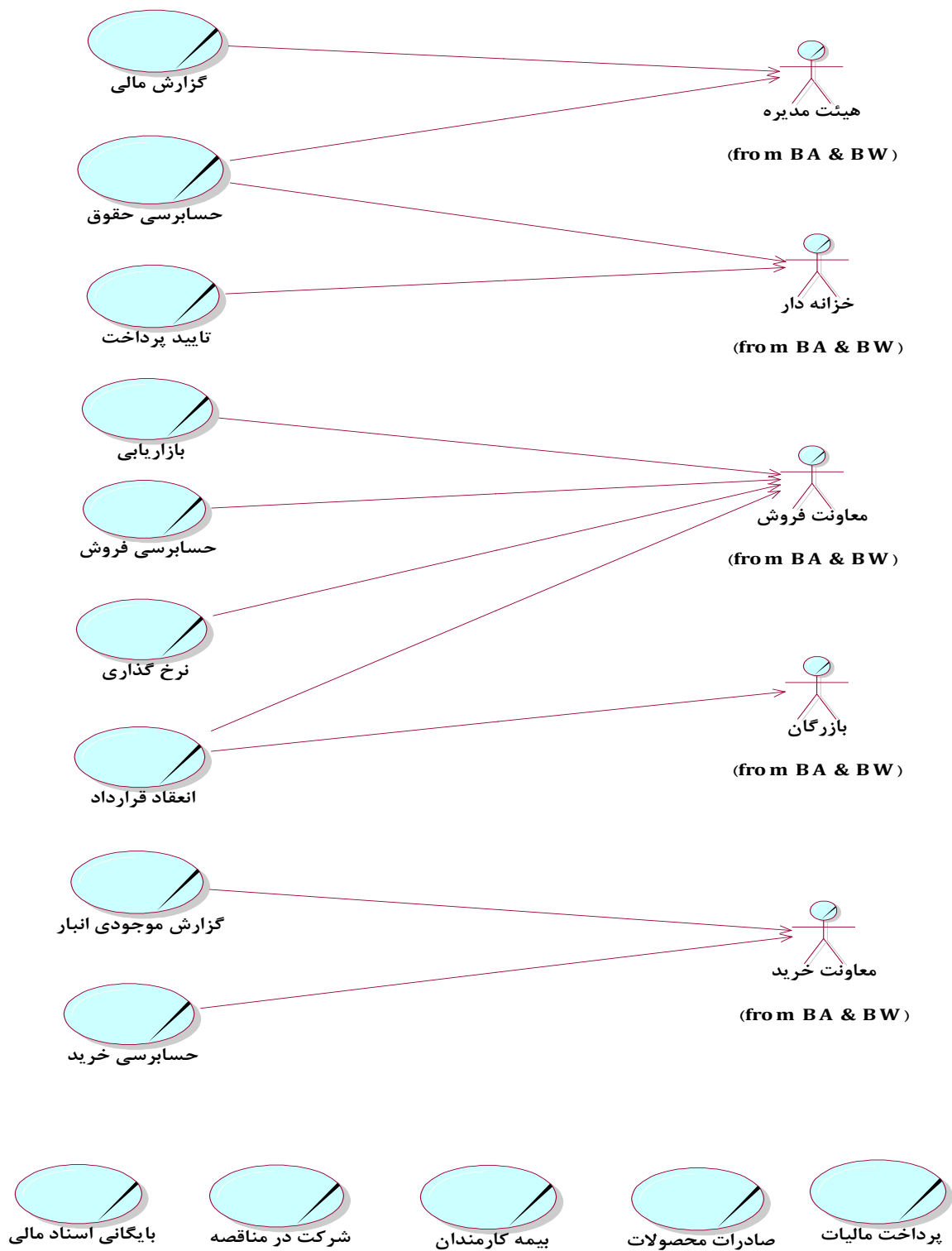
جدول BA:

BP/BA	۱	۲	۳	۴	۵	۶
حسابداری						
بازرگانی						
هیئت مدیره						
معاونت خرید						
معاونت فروش						

۱-۲-۶- نمودار Business Domain:

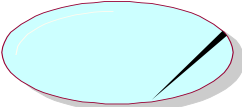
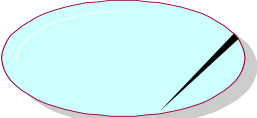
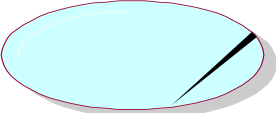
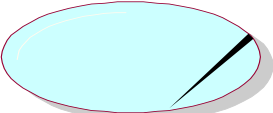
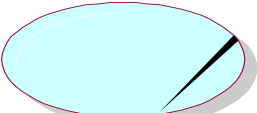


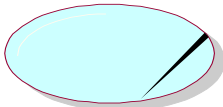
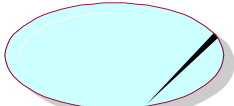
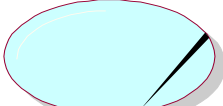
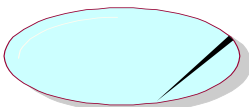
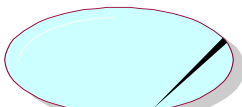
BUSINESS USECASE MODEL



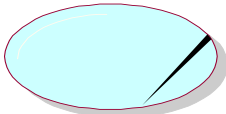
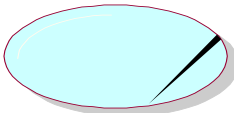
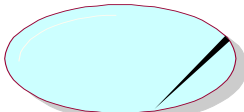
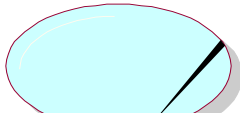
۱-۳- تعیین محدوده سیستم

۱-۳-۱- تعیین Business use case های موجود در محدوده سیستم

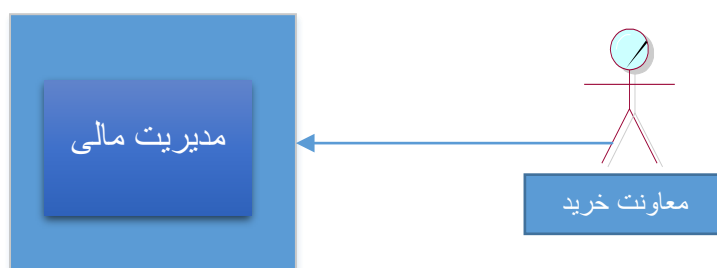
شماره	Business use case	آیا در محدوده سیستم است؟
۱	 گزارش مالی	
۲	 حسابرسی حقوق	
۳	 تایید پرداخت	
۴	 بازاریابی	
۵	 حسابرسی فروش	

شماره	Business use case	آیا در محدوده سیستم است؟
6	 نرخ گذاری	
7	 انعقاد قرارداد	
8	 گزارش موجودی انبار	
9	 حسابرسی خرید	
10	 پرداخت مالیات	

:

شماره	Business use case	آیا در محدوده سیستم است؟
۱۱	 صادرات محصولات	
۱۲	 بیمه کارمندان	
۱۳	 شرکت در مناقصه	
۱۴	 بایگانی اسناد مالی	

۱-۳-۳- نمودار ارتباط با Business Actor یا System scope



۱-۴-۲- تحلیل و توسعه مدل دامنه

۱-۴-۱- شرح Business use case های موجود در محدوده سیستم

خرید مواد اولیه:

در این Business use case لیست کاملی از خرید مواد اولیه کارخانه و همچنین هزینه خرید ابزار یا دستگا هایی که خریداری می شوند با زمینه فاکتور های مربوط در پرونده ثبت می شود.

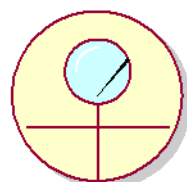
حسابرسی فروش:

در این Business use case تمامی فاکتور های فروش محصولات در هر دو نمایندگی و همچنین فواید حاصل از فروش احتمالی دستگاه و یا مواد حاصل اضافی چون مداس و تفاله ی تر ذکر می شود.

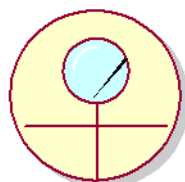
۱-۴-۲- شرح فوائد کسب و کار در Business use case انتخابی

- پور سانت بازار یاب ها ۱۵ درصد از قیمت نهایی فروش می باشد.
- نرخ فروش هر محصول ۴۰ درصد بیشتر از هزینه ی صرف شده برای تولید خواهد بود.
- غیبت کارمندان برای دست مزد روزانه از حقوق آنها کسر می گردد.
- حداقل ۳۰ درصد از بودجه ی کارخانه در خزانه موجود باشد .

