# new*فهرست مطالب*

**تمرینهای عملی دوره آموزش سیستم ساز**

B a r s a N o v i n R a y

**تمامي حقوق اين مستند بطور كامل به شركت برسا نوين راي تعلق داشته و هر گونه كپي‌برداري و يا بهره‌برداري از مطالب آن منحصرا با مجوز كتبي از اين شركت امكان‌پذير مي‌باشد.**

Authored by: lessani

[*فهرست مطالب* 1](#_Toc386649355)

[1 مقدمه 2](#_Toc386649356)

[2 شرح سیستم 3](#_Toc386649357)

[3 تمرین جلسه اول: آشنایی با مفاهیم پایه 3](#_Toc386649358)

[3.1 هدف 3](#_Toc386649359)

[3.2 موارد اجرایی 3](#_Toc386649360)

[4 تمرین جلسه دوم: معرفی بخش فرمساز (قسمت اول) 4](#_Toc386649361)

[4.1 هدف 4](#_Toc386649362)

[4.2 شرح موضوع 4](#_Toc386649363)

[4.3 موارد اجرایی 7](#_Toc386649364)

[5 تمرین جلسه سوم: فرمساز (قسمت دوم) 7](#_Toc386649365)

[5.1 هدف 7](#_Toc386649366)

[5.2 شرح موضوع 7](#_Toc386649367)

[5.3 موارد اجرایی 7](#_Toc386649368)

[6 تمرین جلسه چهارم: فرمساز (قسمت سوم) 8](#_Toc386649369)

[6.1 هدف 8](#_Toc386649370)

[6.2 شرح موضوع 8](#_Toc386649371)

[6.3 موارد اجرایی 8](#_Toc386649372)

[7 تمرین جلسه پنجم: فرمساز (قسمت چهارم) 8](#_Toc386649373)

[7.1 هدف 8](#_Toc386649374)

[7.2 شرح موضوع 8](#_Toc386649375)

[7.3 موارد اجرایی 9](#_Toc386649376)

[8 تمرین جلسه ششم: معرفی بخش نما و گزارش‌ساز 9](#_Toc386649377)

[8.1 شرح موضوع 9](#_Toc386649378)

[8.2 موارد اجرایی 11](#_Toc386649379)

[9 تمرین جلسه هفتم: ادامه معرفی گزارش‌ساز 11](#_Toc386649380)

[9.1 هدف 11](#_Toc386649381)

[9.2 شرح موضوع 11](#_Toc386649382)

[9.3 موارد اجرایی 11](#_Toc386649383)

[10 جلسه هشتم: معرفی بخش مدیریت جریان کار 12](#_Toc386649384)

[10.1 هدف 12](#_Toc386649385)

[10.2 شرح موضوع 12](#_Toc386649386)

[10.3 موارد اجرایی 12](#_Toc386649387)

# مقدمه

هدف از این مستند انجام یک پروژه عملی در خلال جلسات آموزش سیستم ساز است. فیلمهای آموزشی سیستم ساز امکان مناسبی برای آشنایی توسعه دهندگان با امکانات سیستم ساز میباشد. اما مساله این است که آموزش صرفا تئوری درک عمیق و کامل از سیستم برای مخاطب ایجاد نمیکند.

به همین منظور مستند جاری با هدف انجام تمرینهای عملی برای آشنایی کاربردی با بستر سیستم ساز طراحی گردیده است. در ابتدا تعریف مساله و سیستم مورد نظر عنوان شده و در ادامه برای هر جلسه آموزشی، شرح مساله ای متناسب با موارد آموزشی همان جلسه در نظر گرفته شده است.

# شرح سیستم مورد نظر (سیستم درگاه انفورماتیک – Help Desk)

برای انجام تمرینهای عملی سیستم درگاه انفورماتیک (Help Desk) در نظر گرفته شده است. این سیستم به منظور مکانیزه نمودن خدمات ارائه شده توسط واحد انفورماتیک در سازمانها طراحی گردیده است. امکانات این سیستم در 2 بخش اصلی مدیریت تجهیزات و سخت افزار و بخش ثبت درخواست و چرخه پاسخ و اقدام خلاصه میشود.

