

## سیستم مدیریت ماشین آلات CMMS (Computerized Maintenance Management System)



آدرس اینترنتی: [www.alborzsamaneh.com](http://www.alborzsamaneh.com)

پست الکترونیکی: [ats@alborzsamaneh.com](mailto:ats@alborzsamaneh.com)

آدرس: تهران - خیابان خرمشهر (آپادانا) - شماره ۱۲۷

کد پستی: ۱۵۳۳۸۵۷۹۱۴ - تلفکس ۳۰ - ۸۸۵۲۲۱۲۸



## فهرست موضوعات

### بخش اول :

- قابلیت‌ها و ویژگی‌های کلی سیستم مدیریت ماشین‌آلات CMMS

### بخش دوم

- فرایندها و گردش کارها در سیستم CMMS

### بخش سوم :

- مشخصات فنی سیستم مدیریت ماشین‌آلات CMMS

### بخش چهارم :

- فهرست پروژه‌های CMMS در حال اجراء توسط شرکت البرز تدبیر سامانه
- فهرست پروژه‌های CMMS اجرا شده توسط شرکت البرز تدبیر سامانه



شرکت البرز تدبیر سامانه (سهامی خاص)

ارائه دهنده خدمات انفورماتیک (طراحی، مشاوره و پیاده سازی سیستم ها)

## بخش اول

قابلیت‌ها و ویژگی‌های کلی سیستم مدیریت ماشین آلات CMMS

## مقدمه

امروزه با گسترش فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات، رویکرد مدیریت ماشین‌آلات در سازمان‌ها در حال تغییر و تحول می‌باشد. بنابراین وجود سیستم‌های مکانیزه نگهداری و تعمیرات (نت) و مدیریت ماشین‌آلات (CMMS) به منظور کنترل مستمر و اطلاع کامل از اوضاع و احوال و نحوه عملکرد ماشین‌آلات و تجهیزات و ارائه مطلوب‌ترین روش‌ها برای تداوم کار با حداکثر بازدهی و صرف حداقل هزینه در سازمان‌ها بیش از پیش احساس می‌گردد.

افتخار ما اینست که در ارتباط با تحلیل، طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های نگهداری و تعمیرات (نت) و مدیریت ماشین‌آلات (CMMS) در حال فعالیت بوده و تاکنون این سیستم‌ها را در ده‌ها سازمان پیاده‌سازی و اجرا نموده‌ایم. سیستم‌های فوق دارای قابلیت‌ها و توانایی‌های فراوانی بوده که برخی از آنها به شرح ذیل می‌باشند:

- مانیتورینگ وضعیت و عملکرد ماشین‌آلات مستقر در پروژه‌ها و کارگاه‌ها
- ثبت و نگهداری کلیه سوابق تعمیرات و نگهداری و هزینه‌های مرتبط با ماشین‌آلات با امکان تهیه گزارشات متنوع از آنها
- تهیه و ارائه جداول برنامه‌ریزی نت (سرویس‌های دوره‌ای) و تدارکات
- اعلام هشدارهای مختلف هوشمندانه CM و PM و توانایی تلفیق PM و CM
- اندازه‌گیری معیارها و شاخص‌های مختلف نظیر قابلیت اطمینان، کارایی، درصد آماده به کاری، میانگین توقف‌ها، نرخ خرابی‌ها، O.E.E و ...
- قراردادهای ماشین‌آلات و اجاره بهای آنها، نقل و انتقال، خسارت‌ها و ارزشیابی‌های دوره‌ای ماشین‌آلات
- کنترل بیمه نامه‌های ماشین‌آلات و گزارشات مربوطه
- مدیریت اطلاعات دفتر مرکزی (ستاد) با پروژه‌ها و کارگاه‌ها و انتقال اطلاعات مورد نیاز آنها (از طریق CD، اینترنت، اینترانت و ...)

سیستم نت و مدیریت ماشین‌آلات CMMS دارای یک هسته مرکزی نرم افزار بوده که در دفتر مرکزی (ستاد) نصب می‌گردد و وظیفه مدیریت یکپارچه اطلاعات را به عهده دارد. در صورتیکه هر یک از پروژه‌ها و کارگاه‌ها نیز از نرم افزار (نسخه خاص کارگاه) استفاده نمایند، از طریق اینترنت و یا اینترانت با نرم افزار مرکزی تبادل اطلاعات نموده و کلیه اطلاعات عملیاتی شامل: اطلاعات کارکردها، توقفات، تعمیرات، سرویس‌ها و... به بانک اطلاعاتی مرکزی منتقل می‌گردد. به این ترتیب دفتر مرکزی (ستاد) از آخرین اطلاعات و وضعیت ماشین‌آلات در هر کارگاه مطلع شده و می‌تواند گزارشات و تحلیل‌های مختلف را از اطلاعات کارگاه‌ها و پروژه‌ها و... بدست آورد. در ادامه بصورت مختصر به برخی از امکانات سیستم اشاره شده است.