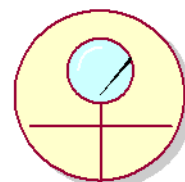
۱-۴-۳- لیست BW ها



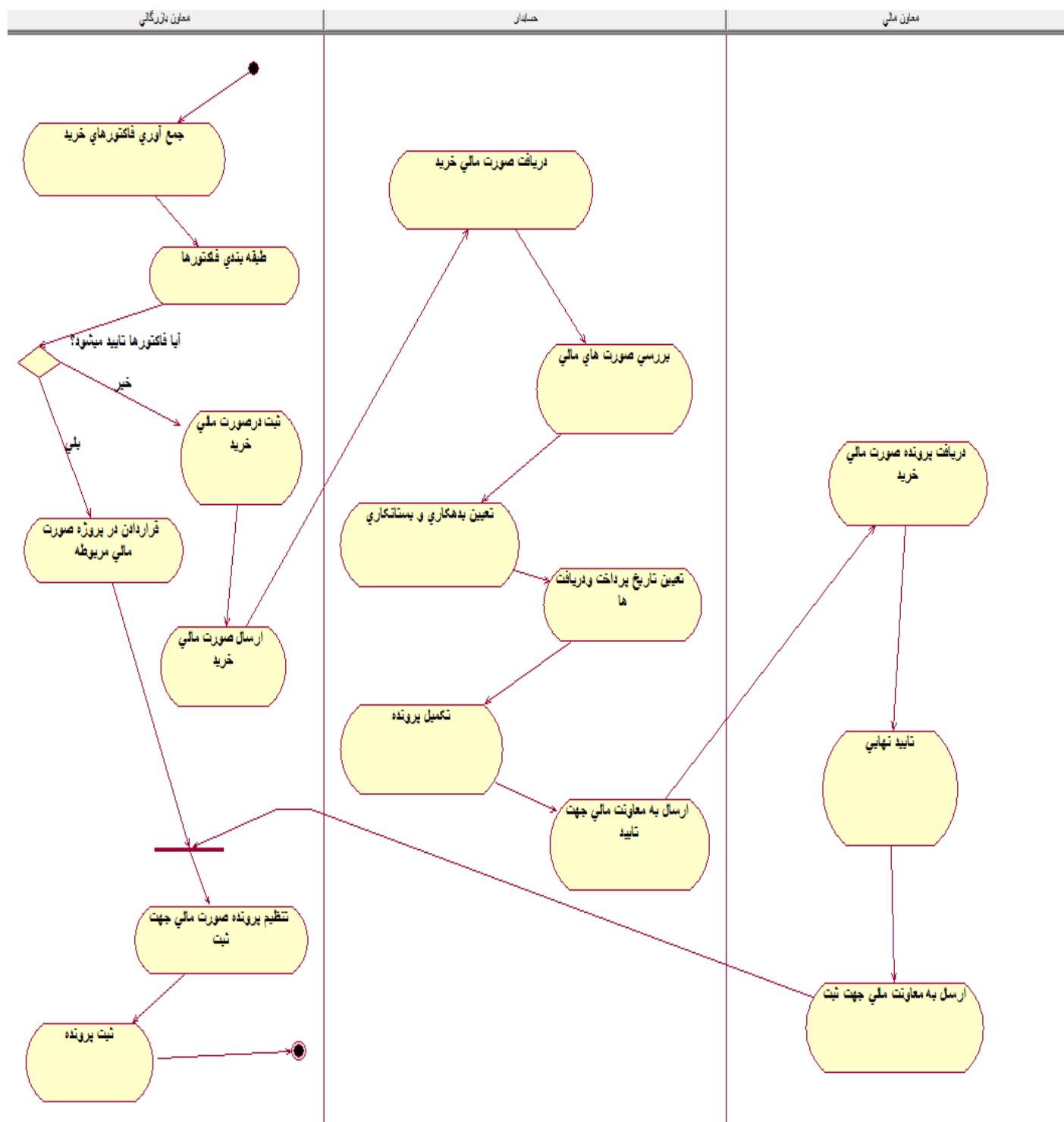
معاون بازرگانی

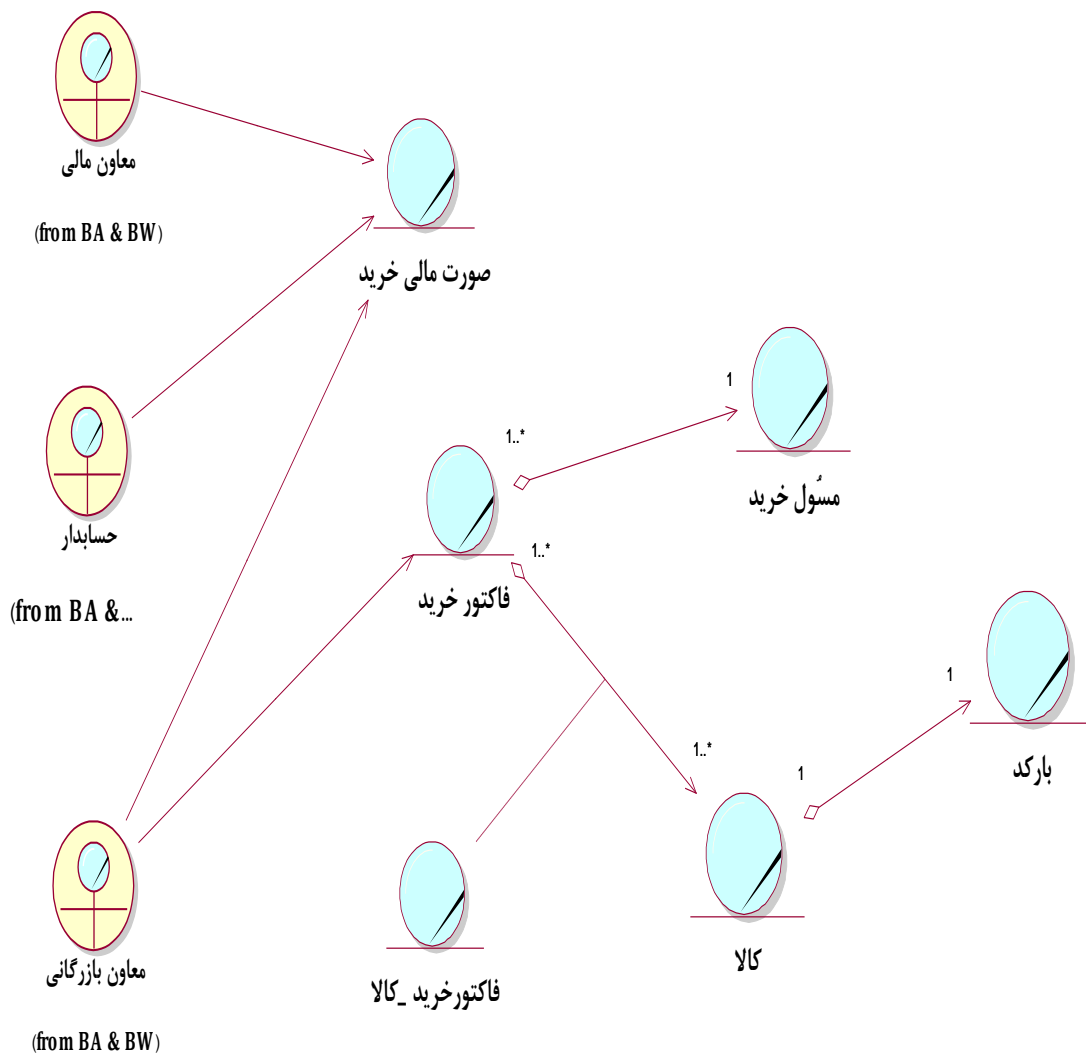


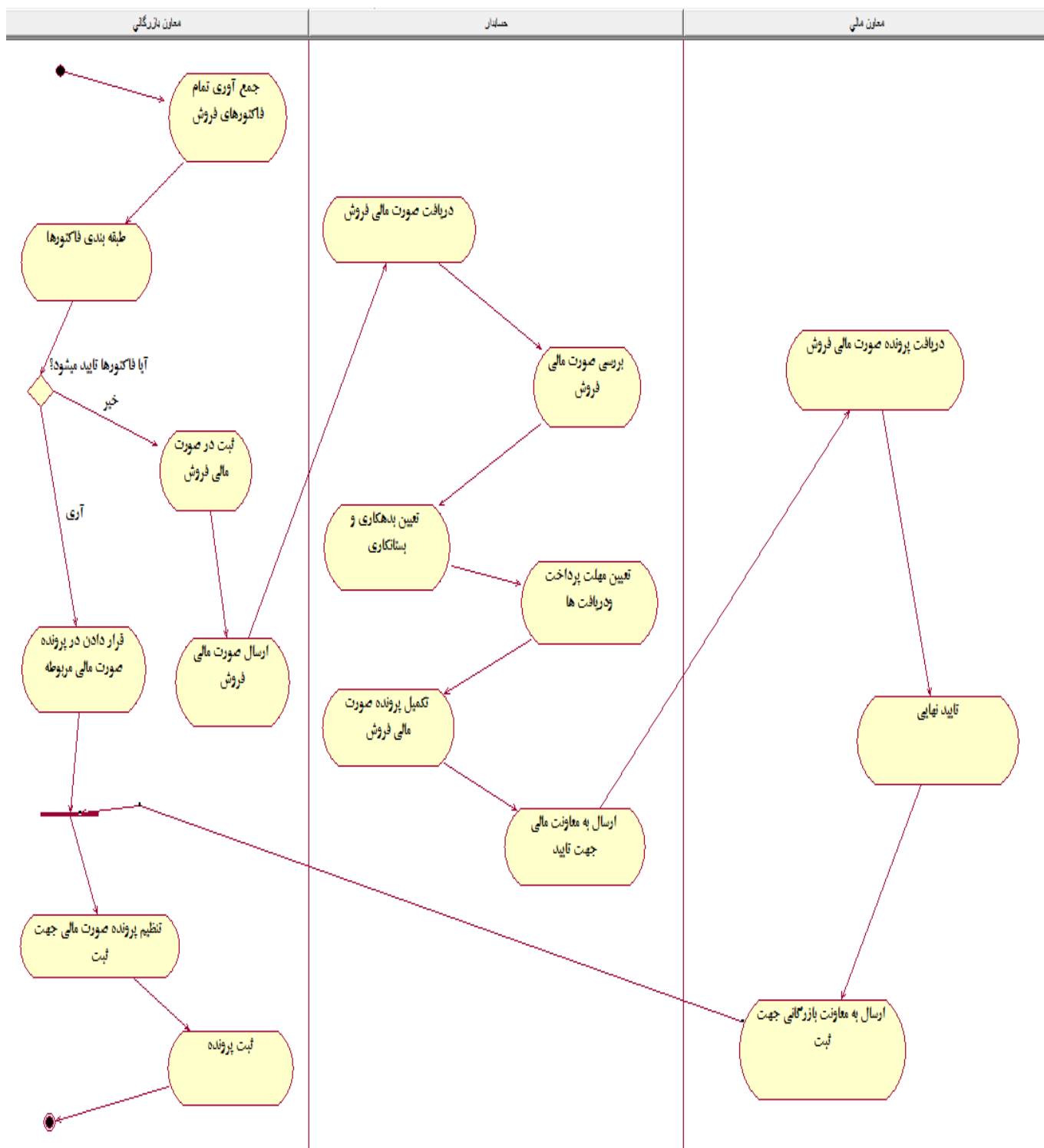
معاون مالی

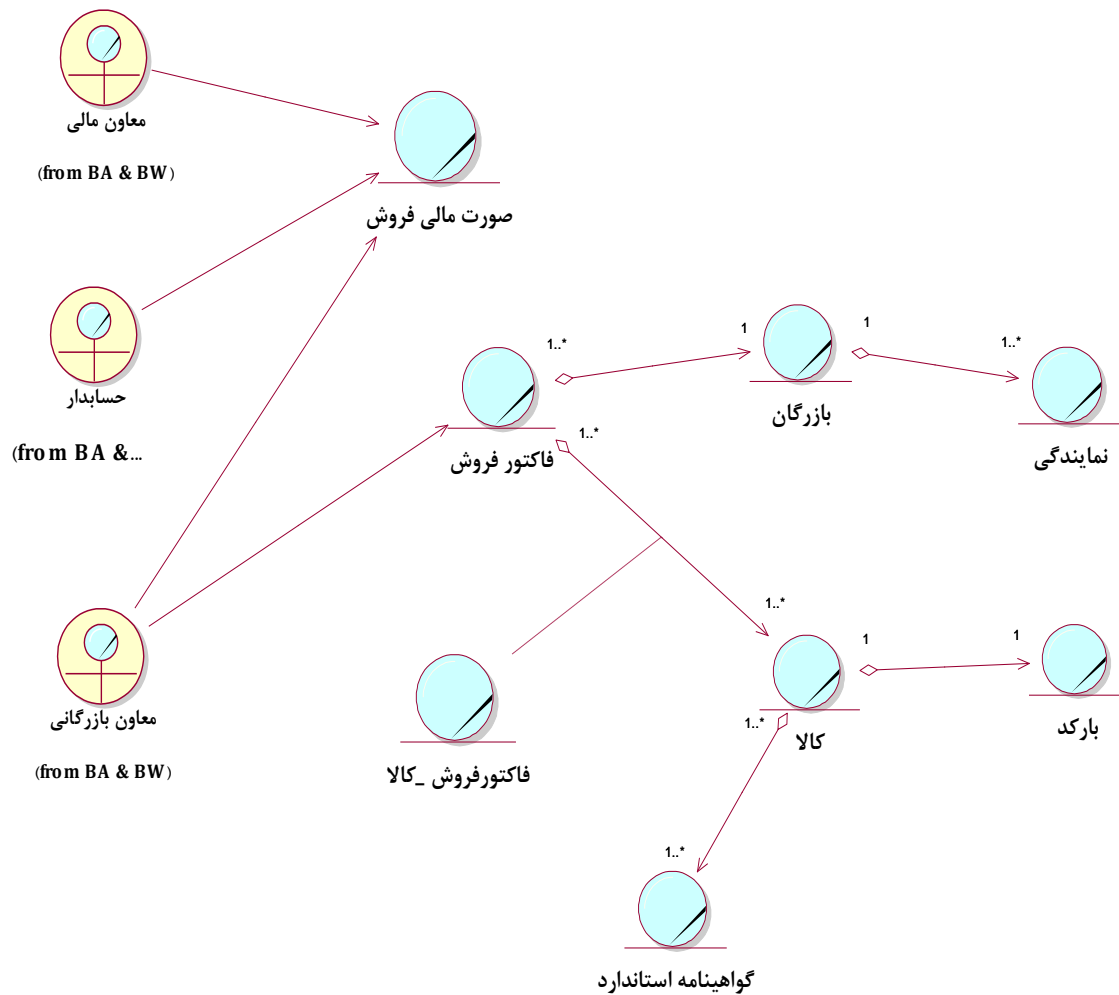


حسابدار









۱-۵-تحلیل مسئله

۱-۱-۵-شناسایی مسئله (Problem detection)

آمار دقیقی از لیت خرید کارخانه وجود ندارد	مسئله ۱
مدیر مالی - حسابدار - معاون بازرگانی - هیئت مدیره	که تاثیر می گذارد بر
اطلاعات صورت مالی دقیق نیست .	تاثیرات آن عبارتند از

اجرای راه حل موفق خواهد توانست	نظارت بر فاکتور های خرید راحت تر است و تهیه گزارش دقیق از آن میسر است.
--------------------------------	--

مسئله ۲	صورت های مالی فروش و آمار فروش دقیق نیست
که تاثیر می گذارد بر	مدیر مالی - حسابدار - معاون بازرگانی - هیئت مدیره
تاثیرات آن عبارتند از	نظارت دقیق بر فاکتور فروش میسر میشود.
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	و احتمال خطا در تدوین صورت مالی نخواهیم داشت .

مسئله ۳	میزان بدهی و بستانکاری کارخانه دقیقاً مشخص نیست
که تاثیر میگذارد بر	مدیر مالی- حسابدار- معاون بازرگانی - هیئت مدیره
تاثیرات آن عبارتند از	اختلال در چرخه مالی کارخانه و محاسبات مالی
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	گزارش دقیق از میزان برهکاری و بستانکاری کارخانه فراهم می آورد