1. **بخش مدیریت تجهیزات:** در این بخش اطلاعات مربوط به تجهیزات مختلف واحد انفورماتیک که میتواند در 3 بخش کلی سخت افزار، شبکه و نرم افزار قرار میگیرد را ثبت و نگهداری کند. همچنین در زمینه کالاهای فیزیکی موجودی انبارها و داشته های نو، در حال استفاده و اسقاطی مشخص شده و مکانیزم جابجایی این سخت افزارها هم مشخص خواهد شد.
2. **بخش ثبت درخواست:** در این بخش کاربران عمومی سازمان مسائل مختلف خود را ثبت نموده و طبق یک گردش کار از قبل تعریف شده کار به کارشناس مربوطه ارجاع و نهایتا پس از انجام، کارشناس اقدامات انجام شده را ثبت نموده و در انتها از کاربر نهایی نظرسنجی خواهد شد.

# تمرین جلسه اول: آشنایی با مفاهیم پایه

## هدف

هدف از این بخش آشنایی با بخش اطلاعات پایه و نحوه تعریف یک سیستم میباشد.

## شرح موضوع

آماده سازی برای ساخت سیستم مورد نظر و تکمیل اطلاعات پایه برای کار با سیستم

## موارد اجرایی

* تعریف 8 کاربر به نام کاربر1 تا کاربر8 و تنظیم دسترسی برای قابلیت استفاده از کارتابل الکترونیک و سیستم های ساخته شده با سیستم ساز
* تعریف ساختار سازمانی مطابق شکل زیر
* 
* انتساب کاربران به سمت های تعریف شده در ساختار سازمانی (هر سمت یک کاربر)
* تعریف 3 گروه امنیت به نام کارشناسان سخت افزار، کارشناسان نرم افزار و کارشناسان شبکه و اضافه نمودن سمت های مرتبط در هر گروه امنیت
* تعریف سیستم "درگاه انفورماتیک" و تنظیم پیشوند پایگاه داده بصورت hds\_ و تعیین namespace کد با عنوان HelpDesk و تعیین یک آیکن مناسب برای سیستم

# تمرین جلسه دوم: معرفی بخش فرمساز (قسمت اول)

## هدف

هدف از این تمرین قابلیت طراحی کلاس دیاگرام و پیاده سازی آن در محیط سیستم ساز در حد فیلدهای مطالعه شده میباشد.

## شرح موضوع

در این بخش موجودیتهای مورد نظر در فضای سیستم شرح داده میشوند. کارآموز بایستی با مطالعه نیازمندیها طراحی کلاس را انجام داده و در حد فیلدهای مورد نظر اقدام به پیاده سازی آن نماید.

همانطور که اشاره شد سیستم درگاه انفورماتیک به 2 بخش اصلی مدیریت تجهیزات و چرخه درخواست تقسیم میشود. البته غیر از آن نیازمندیهای عمومی مشترک بین این 2 بخش نیز وجود دارد.

### نیازمندیهای عمومی سیستم

در سازمان پرسنلی مختلفی وجود دارند که ممکن است برخی از آنها به عنوان کاربر سیستم تلقی شوند و برخی نیز صرفا پرسنل سازمان باشند و بصورت مستقیم از نرم افزار سکو استفاده نکنند. اطلاعات مورد نیاز برای پرسنل سازمان به شرح ذیل میباشد:

1. نام و نام خانوادگی: رشته متنی
2. سال تولد: تاریخ
3. نوع جنسیت: مرد – زن
4. کد پرسنلی: متن
5. اسکن مدارک پرسنلی

غیر از اطلاعات پرسنل یک طبقه بندی کلی در سازمان نیز وجود دارد که هم در بخش تجهیزات و هم در بخش درخواستها مورد استفاده است و این طبقه بندی شامل آیتمهای زیر است:

* سخت افزار
* شبکه
* نرم افزار

### نیازمندیهای بخش مدیریت تجهیزات

در بخش مدیریت تجهیزات روال تعریف اطلاعات به شرح ذیل است:

در ابتدا ما انواع کالاهای موجود در سازمان که میتوانند در یکی از طبقه بندیهای 3 گانه قرار گیرد را تعریف میکنیم. نمونه نوع کالا مثل موارد ذیل است: رم، هارد، مانیتور، سوئیچ، روتر، نرم افزارهای اطلاعاتی، نرم افزارهای کاربردی و ....