- ۱- شارژ اطلاعات
  - ۱-۱- اطلاعات تقویمی
    - ۱-۱-۱- مشاهده تقویم شمسی / میلادی (روزهای کاری و تعطیل)
    - ۱-۱-۲- تنظیم تقویم کاری
  - ۲-۱- اطلاعات پایه سیستم
    - ۱-۲-۱- معرفی واحد مواد و قطعات
    - ۲-۲-۱- معرفی واحدهای ظرفیت / قدرت و ...
    - ۳-۲-۱- معرفی اطلاعات پایه شغل
    - ۴-۲-۱- معرفی اطلاعات پایه نوع گواهینامه
    - ۵-۲-۱- معرفی اطلاعات پایه نوع بیمه نامه ها (شامل بیمه بدنه، ثالث و...)
    - ۶-۲-۱- معرفی اطلاعات سریال پلاکها
    - ۷-۲-۱- معرفی انواع رنگها
    - ۸-۲-۱- معرفی نرخ اجاره بهای سالیانه ماشین آلات (بر حسب تنوع ماشین آلات)
    - ۹-۲-۱- معرفی انواع سوختها
  - ۳-۱- اطلاعات پایه دستگاهها
    - ۱-۱-۱- اطلاعات رده دستگاهها (شامل سنگین، نیمه سنگین و ...)
    - ۲-۳-۱- اطلاعات نام دستگاهها (مانند کامیون، لودر، بلدوزر و ...)
    - ۳-۳-۱- اطلاعات تیپ دستگاهها (مانند D155، 1921 و ...)
    - ۴-۳-۱- اطلاعات نوع دستگاهها (کارخانه سازنده)
  - ۴-۱- معرفی پروژه ها
  - ۵-۱- معرفی رده های نت (شامل: موتور، انتقال قدرت، هیدرولیک و ...)
  - ۶-۱- معرفی علل توقف (خواب) دستگاهها
  - ۷-۱- معرفی اجزاء دستگاهها
  - ۸-۱- معرفی کارکنان (پرسنل)
  - ۹-۱- معرفی سوابق کاری کارکنان
  - ۱۰-۱- ثبت سوابق خسارت های دریافتی متفرقه از کارکنان
  - ۱۱-۱- معرفی برنامه سرویس و نگهداری



- ۱۲-۱- معرفی بانک ماشین آلات
- ۱۳-۱- معرفی قراردادها
- ۱۴-۱- معرفی فهرست قطعات و ابزارآلات
  - ۱-۱۴-۱- معرفی انبارها
  - ۲-۱۴-۱- فهرست مواد و قطعات
  - ۳-۱۴-۱- ثبت اسناد رسید انبار
  - ۴-۱۴-۱- ثبت اسناد حواله انبار
  - ۵-۱۴-۱- فهرست ابزارآلات
- ۲- تنظیمات سیستم
  - ۱-۲- تنظیمات کاربران
    - ۱-۱-۲- معرفی گروه‌های کاربران و مجوزهای دسترسی به اطلاعات در سیستم
    - ۲-۱-۲- معرفی کاربران در سیستم
    - ۳-۱-۲- تغییر رمز کاربری
  - ۲-۲- تنظیمات سیستم
    - ۱-۲-۲- تنظیمات رنگ‌ها و مانیتورینگ سیستم
    - ۲-۲-۲- تنظیمات بانک اطلاعاتی سیستم
    - ۳-۲-۲- تنظیمات پارامترهای سیستم
- ۳- عملیات سیستم
  - ۱-۳- مانیتورینگ ماشین‌آلات به تفکیک پروژه‌ها
    - ۱-۱-۳- اطلاعات کارکردها و مجوزها
      - ۱-۱-۳-۱- ثبت مجوزهای عدم نیاز
      - ۲-۱-۳- ثبت ساعتکار واقعی ماشین‌آلات
      - ۳-۱-۳- ثبت کارکرد روزانه ماشین‌آلات
      - ۲-۱-۳- ثبت سوابق نگهداری و تعمیرات (نت)
      - ۱-۲-۳- ثبت سوابق تعمیرات ماشین‌آلات
      - ۲-۲-۳- سرویس‌های دوره‌ای / ثبت سرویس‌های انجام شده
      - ۳-۲-۳- ثبت مجوزهای تعمیرات



۳-۱-۲-۴- ثبت سوابق سوخت مصرفی

۳-۱-۲-۵- سوابق آنالیز روغن CM

۳-۱-۳- دستور کارها

۳-۱-۳-۱- دستور کار تعمیرات

۳-۱-۳-۲- دستور کار سرویس دوره‌ای

۳-۱-۴- نقل و انتقال

۳-۱-۴-۱- جابجایی دستگاهها

۳-۱-۴-۲- جابجایی قطعات دستگاهها (مانند موتور و ...)