مسئله ۴	حسابرسی فکتور های ماهانه سخت و وقتگیر است
که تاثیر میگذارد بر	مدیر مال - حسابدار - کارمند معاونت مالی
تاثیرات آن عبارتند از	اختلال در محاسبات صورت های مالی و گاهی لزوم تجدید بازبینی حساب ها
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	امکان تهیه لیست دقیق و طبقه بندی شده از تمام فاکتور های شرکت

۱-۵-۲- توافق برای مسئله (Gain Agreement on the Problem)

۱-۵-۳- کشف دلایل اصلی تغییر (Understand the root cause change)

۱-۵-۴- شناسایی ذینفعان و کاربران

نام	شرح مسئولیت
حسابدار	دریافت صورت مالی از مدیر بازرگانی محاسبه صورت مالی -تعیین بستانکاری و بدهکاری -تکمیل پرونده- ارجاع پرونده به مدیر مالی
مدیر مالی	دریافت پرونده صورت مالی از حسابدار -بررسی و تایید پرونده ارجاع به کارمند معاونت بازرگانی جهت ثبت
مدیر بازرگانی	جمع آوری فاکتور ها- طبقه بندی آنها - ثبت در صورت مالی -ارجاع پرونده به

حسابداری - دریافت پرونده های تایید شده توسط مدیر مالی ثبت	
هدایت ورهبری کارخانه - نظارت بر معاونت فروش - بهبود شرایط تولید	هیئت مدیره
تعیین اهداف و چشم انداز آینده برنامه ریزی جهت به اهداف تعریف شده	مدیر عامل

۱-۵-۵- شناسایی قید ها و محدودیت ها

- زمان انجام پروژه حداکثر ۵ ماه می باشد .
- نرم افزار باید قابلیت همکاری با سیستم اداری قدیمی شرکت داشته باشد.
- سیستم باید تحت شبکه باشد.