در بخش دیگر، ما برندهای مختلفی که ارائه کننده و یا فروشنده تجهیزات مختلف هستند را ثبت میکنیم. مثل سونی، ال جی، سامسونگ، اینتل، مایکروسافت و .... قاعدتا برای هر نوع کالا باید برندهایی که قابلیت ترکیب با آن نوع کالا را دارا میباشند مشخص نمائیم. مثلا اگر ترکیب لپ تاپ سونی مجاز است باید برند سونی برای نوع کالای لپ تاپ انتخاب شود.

در بخش دیگر ما برای هر نوع کالا، مدلهای مختلف آن را نیز مشخص میکنیم. در مدل نوع کالا، برند مرتبط و عنوان مدل مشخص میشوند. در نهایت نام ترکیبی را خود سیستم که شامل ترکیب هر 3 بخش است تولید کرده و ثبت میکند. مثلا میتوان در بخش مدل رم کینگستون 512 را به این شکل معین کرد که از نوع کالا رم، از برند کینگستون و در بخش نام مدل 512 ثبت شود.

هر کالا در سیستم به یک مدل کالا وصل میشود و غیر از آن فیلدهای زیر را هم دارا میباشد:

* کد پشتیبانی: متنی (باید تکراری نباشد و اجباری باشد)
* وضعیت استفاده: در حال استفاده، تعمیراتی، اسقاطی
* تاریخ شروع و پایان گارانتی
* قطعات: لیستی از سایر کالاهای ثبت شده در سیستم (مثلا اگر این کالا یک pc است مشخص میشود قطعات درون آن چه چیزهایی هستند)
* در اختیار: مشخص میکند این کالا در حال حاضر در اختیار چه کسی است و یا کجاست: میتواند مقادیر زیر را داشته باشد:
  + انبار نو
  + انبار دست دوم
  + یکی از پرسنل سازمان

### نیازمندیهای بخش درخواست

در این بخش کاربران سازمان درخواستهای خود را در زمینه های مختلف ثبت میکنند و سپس طبق یک گردش کار کار در اختیار کارشناس انجام دهنده قرار گرفته و پس از آن اقدامات مورد نظر ثبت میشود.

موارد مورد نیاز برای ثبت یک درخواست به شرح ذیل است:

* شماره دهی خودکار: سیستم باید امکان یک شماره دهی خودکار و غیرتکراری را در اختیار کاربر قرار دهد.
* شرح درخواست: متن (قابلیت فرمت دهی نیاز است)
* نوع درخواست: سخت افزار، شبکه، نرم افزار
* طبقه بندی درخواست: یک طبقه بندی درختی که در بخش اطلاعات پایه باید تعریف شده و در درخواست انتخاب شود.
* کاربر ثبت کننده: کاربر جاری سیستم
* زمان ثبت: زمان ثبت اطلاعات
* کالای مرتبط: اگر درخواست از نوع سخت افزار باشد بایستی لیست کالاهای در اختیار کاربر جاری نمایش داده شود و کالای مورد نظر که درخواست در ارتباط با آن ثبت میشود انتخاب شود.
* انجام شده/نشده: بصورت یک تیک طراحی شود.
* پیوست فایل: کاربر بتواند در صورت نیاز فایل پیوستی برای درخواست قرار دهد.
* کارشناس اقدام کننده: یکی از کاربران سیستم در بخش کارشناسی

پس از آن که درخواست توسط کارشناس انجام شود اقدامات هم برای یک درخواست ثبت میشود که شامل اطلاعات زیر است:

* کارشناس اقدام کننده
* شرح اقدام
* تاریخ ثبت
* مدت زمان انجام کار: بازه زمانی

### نیازمندیهای سیستمی

غیر از نیازمندیهای عملیاتی ذکر شده امکانات زیر هم مورد نیاز است:

* اطلاعات کالا، درخواست و اقدام بصورت دائم از سیستم حذف نشوند و در صورت زدن دکمه حذف اصل رکورد در دیتابیس باقی بماند.
* برای موجودیتهای کالا و درخواست تاریخچه تغییرات فرم مشاهده شود.

## موارد اجرایی

موارد زیر اجرا شود:

* نمودار کلاس سیستم بصورت فایل visio طراحی شود.
* موجودیتهای سیستم در حد فیلدهای آموزش داده شده (انواع ساده) پیاده سازی شوند.