۳-۱-۵- بیمه و حوادث

۳-۱-۵-۱- ثبت اسناد بیمه‌نامه ماشین آلات

۳-۱-۵-۲- سوابق خسارت‌های دریافتی از بیمه نامه‌ها

۳-۱-۵-۳- سوابق حوادث ماشین آلات

۳-۱-۶- ماشین آلات غیرسازمانی

۳-۱-۶-۱- ماشین آلات اجاره‌ای

۳-۱-۶-۲- ماشین آلات پیمانکاران

۳-۱-۷- ارزشیابی

۳-۱-۷-۱- سوابق ارزشیابی فنی ماشین آلات

۴- گزارشات سیستم

۴-۱- گزارشات آمار و اطلاعات ماشین آلات

۴-۱-۱- آمار ماشین آلات

۴-۱-۲- آمار ماشین آلات هر پروژه

۴-۱-۳- آمار ماشین آلات براساس سال خرید

۴-۱-۴- آمار ماشین آلات براساس سال ساخت

۴-۱-۵- گزارش قیمت کل دستگاه‌های خریداری شده

۴-۱-۶- گزارشات آمار اطلاعات پایه دستگاهها

۴-۱-۶-۱- گزارش آماری دستگاهها به تفکیک رده

۴-۱-۶-۲- گزارش آماری دستگاهها به تفکیک نام



- ۴-۱-۶-۳- گزارش آماری دستگاه‌ها به تفکیک تیپ
- ۴-۱-۶-۴- گزارش آماری دستگاه‌ها به تفکیک کارخانه سازنده
- ۴-۲- گزارشات عملکرد زمانی ماشین آلات
  - ۴-۱-۲-۱- گزارشات عملکرد زمانی یک دستگاه
  - ۴-۲-۲- گزارش آمار عملکرد زمانی دستگاه‌ها در کل شرکت
  - ۴-۲-۳- گزارشات خواب ماشین آلات
  - ۴-۲-۳-۱- گزارش علل خواب (توقف) دستگاه‌ها در سطح کل شرکت
  - ۴-۲-۳-۲- گزارش علل خواب (توقف) دستگاه‌ها در کل شرکت
  - ۴-۲-۳-۳- گزارش جمع علل خواب (توقف) دستگاه‌ها
  - ۴-۲-۳-۴- گزارش فواصل بین دو توقف
  - ۴-۳- گزارشات تفصیلی عملکرد زمانی ماشین آلات
    - ۴-۱-۳-۴- آمار عملکرد زمانی تفصیلی یک دستگاه
    - ۴-۲-۳-۴- آمار عملکرد زمانی تفصیلی ماشین آلات در پروژه
    - ۴-۳-۳-۴- آمار عملکرد زمانی تفصیلی ماشین آلات در کل شرکت
    - ۴-۴-۳-۴- آمار کارکرد تفصیلی راننده
  - ۴-۵- گزارشات اجاره بهای ماشین آلات
    - ۴-۱-۵-۴- گزارش اجاره بهای ماشین آلات یک پروژه
    - ۴-۲-۵-۴- گزارش اجاره بهای ماشین آلات
    - ۴-۳-۵-۴- گزارش کلی اجاره بهای ماشین آلات پروژه‌ها
- ۴-۶- گزارشات قراردادهای ماشین آلات
  - ۴-۱-۶-۴- گزارش قراردادهای ماشین آلات
  - ۴-۲-۶-۴- گزارش قراردادهای پروژه
- ۴-۷- گزارشات نقل و انتقالات
  - ۴-۱-۷-۴- گزارشات جابجایی ماشین آلات
    - ۴-۱-۱-۷-۴- گزارش سابقه جابجایی یک دستگاه
    - ۴-۲-۱-۷-۴- گزارش کلی سابقه جابجایی دستگاه‌ها
    - ۴-۳-۱-۷-۴- گزارش سابقه جابجایی دستگاه‌ها در پروژه



- ۴-۷-۲- گزارشات حمل قطعه
- ۴-۷-۲-۱- هزینه حمل قطعه
- ۴-۷-۲-۲- هزینه حمل قطعه در پروژه
- ۴-۷-۲-۳- هزینه حمل قطعه در کل شرکت
- ۴-۸- گزارشات مجوز عدم نیاز ماشین آلات
- ۴-۸-۱- لیست ماشین آلات دارای مجوز عدم نیاز
- ۴-۹- گزارشات ارزشیابی ماشین آلات
- ۴-۹-۱- گزارش سوابق ارزشیابی دستگاه
- ۴-۹-۲- گزارش سوابق ارزشیابی ماشین آلات در پروژه
- ۴-۹-۳- گزارش سوابق ارزشیابی ماشین آلات
- ۴-۱۰- گزارشات بیمه نامه‌ها و حوادث
- ۴-۱۰-۱- گزارشات بیمه نامه‌ها
- ۴-۱۰-۱-۱- گزارش سوابق بیمه نامه‌های ماشین آلات
- ۴-۱۰-۱-۲- گزارش سوابق بیمه نامه‌های یک دستگاه
- ۴-۱۰-۱-۳- گزارش سوابق بیمه نامه‌های ماشین آلات پروژه
- ۴-۱۰-۱-۴- گزارش بیمه نامه‌های رو به اتمام ماشین آلات
- ۴-۱۰-۱-۵- گزارش کوپن‌های استفاده شده بیمه‌نامه ماشین آلات
- ۴-۱۰-۲- گزارشات حوادث
- ۴-۱۰-۲-۱- گزارش سوابق حوادث ماشین آلات در کل شرکت
- ۴-۱۰-۲-۲- گزارش سابقه حوادث مربوط به یک دستگاه
- ۴-۱۰-۲-۳- گزارش سوابق حوادث کارکنان
- ۴-۱۰-۳- گزارشات خسارت‌های دریافتی
- ۴-۱۰-۳-۱- گزارش خسارت‌های دریافتی از بیمه‌ها در کل شرکت
- ۴-۱۰-۳-۲- گزارش خسارت‌های دریافتی مربوط به یک دستگاه
- ۴-۱۰-۳-۳- گزارش خسارت‌های دریافتی از بیمه‌ها مربوط به پروژه
- ۴-۱۰-۳-۴- گزارش خسارت‌های دریافتی متفرقه از کارکنان
- ۴-۱۱- گزارشات کارکنان کل شرکت