۱-۶- مهندسی نیازمندی ها

۱-۶-۱- شناخت سطوح نیازمندی

۱-۶-۲- آشنایی با تکنیک های استخراج نیازمندی ها

۱-۶-۳- شناسایی نیاز مندی های ذینفعان و کاربران

نیازمندی وظیفه مندی

نیازمندی ها	مسئله
ثبت فاکتورهای خرید کارخانه در قالب صورت مالی	۱
ثبت فاکتورهای فروش کارخانه در قالب صورت مالی فروش	۲
تهیه لیستی از فاکتورها بر اساس تاریخ و معاونت مربوط	۳
لیست صورت بدهکاری و بستانکاری کارخانه	۴

۱-۶-۴- تایین نیازمندی های کیفی

نیازمندی های کیفی

امنیت	هر یک از کارمندان مجاز به دسترسی به قسمت های حوزه وظایف خود هستند .
تغیر پذیری	پیاده سازی سیستم باید به گونه ای باشد که امکان تغییر برخی ویژگی ها موجود باشد.
امنیت	اطلاعات مالی شرکت نباید برای همه کاربران قابل مشاهده باشد.
قابلیت دسترسی	بخش های تحت وب سیستم در برخی سطوح قابل دسترس است.

۱-۷-۷- ارائه راه حل نرم افزار

۱-۷-۱- بیان یک راه حل سطح بالا

سیستم اطلاعات فوق از دوبرخس حسابرسی خرید و حسابرسی فروش تشکیل شده است . این سیستم از طریق ثبت مدارک و اوراق مالی مربوط به بخش های خرید و فروش و معاملات و هزینه های مالی شرکت امکان دسترسی به ریز اطلاعات ،بازبینی آنها ،انجام محاسبات و بررسی دخل و خرج شرکت و تعیین بدهکاری و بستانکاری و تاریخ دقیق را فراهم میکنند. لذا (امکان گزارش گیری از بخش های مالی نیز وجود دارد.) از قابلیت های سیستم میتوان ثبت دقیق فاکتورها به همراه اطلاعات شخص مسئول و تاریخ آنها اشاره کرد.

۲-۷-۱- مستند سازی ویژگی های سیستم

۱- ثبت فاکتور های خرید در قالب صورت مالی به انتضام تاریخ و مسئول فاکتور ویژگی های نرم افزار	
ثبت فاکتور های خرید و اطلاعات شخص مسئول و تاریخ فاکتور ها	۱-
بررسی و محاسبه ی فاکتور ها و ثبت در پرونده صورت مالی خرید	۲-
رسید الکترونیکی تایید به معاونت مالی برای پرونده ها که می توانند ثبت شوند	۳-
ثبت پرونده ها صورت مالی خرید پس از دریافت تایید به معاونت مالی	۴-

۲- ثبت فاکتور های فروش در قالب صورت مالی فروش به انتضام تاریخ و مسئول فاکتور ویژگی های نرم افزار	
ثبت فاکتور های فروش و قرارداد ها و اطلاعات مسئول فاکتور ها و خرید آن	۱-

بررسی و محاسبه ی فاکتور ها و ثبت در پرونده صورت مالی فروش	-۲
رسید الکترونیکی تاییدیه معاونت مالی برای پرونده هایی که می توانند ثبت شوند	-۳
ثبت پرونده ها صورت مالی فروش پس از دریافت تاییدیه معاونت مالی	-۴

۳- طبقه بندی و بررسی فاکتور ها براساس اطلاعات تاریخ یا اطلاعات مسئول فاکتور	
ویژگی های نرم افزار	
ثبت فاکتور های خرید و فروش به انتظام اطلاعات مسئول و تاریخ آن (تکراری)	-۱
ایجاد باکس ها ی جستجو براساس تاریخ و نام مسئول	-۲

۴- بررسی و گزارش از میزان بدهکاری و بستانکاری ،مهلت پرداخت	
ویژگی های نرم افزار	
محاسبه ی مجموع صورت های مالی خرید و صورت مالی های فروش	-۱
تدوین گزارش از بدهکاری و بستانکاری شرکت و مهلت دریافت و پرداخت آنها	-۲
هشدار مهلت پرداخت بدهی ها از طریق پیامک	

۵-امنیت :هر یک از کاربران حق دسترسی به قسمت هایی از لیست را دارند که در حوزه وظایف سازمانی آنها باشد .

ویژگی های نرم افزار

- | | |
|----|---|
| ۱- | ثبت اطلاعات کاربران و اختصاص کلمه کاربری و رمز عبور |
| ۲- | تعریف فعالیت های کاربران در نرم افزار |

۶- امنیت : تمامی اطلاعات مالی کارخانه باید رمز گزاری شود .

ویژگی های نرم افزار

- | | |
|----|-------------------------------|
| ۱- | رمز کردن اطلاعات مالی کارخانه |
|----|-------------------------------|

۷- سیستم باید به گونه ای طراحی و پیاده سازی شود که به راحتی قابلیت تغییر برخی از ویژگی های آن وجود داشته باشد.

ویژگی های نرم افزار

- | | |
|----|--|
| ۱- | استفاده از الگو های طراحی مناسب با پیمانانه سازی |
|----|--|

فصل دوم

سند چشم انداز

۲-۱- مقدمه :

در قالب این سند سند به شرح مسئله ها و راه حل های پیشنهادی و قابلیت سیستم مالی می پردازیم. کلیه مشکلات و نیاز های طرف قرار داد شرح داده شده و ویژگی هایی که مشکلات فوق را حل میکند و همچنین امکانات ویژه سیستم که در اختیار کاربران میگذارد بیان می نماییم.

۲-۲- هدف:

هدف از ارائه سند فوق توافق باذینفعان پروژه در مورد راه حل های نرم افزاری پیشنهادی طراح و بازبینی نیاز ها و همچنین آشنایی آنها با بخش های مختلف سیستم و قابلیت های آن جهت ایجاد مبنایی برای پیاده سازی سیستم میباشد .

۳-۲-جایگاه مسئول

۱-۳-۲- شرح مسئله

در بخش اول سند به شرح مسائلی که در سیستم غیر مکانیزه وجود دارد و مشکلات ناشی از آن میپردازیم.

مسئله ۱	آمار دقیقی از لیت خرید کارخانه وجود ندارد
که تاثیر می گذارد بر	مدیر مالی – حسابدار- معاون بازرگانی – هیئت مدیره
تاثیرات آن عبارتند از	اطلاعات صورت مالی دقیق نیست .
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	نظارت بر فاکتور های خرید راحت تر است و تهیه گزارش دقیق از آن میسر است.

مسئله ۲	صورت های مالی فروش و آمار فروش دقیق نیست
که تاثیر می گذارد بر	مدیر مالی – حسابدار –معاون بازرگانی –هیئت مدیره
تاثیرات آن عبارتند از	نظارت دقیق بر فاکتور فروش میسر میشود.
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	و احتمال خطا در تدوین صورت مالی نخواهیم داشت .

مسئله ۳	میزان بدهی و بستانکاری کارخانه دقیقاً مشخص نیست
که تاثیر میگذارد بر	مدیر مالی- حسابدار- معاون بازرگانی – هیئت مدیره
تاثیرات آن عبارتند از	اختلال در چرخه مالی کارخانه و محاسبات مالی
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	گزارش دقیق از میزان برهکاری وبستانکاری کارخانه فراهم می آورد

مسئله ۴	حسابرسی فکتورهای ماهانه سخت و وقتگیر است
که تاثیر میگذارد بر	مدیرمال – حسابدار- کارمند معاونت مالی
تاثیر آن عبارتند از	اختلال در محاسبات صورت های مالی و گاهی لزوم تجدید بازبینی حساب ها
اجرای راه حل موفق خواهد توانست	امکان تهیه لیست دقیق و طبقه بندی شده از تمام فاکتور های شرکت

۲-۳-۲- شرح جایگاه مسئله

معاون مالی – حسابدار – معاون بازرگانی – واحد خرید	برای
یک سیستم مدیریت دقیق جهت حسابرسی صورت های خرید و فروش دارند	که نیاز به
که یک سیستم اطلاعاتی ، گزارشی و مدیریت مالی میباشد	سیستم مدیریت مالی
ثبت تمامی فاکتور ها و اسناد و اوراق مالی و حسابرسی و تعیین بدهکاری و بستانکاری شرکت میباشد	قادر به
روش های غیر مکانیزه ای که احتمال خطا در محاسبات و در عین حال هزینه بالا ی حقوق کارمندان را در برداشت	که بر خلاف
ثبت و حسابرسی دقیق صورت های مالی شرکت با راندمان بالا ، ارائه ی اطلاعات مدون و دقیق از اوضاع مالی شرکت است و با مکانیزه شدن فرآیند ها موجب عدم نیاز به تعداد متعدد کارمند اجرایی میشود	قادر به