# تمرین جلسه سوم: فرمساز (قسمت دوم)

## هدف

هدف از این بخش کار با فیلدهای رابطه ای و سایر انواع فیلد میباشد.

## شرح موضوع

مطابق شرح بخش قبل عمل شود.

## موارد اجرایی

* طبق نیازمندیهای مطرح شده، تمامی فیلدهای مورد نیاز طراحی رابطه بین موجودیتها اضافه شوند. (غیر از موجودیت طبقه بندی درختی در ثبت درخواست کاربران)

# تمرین جلسه چهارم: فرمساز (قسمت سوم)

## هدف

* آشنایی کامل با تمامی انواع فیلدهای اطلاعاتی

## شرح موضوع

مطابق بخش قبل

## موارد اجرایی

* تمامی موجودیتها و فیلدهای باقی مانده طبق موارد نیازمندیها کامل شوند.

# تمرین جلسه پنجم: فرمساز (قسمت چهارم)

## هدف

کاربرد عملی بخش تنظیمات، قواعد کاری و دسترسی

## شرح موضوع

در تکمیل سیستم های مورد نظر نیازمندیهای زیر نیز وجود دارد.

* در فرم کالا امکان چاپ اطلاعات کالا و قطعات نیاز است که باید بصورت یک دکمه در این فرم دیده شود.
* یک دکمه سراسری برای ثبت درخواست توسط کاربران سازمان نیاز است.
* اگر درخواستی در کارتابل ارجاع میشود در سرفصلی با عنوان "تیکت" در کارتابل دیده شود.
* در فرم درخواست اگر نوع درخواست سخت افزار باشد، امکان انتخاب کالای مرتبط وجود داشته باشد.
* کارشناس اقدام کننده بتواند در لیست درخواستها، تعدادی از درخواستها را انتخاب و برای همه تیک انجام شد را ست کند.
* در لیست درخواستها دکمه ای باشد که بتوان یک درخواست را انتخاب و برای آن فرم ثبت اقدام را نمایش داد.
* در ثبت کالا اگر نوع کالا کیس باشد، حتما باید در لیست قطعات آیتم وجود داشته باشد و در غیر اینصورت قبل از ذخیره فرم باید به کار اطلاع داده شده و جلوی ذخیره گرفته شود.
* دسترسی ایجاد، ویرایش و حذف کالا فقط در اختیار راهبر سیستم باشد.
* امکان تنظیم دسترسی بر روی طبقه بندی موضوعی درخواستها وجود داشته باشد. به این شکل که بتوانیم مشخص کنیم چه کاربران و یا چه گروههای حق رویت طبقه بندی درخواستها را دارا میباشند.
* در لیست درخواست باید دکمه ای باشد که مدیر بتواند برای درخواستهایی که هنوز به کارشناسی منتسب نشده است این انتساب را انجام دهد.

## موارد اجرایی

* پیاده سازی نیازمندیهای ذکر شده در بالا

# تمرین جلسه ششم: معرفی بخش نما و گزارش‌ساز

هدف

طراحی نما و استفاده از آن در ترکیب قواعد کاری و طراحی گزارشات و تعریف فیلترهای مختلف

## شرح موضوع

نحوه نمایش تمامی فرمهای سیستم باید شکیل و طبق استانداردهای طراحی واسط کاربری باشد.

در بخش پویشگر برنامه باید تفکیک های زیر لحاظ گردد و در هر صفحه گزارشات مورد نظر اضافه شود. لیست صفحات، بخشها و گزارشها به شرح ذیل میباشد:

* اطلاعات پایه
  + اطلاعات سازمان
    - لیست پرسنل با قابلیت جستجو بر اساس نام و کد پرسنلی
  + اطلاعات پایه تجهیزات
    - لیست برندها با قابلیت جستجو بر اساس نام برند
    - لیست انواع کالا با امکان جستجو بر روی عنوان
    - لیست مدلها با امکان جستجو بر اساس نوع کالا و برند و همچنین عنوان مدل
  + اطلاعات پایه درخواست
    - طبقه بندی درخواست (بصورت درختی)
* مدیریت تجهیزات و انبار
  + جستجوی کالا
    - لیست کالا با قابلیت جستجو بر اساس نوع کالا، کد پشتیبانی
    - لیست کالاهای در اختیار با قابلیت جستجو بر اساس نوع کالا، کد پشتیبانی و دراختیار
  + جستجوی کالای انبار
    - لیست کالاهای انبار نو: جستجو بر اساس نوع کالا در کالاهای انبار نو
    - لیست کالاهای انبار دست دوم: جستجو بر اساس نوع کالا در کالاهای انبار دست دوم
  + موجودی انبار
    - موجودی انبار نو: نمایش مدل کالا و تعداد موجود در انبار نو
    - موجودی انبار دست دوم: نمایش مدل کالا و تعداد موجود در انبار دست دوم
* مدیریت درخواستها
  + کارتابل کاربران عمومی
    - لیست درخواستهای ثبت شده توسط کاربر و انجام نشده
    - لیست درخواستهای ثبت شده توسط کاربر و انجام شده
    - جستجو در کلیه درخواستهای ثبت شده توسط کاربر بر اساس فیلدهای مهم درخواست
  + کارتابل کارشناس
    - لیست درخواستهای منتظر انجام توسط کارشناس
    - لیست درخواستهای انجام شده توسط کارشناس
    - لیست اقدامات ثبت شده توسط کارشناس با امکان جستجو بر اساس فیلدهای مهم اقدام و همچنین شماره درخواست مرتبط
    - امکان جستجو در درخواستهای انتساب یافته به کارشناس با امکان جستجو بر روی فیلدهای مهم درخواست
  + کارتابل مدیر دایره
    - لیست درخواستهای انتساب داده نشده: مشاهده لیست درخواستهایی که مربوط به حوزه کاری مدیر است (سخت افزار، شبکه و نرم افزار) و هنوز به کارشناسی منتسب نشده است.
    - لیست وضعیت درخواست: مشاهده لیست درخواستهایی که در حوزه کاری مدیر است و مدیر میخواهد وضعیت آنها را مشاهده کند با امکان جستجو بر روی فیلدهای مهم درخواست.
* گزارشات آماری
  + گزارشات بخش تجهیزات
    - گزارش آماری موجودی کالا در انبارها
    - گزارش چاپی لیست کالاهای در اختیار یک پرسنل
  + گزارشات بخش درخواستها
    - گزارش آماری تعداد درخواستها بر حسب وضعیت به تفکیک نوع درخواست (شبکه، سخت افزار، نرم افزار)
    - گزارش آماری تعدادی وضعیت درخواست بر حسب کارشناس
    - گزارش آماری مجموع زمان اقدام بر حسب نوع درخواست
    - گزارش آماری تعداد درخواست بر حسب طبقه بندی درخواست

## موارد اجرایی

پیاده سازی نیازمندیهای بخش شرح موضوع در حیطه موارد آموزش داده شده در این جلسه

# تمرین جلسه هفتم: ادامه معرفی گزارش‌ساز

## هدف

تکمیل مباحث بخش گزارشات

## شرح موضوع

مطابق بخش قبل

## موارد اجرایی

تکمیل پیاده سازی نیازمندیها

# جلسه هشتم: معرفی بخش مدیریت جریان کار

## هدف

استفاده از بخش طراحی فرآیند

## شرح موضوع

در سیستم باید فرآیند ثبت درخواست تعریف شود. این فرآیند با ثبت درخواست توسط عموم کاربران سیستم آغاز میشود. درخواست پس از ثبت بر اساس نوع درخواست (سخت افزار، شبکه و نرم افزار) در کارتابل یکی از روسای اداره مربوطه قرار میگیرد. رئیس اداره یا درخواست را رد میکند که به کاربر درخواست دهنده اطلاع داده میشود و یا یک کارشناس را برای انجام کار انتخاب میکند.

کارشناس کار را در کارتابل خود مشاهده میکند و پس از انجام کار و ثبت اقدامات مورد نظر دکمه اتمام کار را زده و انجام کار به اطلاع درخواست دهنده خواهد رسید.

## موارد اجرایی

پیاده سازی فرآیند مطابق شرح مساله

**آدرس دفتر مركزي: تهران، ميدان ونك، خيابان ونك، ساختمان دنا (پلاك 24)، واحد 7 تلفكس:13-88653511**

**تمامي حقوق اين مستند بطور كامل به شركت برسا نوين راي تعلق داشته و هر گونه كپي‌برداري و يا بهره‌برداري از مطالب آن منحصرا با مجوز كتبي از اين شركت امكان‌پذير مي‌باشد.**

www.barsasoft.com