- ۴-۱۱-۱- گزارش آمار کارکنان ماشین آلات
- ۴-۱۱-۲- گزارش آمار کارکنان ماشین آلات پروژه
- ۴-۱۱-۳- گزارش پارامترهای حقوقی کارکنان کل شرکت
- ۴-۱۱-۴- گزارش آمار رانندگان
- ۴-۱۱-۵- گزارش آمار رانندگان مربوط به پروژه
- ۴-۱۱-۶- گزارش سوابق کاری کارکنان
- ۴-۱۲- گزارشات نت
- ۴-۱۲-۱- گزارشات سرویس ها
- ۴-۱۲-۱-۱- سوابق سرویس های انجام شده یک دستگاه
- ۴-۱۲-۱-۲- سوابق سرویس های انجام شده در پروژه
- ۴-۱۲-۱-۳- سوابق سرویس های انجام شده در کل شرکت
- ۴-۱۲-۲- سوابق شرح تعمیرات
- ۴-۱۲-۲-۱- سوابق شرح تعمیرات یک دستگاه
- ۴-۱۲-۲-۲- شرح تعمیرات در پروژه
- ۴-۱۲-۲-۳- شرح تعمیرات در کل شرکت
- ۴-۱۲-۳- سوابق مصرف مواد و قطعات
- ۴-۱۲-۳-۱- گزارش سوابق مصرف یک قطعه / ماده
- ۴-۱۲-۳-۲- گزارش مواد و قطعات مصرف شده یک دستگاه
- ۴-۱۲-۳-۳- گزارش سوابق مصرف مواد و قطعات در پروژه
- ۴-۱۲-۳-۴- گزارش سوابق مصرف قطعات در کل شرکت
- ۴-۱۲-۴- گزارشات سوخت
- ۴-۱۲-۴-۱- گزارش سوابق سوخت یک دستگاه
- ۴-۱۲-۴-۲- گزارش سوابق سوخت ماشین آلات در پروژه
- ۴-۱۲-۴-۳- گزارش سوابق سوخت ماشین آلات در کل شرکت
- ۴-۱۳- گزارشات هزینه ها
- ۴-۱۳-۱- گزارش هزینه های ماشین آلات
- ۴-۱۳-۱-۱- گزارش هزینه های یک دستگاه

- ۴-۱۳-۱-۲- گزارش هزینه‌های ماشین‌آلات پروژه
- ۴-۱۳-۱-۳- گزارش هزینه‌های ماشین‌آلات در کل شرکت
- ۴-۱۳-۱-۴- گزارش هزینه‌های ماشین‌آلات به تفکیک پروژه ها
- ۴-۱۳-۲- گزارشات هزینه‌ها به تفکیک رده‌های تعمیرات
- ۴-۱۳-۲-۱- هزینه‌های تعمیرات یک دستگاه به تفکیک رده
- ۴-۱۳-۲-۲- هزینه‌های تعمیرات ماشین‌آلات پروژه به تفکیک
- ۴-۱۳-۲-۳- هزینه‌های تعمیرات ماشین‌آلات کل شرکت به تفکیک رده
- ۴-۱۴- گزارشات نموداری و مقایسه‌ای
- ۴-۱۴-۱- گزارشات مقایسه‌ای هزینه‌های ماشین‌آلات
- ۴-۱۴-۱-۱- گزارش مقایسه‌ای هزینه‌های یک دستگاه
- ۴-۱۴-۱-۲- گزارش مقایسه‌ای هزینه‌های پروژه
- ۴-۱۴-۱-۳- گزارش مقایسه‌ای هزینه‌های ماشین‌آلات
- ۴-۱۴-۲- گزارشات مقایسه‌ای هزینه‌های رده‌های تعمیرات
- ۴-۱۴-۲-۱- مقایسه هزینه‌های رده‌های تعمیرات یک دستگاه
- ۴-۱۴-۲-۲- مقایسه هزینه‌های رده‌های تعمیرات ماشین‌آلات
- ۴-۱۴-۲-۳- مقایسه هزینه‌های رده‌های تعمیرات

#### ۵- ابزارها

- ۵-۱- تهیه نسخه Backup از آخرین اطلاعات سیستم
- ۵-۲- مدیریت فایل‌های اطلاعات پروژه
- ۵-۲-۱- تهیه فایل اطلاعات برای کل شرکت
- ۵-۲-۲- به روز رسانی اطلاعات پایه سیستم
- ۵-۳- مدیریت فایل‌های اطلاعات کل شرکت
- ۵-۳-۱- تهیه فایل اطلاعات پایه برای پروژه ها
- ۵-۳-۲- بروزرسانی فایل اطلاعات پروژه ها
- ۶- راهنمای سیستم به صورت online