۲-۴- شرح ذینفعان

شرح مسئولیت	نام
دریافت صورت مالی از مدیر بازرگانی محاسبه صورت مالی - تعیین بستانکاری و بدهکاری - تکمیل پرونده - ارجاع پرونده به مدیر مالی	حسابدار
دریافت پرونده صورت مالی از حسابدار - بررسی و تایید پرونده ارجاع به کارمند معاونت بازرگانی جهت ثبت	مدیر مالی
جمع آوری فاکتور ها - طبقه بندی آنها - ثبت در صورت مالی - ارجاع پرونده به حسابداری - دریافت پرونده های تایید شده توسط مدیر مالی ثبت	مدیر بازرگانی

هدایت و رهبری کارخانه – نظارت بر معاونت فروش – بهبود شرایط تولید	هیئت مدیره
تعیین اهداف و چشم انداز آینده برنامه ریزی جهت به اهداف تعریف شده	مدیر عامل

۲-۵- نیاز ها

۱-۲-۵- نیاز های ذینفعان

نیازمندی وظیفه مندی

نیازمندی ها	مسئله
ثبت فاکتورهای خرید کارخانه در قالب صورت مالی	۱
ثبت فاکتورهای فروش کارخانه در قالب صورت مالی فروش	۲
تهیه لیستی از فاکتورها بر اساس تاریخ و معاونت مربوط	۳
	۴

نیازمندی های کیفی

امنیت	هر یک از کارمندان مجاز به دسترسی به قسمت های حوزه وظایف خود هستند .
تغییر پذیری	پیاده سازی سیستم باید به گونه ای باشد که امکان تغییر برخی ویژگی ها موجود باشد.
امنیت	اطلاعات مالی شرکت نباید برای همه کاربران قابل مشاهده باشد.
قابلیت دسترسی	بخش های تحت وب سیستم در برخی سطوح قابل دسترس است.

۲-۶-مرور محصول

۲-۶-۱-دورنمای محصول

سیستم اطلاعات فوق از دوبرخس حسابرسی خرید و حسابرسی فروش تشکیل شده است . این سیستم از طریق ثبت مدارک و اوراق مالی مربوط به بخش های خرید و فروش و معاملات و هزینه های مالی شرکت امکان دسترسی به ریز اطلاعات ،بازبینی آنها ،انجام محاسبات و بررسی دخل و خرج شرکت و تعیین بدهکاری و بستانکاری و تاریخ دقیق را فراهم میکنند. لذا (امکان گزارش گیری از بخش های مالی نیز وجود دارد.) از قابلیت های سیستم میتوان ثبت دقیق فاکتورها به همراه اطلاعات شخص مسئول و تاریخ آنها اشاره کرد.

۲-۶-۲- ویژگی های محصول

۱- ثبت فاکتور های خرید در قالب صورت مالی به انتضام تاریخ و مسئول فاکتور ویژگی های نرم افزار	
ثبت فاکتور های خرید و اطلاعات شخص مسئول و تاریخ فاکتور ها	۱-
بررسی و محاسبه ی فاکتور ها و ثبت در پرونده صورت مالی خرید	۲-
رسید الکترونیکی تایید به معاونت مالی برای پرونده ها که می توانند ثبت شوند	۳-
ثبت پرونده ها صورت مالی خرید پس از دریافت تایید به معاونت مالی	۴-

۲- ثبت فاکتور های فروش در قالب صورت مالی فروش به انتضام تاریخ و مسئول فاکتور ویژگی های نرم افزار	
ثبت فاکتور های فروش و قرارداد ها و اطلاعات مسئول فاکتور ها و خرید آن	۱-
بررسی و محاسبه ی فاکتور ها و ثبت در پرونده صورت مالی فروش	۲-
رسید الکترونیکی تایید به معاونت مالی برای پرونده هایی که می توانند ثبت شوند	۳-
ثبت پرونده ها صورت مالی فروش پس از دریافت تاییدیه معاونت مالی	۴-

۳- طبقه بندی و بررسی فاکتور ها براساس اطلاعات تاریخ یا اطلاعات مسئول فاکتور	
ویژگی های نرم افزار	
۱-	ثبت فاکتور های خرید و فروش به انتظام اطلاعات مسئول و تاریخ آن (تکراری)
۲-	ایجاد باکس ها ی جستجو براساس تاریخ و نام مسئول

۴- بررسی و گزارش از میزان بدهکاری و بستانکاری ،مهلت پرداخت	
ویژگی های نرم افزار	
۱-	محاسبه ی مجموع صورت های مالی خرید و صورت مالی های فروش
۲-	تدوین گزارش از بدهکاری و بستانکاری شرکت و مهلت دریافت و پرداخت آنها هشدار مهلت پرداخت بدهی ها از طریق پیامک

۵- امنیت : هر یک از کار بران حق دسترسی به قسمت هایی از لیست را دارند که در حوزه وظایف سازمانی آنها باشد .	
ویژگی های نرم افزار	
۱-	ثبت اطلاعات کاربران و اختصاص کلمه کاربری و رمز عبور
۲-	تعریف فعالیت های کاربران در نرم افزار

۶- امنیت : تمامی اطلاعات مالی کار خانه باید رمز گزاری شود .	
ویژگی های نرم افزار	
۱-	رمز کردن اطلاعات مالی کارخانه

۷- سیستم باید به گونه ای طراحی و پیاده سازی شود که به راحتی قابلیت تغییر برخی از ویژگی های آن وجود داشته باشد.
--

ویژگی های نرم افزار	
۱-	استفاده از الگو های طراحی مناسب با پیمانه سازی

۶-۲- قیدها

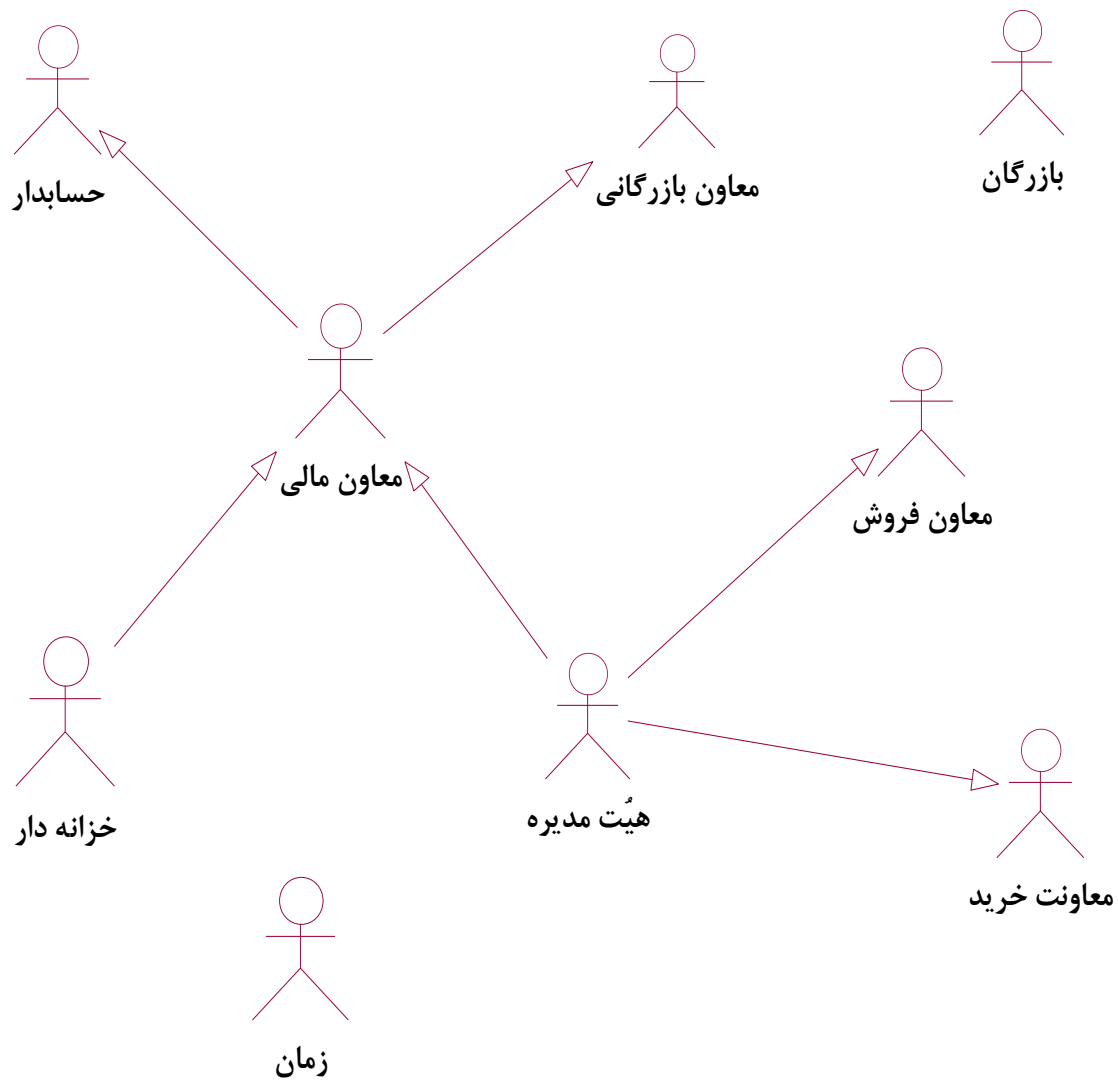
- . زمان انجام پروژه حداکثر ۵ ماه می باشد .
- . نرم افزار باید قابلیت همکاری با سیستم اداری قدیمی شرکت داشته باشد.
- . سیستم باید تحت شبکه باشد.