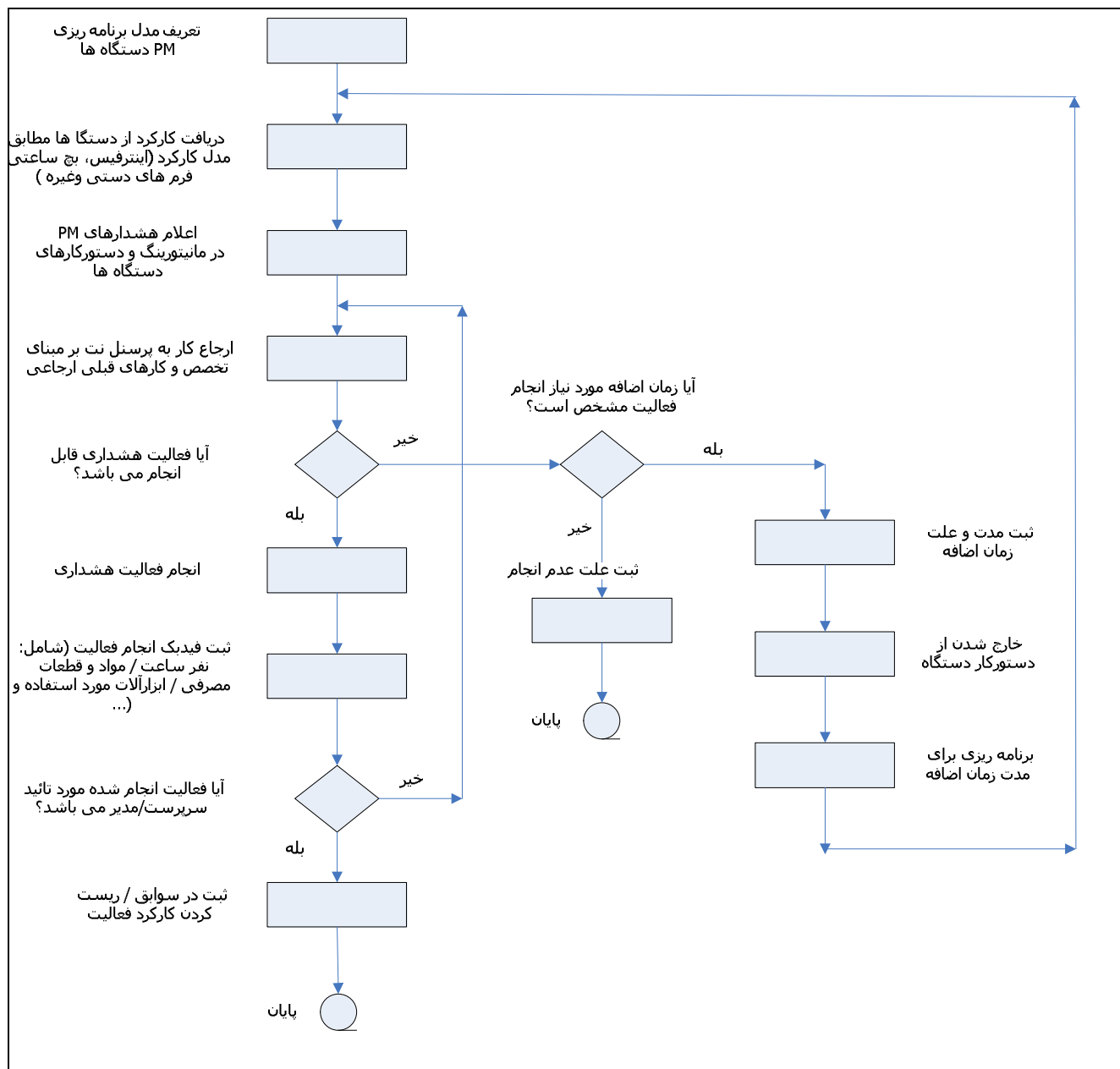


شرکت البرز تدبیر سامانه (سهامی خاص)

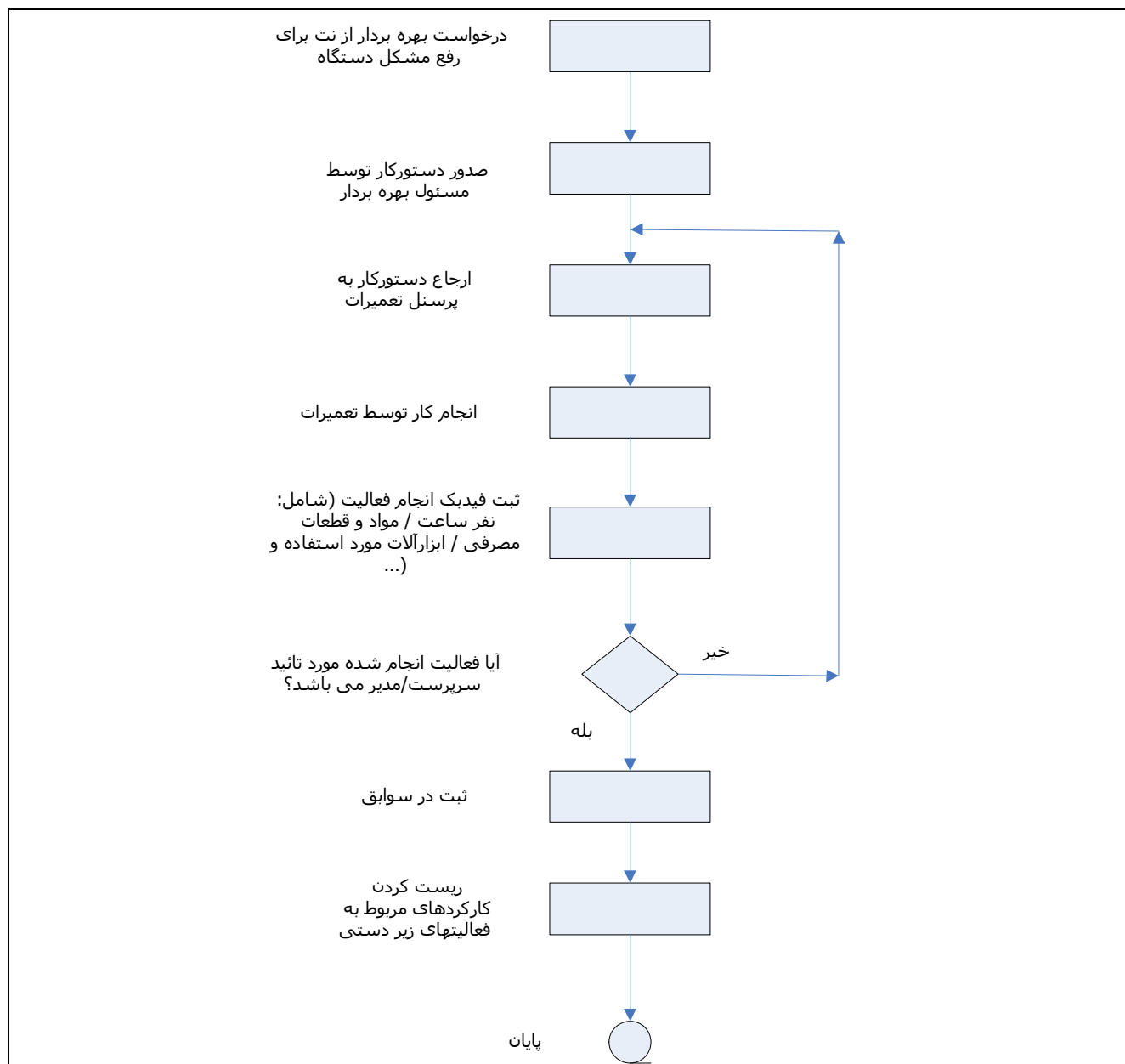
ارائه دهنده خدمات انفورماتیک (طراحی، مشاوره و پیاده سازی سیستم ها)

## بخش دوم

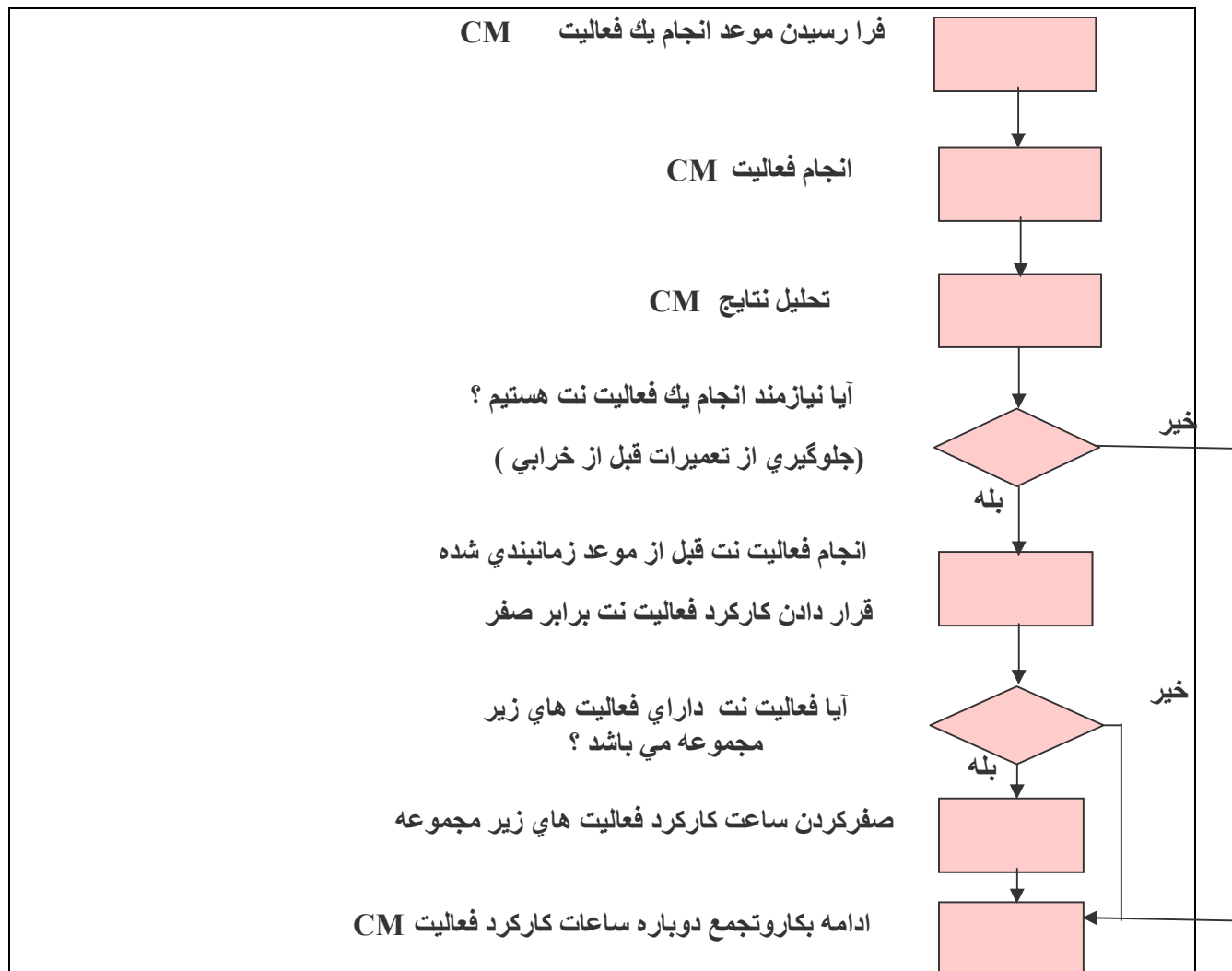
فرایندها و گردش کارها در سیستم مدیریت ماشین آلات CMMS