فصل سوم

تحليل و طراحی

۳-۱- کنشگر ها

۳-۱-۱- لیست کنشگر ها

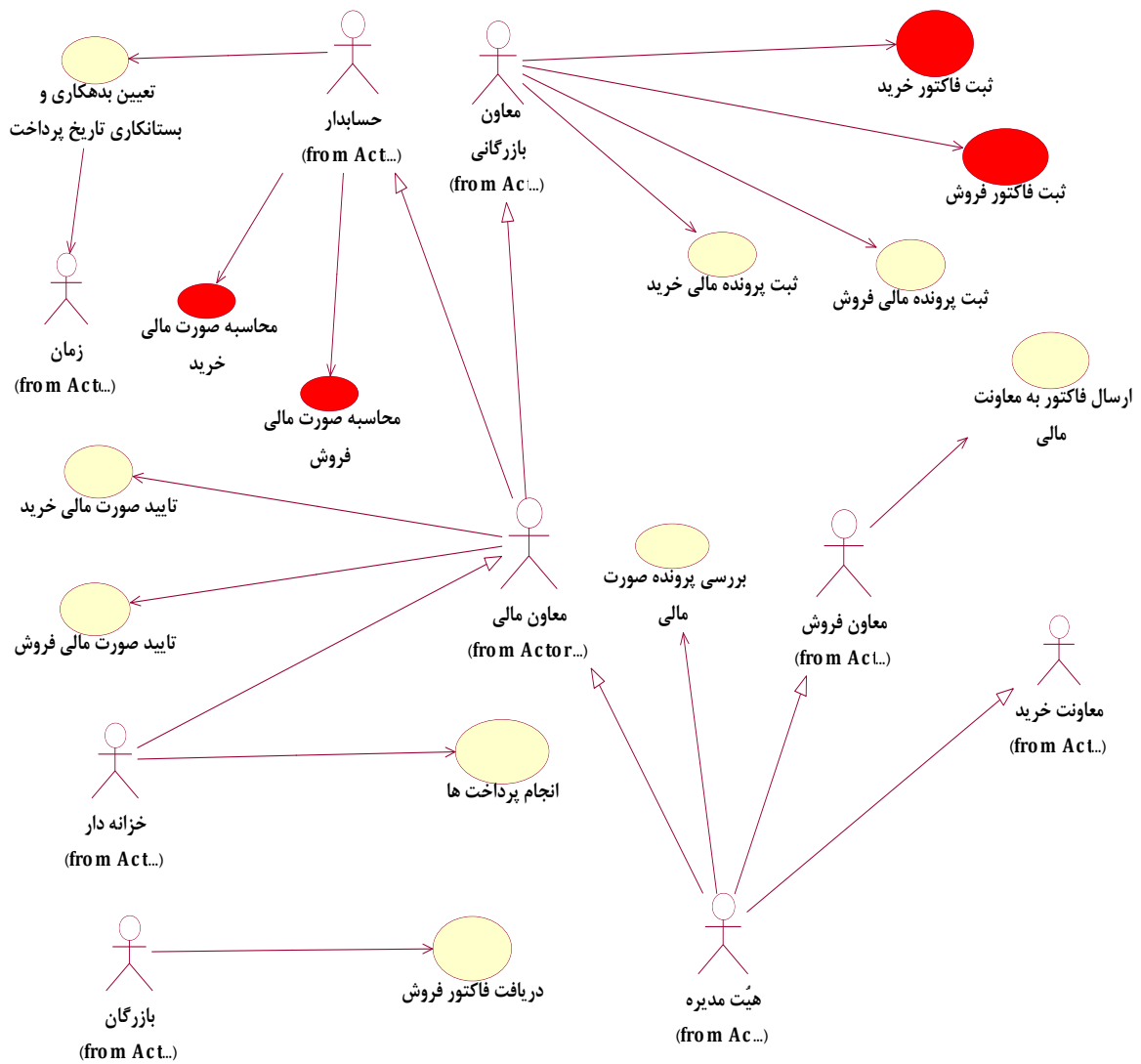


۲-۱-۳- جدول کنشگر ها -هدف (Actor goal)

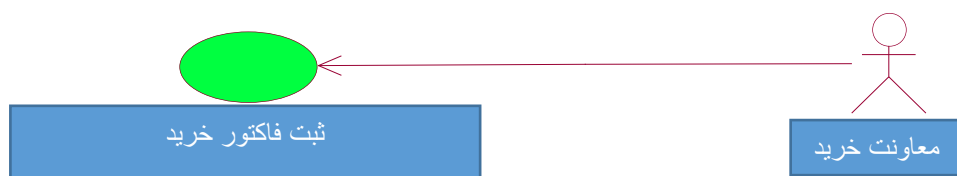
کنشگر	هدف
معاون مالی	۱-بازبینی و تایید صورت های مالی خرید جهت ثبت در پرونده ۲-بازبینی و تایید صورت مالی فروش جهت ثبت در پرونده
معاون بازرگانی	۱-ثبت فاکتور های خرید و اوراق بانکی ۲- ثبت فاکتور ها و اوراق مالی فروش ۳- ثبت صورت های مالی تایید شده در پرونده صورت مالی خرید ۴-ثبت صورت های مالی تایید شده فروش در پرونده مربوطه
حسابدار	۱-بررسی و حسابرسی فاکتور ها و تشکیل پرونده مالی خرید ۲- بررسی و حسابرسی فاکتور های فروش و تشکیل پرونده مالی فروش ۳-تعیین مبلغ و مهلت بدهکاری و بستانکاری ها
معاونت خرید	ارسال فاکتور های خرید مواد و تجهیزات به معاونت مالی
معاونت فروش	ارسال فاکتور های فروش محصولات و یا ماشین های صنعتی
خزانه	انجام پرداخت های تایید شده توسط معاونت مالی
بازرگان	در یافت فاکتور فروش
هیئت مدیره	بررسی پرونده های مالی خرید و فروش ثبت شده
زمان	سیستم به طور خود کار هر ماه مجموع صورت های مالی خرید و فروش را میدهد.

۲-۳- مدل مورد کاربرد (use case model)

۳-۲-۱- نمودار مورد کاربرد



۲-۲-۳-واقعیت سازی مورد کاربردی ثبت فاکتور خرید
۳-۲-۲-۱- شرح گام به گام مورد کاربردی ثبت فاکتور خرید



جریان اصلی :

- ۱-مورد کاربردی شروع میشود هر گاه کاربر وارد فرم ثبت فاکتور خرید شود
- ۲-جهت ثبت خرید کاربر اطلاعات فاکتور (شناسه فاکتور ،مبلغ ،تاریخ فاکتور ،نام فروشنده و مهلت پرداخت)وارد میکند
- ۳-پس از تکمیل اطلاعات باید تاییدیه ثبت دریافت شود
- ۴- در صورت ثبت اطلاعات سیستم پیغام (ثبت اطلاعات باموفقیت انجام شد)

جریان فرعی:

- ۱-در صورتی که اطلاعات فاکتور اشتباه وارد شد با انتخاب مورد سیستم آن را در باکس ویرایش نمایش میدهد و میتوانیم آن را اصلاح و دوباره ثبت کنیم.
- ۲-در صورت ثبت اطلاعات سیستم پیغام "عملیات با موفقیت انجام شد "نمایش میدهد.
- ۳-جهت جستجوی فاکتور ها جستجو را در فرم میزنیم که براساس تاریخ یا شناسه فاکتور عملیات جستجو انجام میشود

جریان استثنایی:










- ۱-در صورت ثبت مجدد یک فاکتور سیستم از شناسه ی وارد شده خطا گرفته و پیغام "فاتور قبلا ثبت شده "را نمایش میدهد

۲-۲-۲-۳- کلاس های تحلیل استخراج شده مورد کاربردی ثبت فاکتور خرید

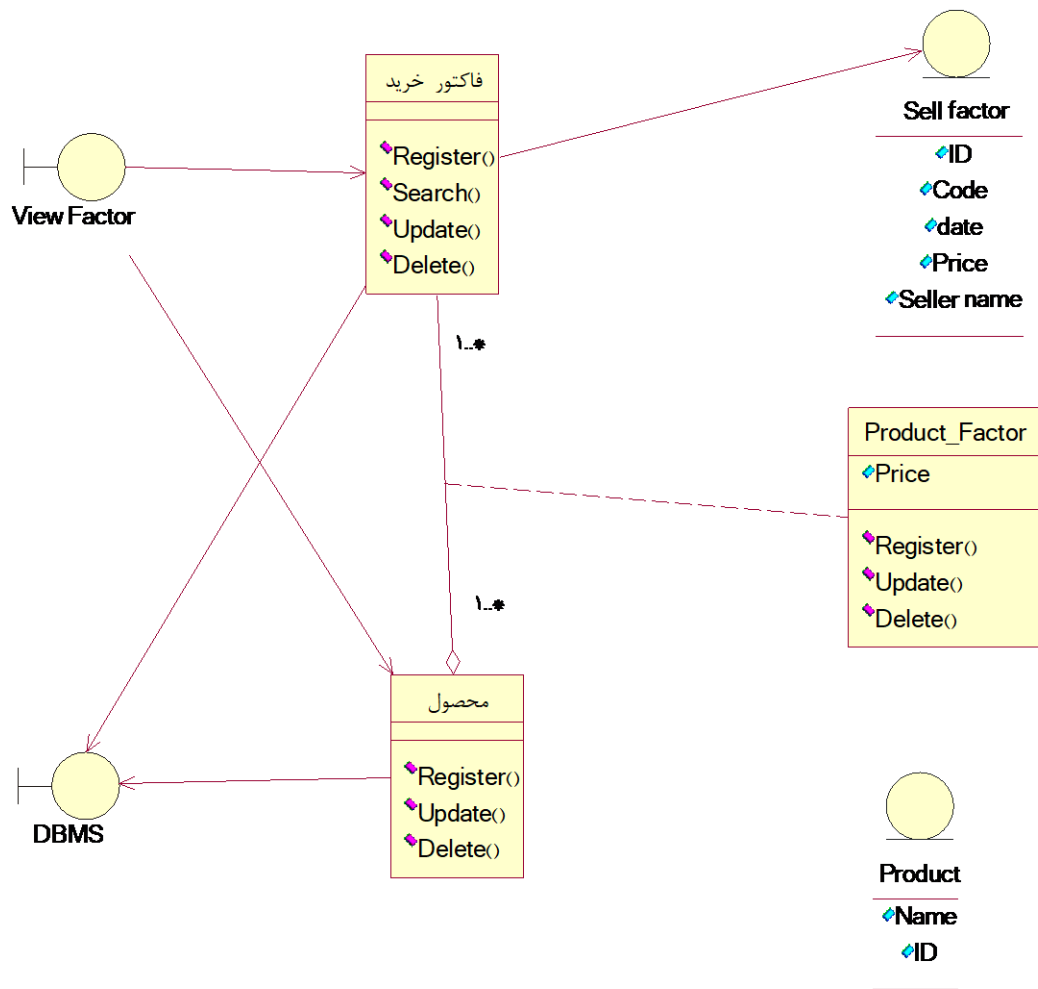
جدول کلاسها :

اسم	آیا کلاس است	دلیل
-----	--------------	------

مورد کاربردی	خیر	در محدوده سیستم نیست
فاکتور	بله	
شناسه فاکتور	خیر	ساختار ندارد صفت کلاس است
تاریخ	بله	
مبلغ	خیر	ساختار ندارد صفت کلاس است
نام فروشنده	خیر	ساختار ندارد صفت کلاس است
مهلت پرداخت	خیر	ساختار ندارد صفت کلاس است
دکمه ثبت		ساختار ندارد صفت کلاس است

فاکتور خرید
 id  code  date  price  name seller
 register()  search()  update()  delete()

-۲-۲-۳- نمودار کلاس های طراحی مورد کاربرد ثبت فاکتور خرید



۳ - شرح گام به گام مورد کاربردی ثبت فاکتور فروش

۳-۲-۳-۱ - شرح گام به گام مورد کاربردی ثبت فاکتور فروش



جریان اصلی :

- ۱- مورد کاربردی شروع می شود هرگاه بر روی ثبت فاکتور فروش کلیک شود.
- ۲- برای ثبت فاکتور فروش باید شماره شناسه فاکتور و تاریخ و مبلغ آن و نام فروشنده و مهلت پرداخت ثبت گردد.
- ۳- پس از تکمیل اطلاعات آن نیاز به تاییدیه برای ثبت در پرونده صورت مالی فروش دارد.
- ۴- در صورت ثبت کردن سیستم به شما پیام "ثبت شد" را نشان می دهد.

جریان فرعی :

- ۱- در صورتی که یکی از ویژگی های فاکتور به اشتباه وارد سیستم شد باید در قسمت ویرایش باکس ثبت فاکتور ، وارد شد تا بتوان این ویژگی ها را اصلاح نمود.
- ۲- در صورت ثبت کردن سیستم به شما پیام "ثبت شد" را نشان می دهد.
- ۳- امکان جستجو فاکتور از طریق دکمه جستجو که بر اساس تاریخ یا کد شناسه عمل میکند و جود دارد.

جریان استثنایی :










- ۱- در صورتی که فاکتور فروش قبلا ثبت شده باشد در صورت وارد کردن شماره مشخصه فاکتور سیستم به شما خطا می گیرد و پیام "فاکتور قبلا ثبت شده است" را نشان می دهد.

۲-۳-۲- کلاس های تحلیل استخراج شده مورد کاربردی ثبت فاکتور فروش

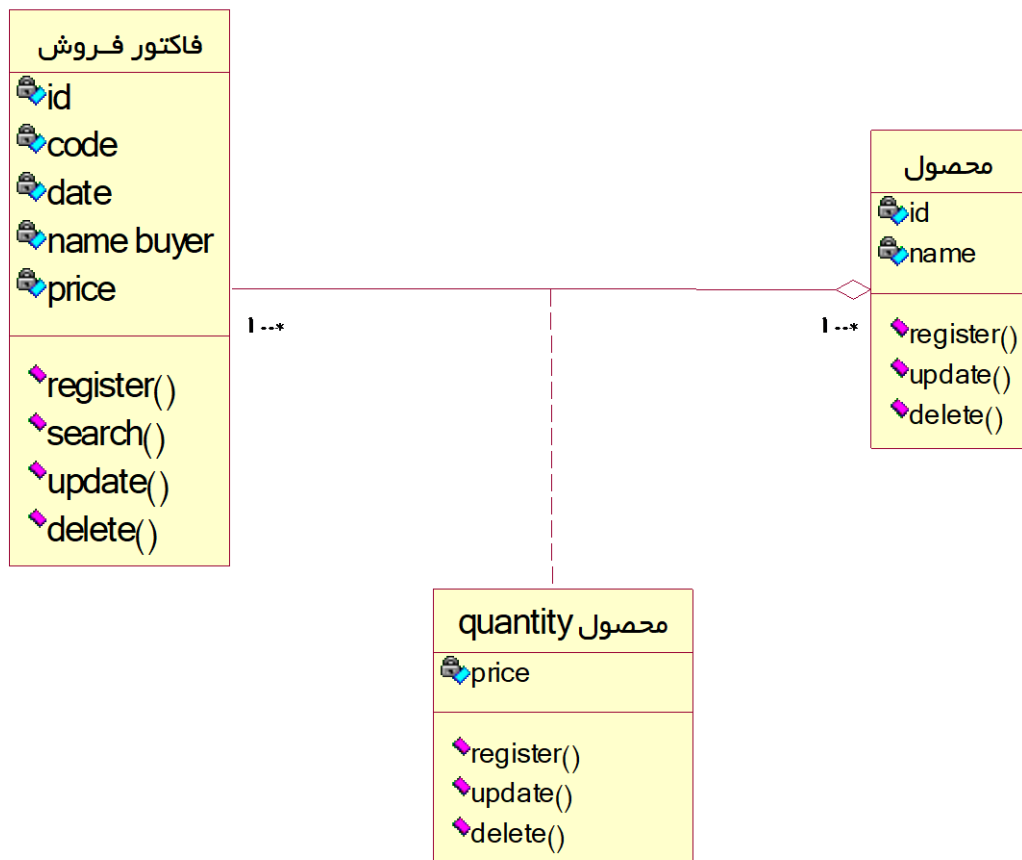
جدول کلاس ها :

اسم	آیا کلاس است؟	دلیل
مورد کاربردی	خیر	در محدوده ی سیستم نیست
فاکتور	بله	
شناسه فاکتور	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
تاریخ	بله	ساختار ندارد ، صفت است

مبلغ	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
نام فروشنده	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
مهلت پرداخت	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
دکمه ثبت	خیر	در محدوده سیستم نیست

فاکتور فروش
 id  code  date  price  name buyer
 register()  search()  update()  delete()

۳-۲-۳- نمودار کلاس های طراحی مورد کاربرد ثبت فاکتور فروش



۳-۲-۴- شرح گام به گام مورد کاربردی حسابرسی صورت مالی خرید

۲-۴-۱- شرح گام به گام مورد کاربردی حسابرسی صورت مالی خرید



جریان اصلی :

- ۱- مورد کاربردی شروع می شود هرگاه فرم فاکتور خرید نمایش داده شد.
- ۲- در لحظه نمایش ، فرم لیست فاکتور هایی که حسابدار باید تایید کند را نشان می دهد.
- ۳- حسابدار پس از تایید این فاکتور ها باید بر قسمت حسابرسی کلیک کند تا تمامی فاکتور ها بر اساس تاریخ پردازش شوند.
- ۴- پس از پردازش سیستم لیست فاکتور های هر ماه را در یک پرونده صورت مالی ماهانه نشان می دهد و مبلغ نهایی هر پرونده صورت مالی نمایش داده می شود.