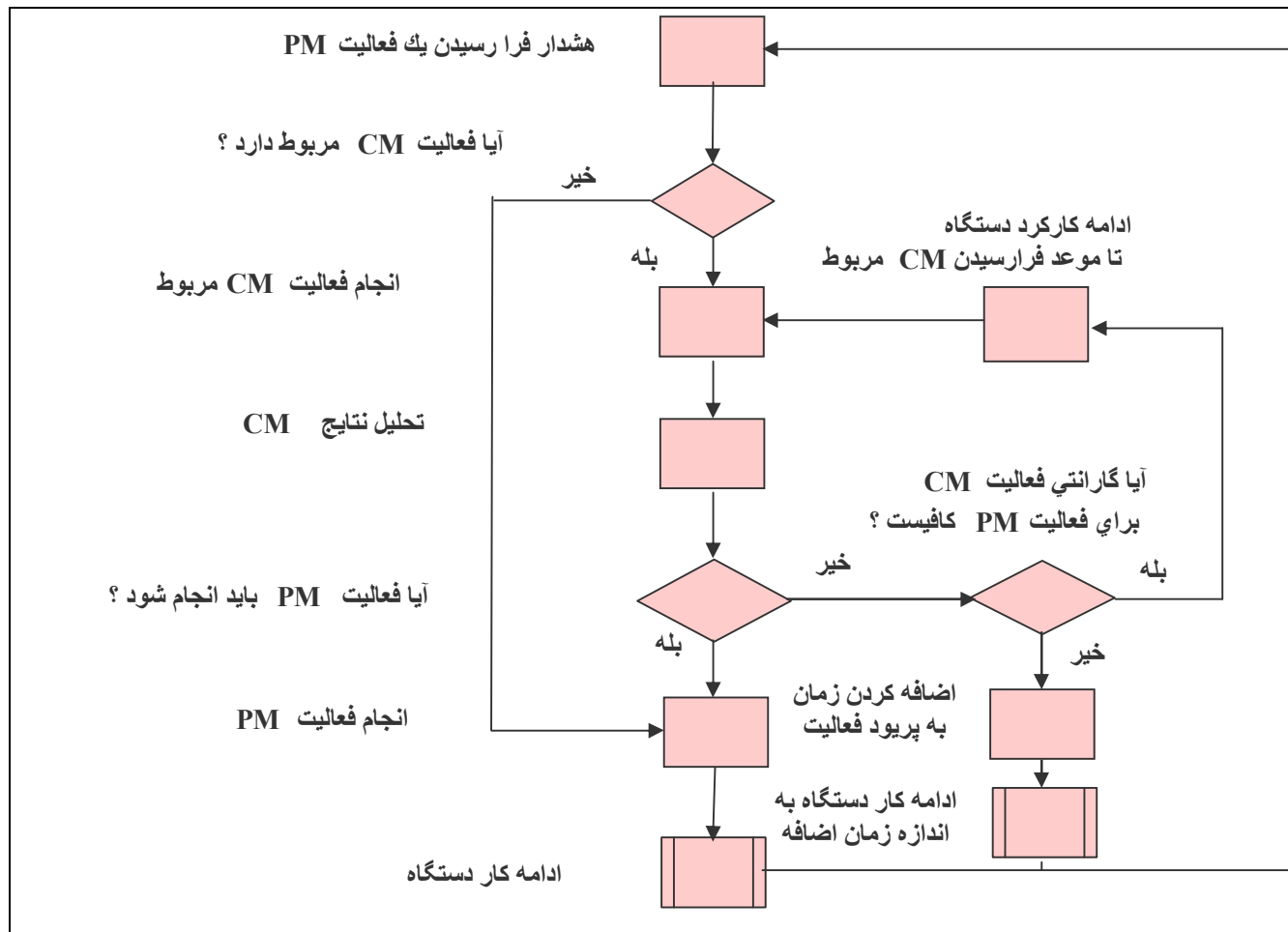
### فرایند ۱- دستورالعمل اعلام هشدار و انجام فعالیت های PM



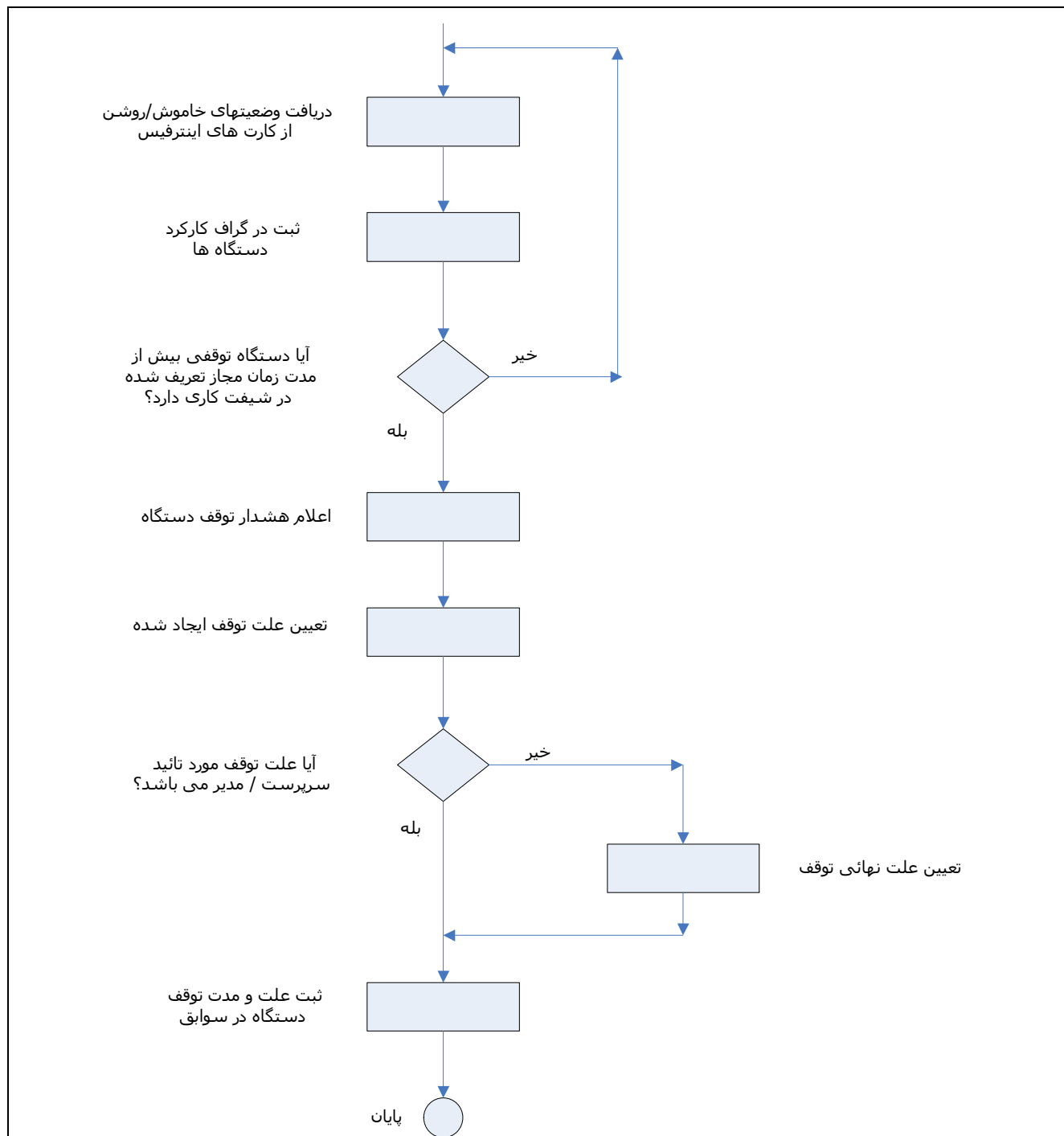
## فرایند ۲- دستورالعمل انجام فعالیت های اتفاقی EM