۵- در صورت ثبت کردن پرونده صورت مالی سیستم به شما پیغام "ثبت صورت مالی خرید (نام ماه مثلا دیماه) انجام شد" را نشان می دهد.

جریان فرعی :

- ۱- در صورتی که یک فاکتور به اشتباه وارد تایید شد باید در قسمت ویرایش صورت مالی ، وارد شد تا بتوان پرونده صورت مالی را اصلاح نمود.
- ۲- در صورت ثبت کردن سیستم به شما پیغام "ثبت صورت مالی خرید (نام ماه مثلا دیماه) انجام شد" را نشان می دهد.
- ۳- امکان جستجو صورت مالی از طریق دکمه جستجو که بر اساس تاریخ عمل میکند و جود دارد.




جریان استثنایی :

- ۱- اگر بخواهیم فاکتوری را با تاریخ متغیر نسبت به پرونده صورت مالی به آن اضافه کنیم سیستم پیام "خطای زمانی" را نشان می دهد.

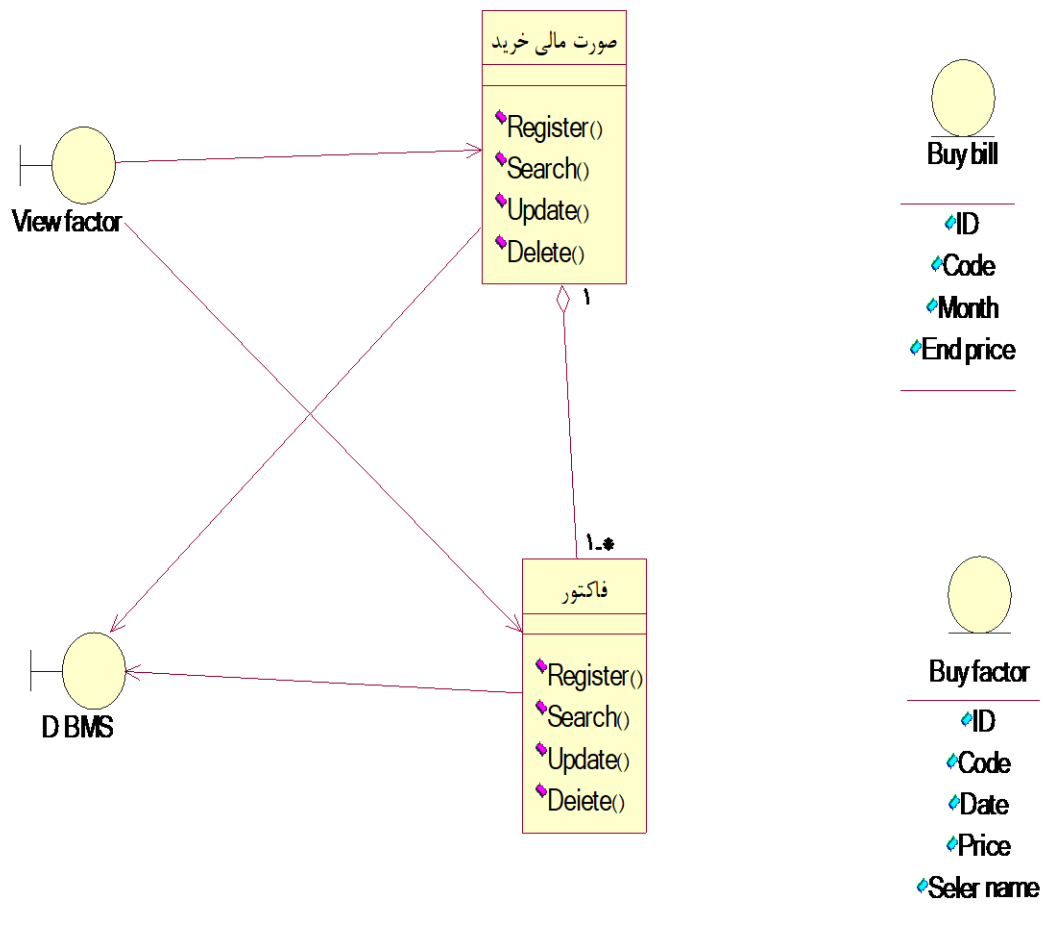
۲-۳-۲-۴- کلاس های تحلیل استخراج شده مورد کاربردی حسابرسی صورت مالی خرید

جدول کلاس ها :

اسم	آیا کلاس است؟	دلیل
مورد کاربردی	خیر	در محدوده ی سیستم نیست
فاکتور	خیر	در محدوده ی سیستم نیست
حسابرسی	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
پرونده صورت مالی ماهیانه	بله	
مبلغ نهایی	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
دکمه ثبت	خیر	در محدوده سیستم نیست

صورت مالی خرید
 id  code  month  end price
 register()  search()  update()  delete()

۳-۲-۳-۴-۳- نمودار کلاس های طراحی مورد کاربرد حسابرسی صورت مالی خرید



۳-۲-۵- شرح گام به گام مورد کاربردی حسابرسی صورت مالی فروش

۳-۲-۵-۱- شرح گام به گام مورد کاربردی حسابرسی صورت مالی فروش



جریان اصلی :

- ۱- مورد کاربردی شروع می شود هرگاه فرم فاکتور فروش نمایش داده شد.
- ۲- در لحظه نمایش ، فرم لیست فاکتور هایی که حسابدار باید تایید کند را نشان می دهد.
- ۳- حسابدار پس از تایید این فاکتور ها باید بر قسمت حسابرسی کلیک کند تا تمامی فاکتور ها بر اساس تاریخ پردازش شوند.
- ۴- پس از پردازش سیستم لیست فاکتور های هر ماه را در یک پرونده صورت مالی ماهانه نشان می دهد و مبلغ نهایی هر پرونده صورت مالی نمایش داده می شود.
- ۵- در صورت ثبت کردن پرونده صورت مالی سیستم به شما پیغام "ثبت صورت مالی فروش(نام ماه مثلا دیماه) انجام شد" را نشان می دهد.

جریان فرعی :

- ۱- در صورتی که یک فاکتور به اشتباه وارد تایید شد باید در قسمت ویرایش صورت مالی ، وارد شد تا بتوان پرونده صورت مالی را اصلاح نمود.
- ۲- در صورت ثبت کردن سیستم به شما پیغام "ثبت صورت مالی فروش (نام ماه مثلا دیماه) انجام شد" را نشان می دهد.
- ۳- امکان جستجو صورت مالی از طریق دکمه جستجو که بر اساس تاریخ عمل میکند و جود دارد.

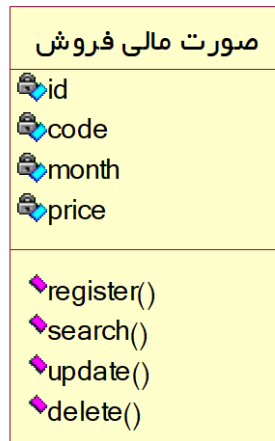
جریان استثنایی :

- ۱- اگر بخواهیم فاکتوری را با تاریخ متغیر نسبت به پرونده صورت مالی به آن اضافه کنیم سیستم پیام "خطای زمانی" را نشان می دهد.

۳-۲-۵- کلاس های تحلیل استخراج شده مورد کاربردی حسابرسی صورت مالی فروش

جدول کلاس ها :

اسم	آیا کلاس است؟	دلیل
مورد کاربردی	خیر	در محدوده ی سیستم نیست
فاکتور	خیر	در محدوده ی سیستم نیست
حسابرسی	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
پرونده صورت مالی ماهیانه	بله	
مبلغ نهایی	خیر	ساختار ندارد ، صفت است
دکمه ثبت	خیر	در محدوده سیستم نیست



۳-۲-۵-۳- نمودار کلاس های طراحی مورد کاربرد حسابرسی صورت مالی فروش