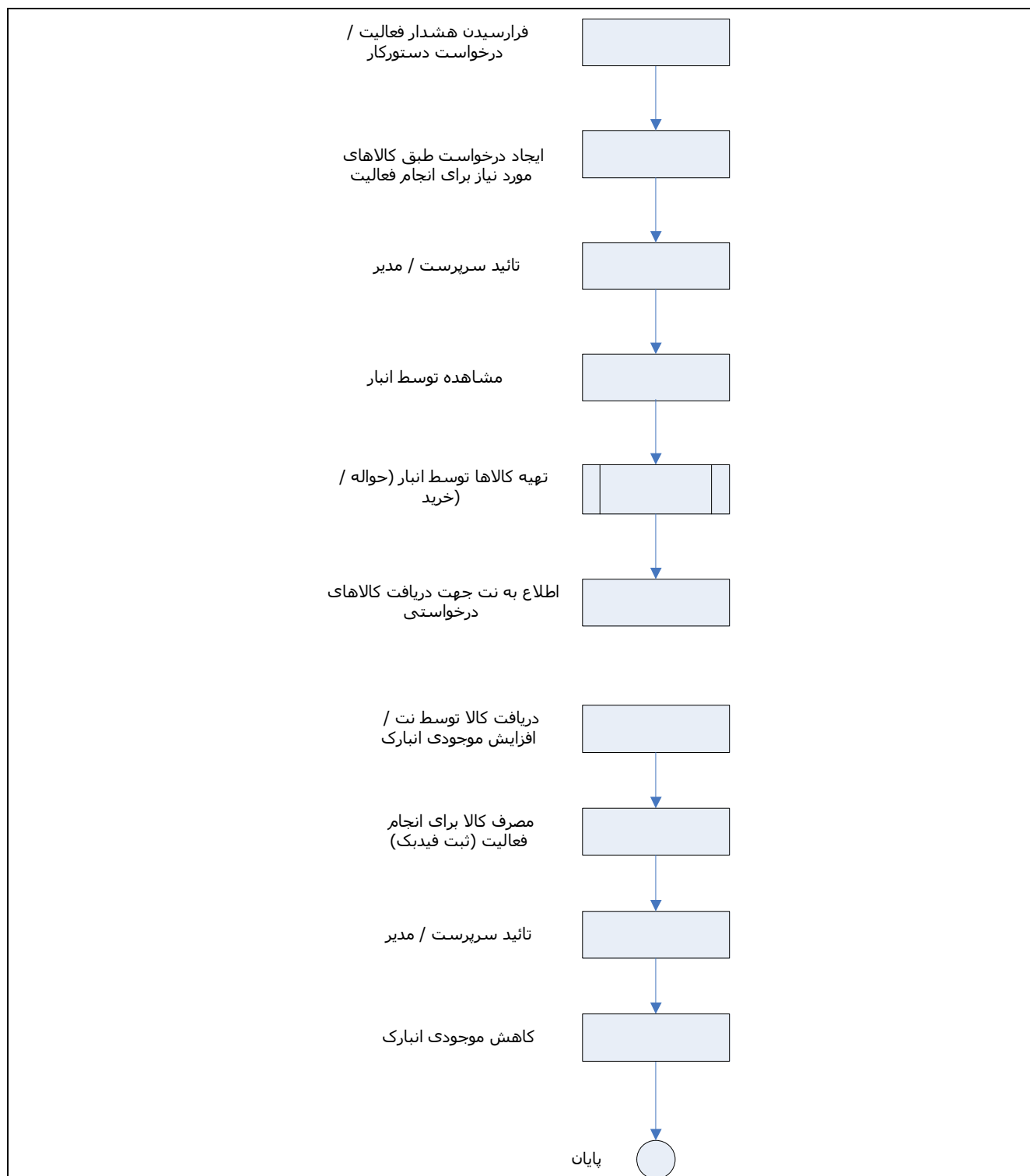
فرایند ۳- دستورالعمل اجرای CM و جلوگیری از تعمیرات بعد از خرابی



فرایند ۴- دستورالعمل اجرای CM و جلوگیری از تعمیرات و تعویضات بی مورد



فرایند ۵- دستورالعمل هشدار توقفات و پاسخ به آن



فرایند ۶- دستورالعمل درخواست کالا از انبار جهت انجام فعالیت های نت



شرکت البرز تدبیر سامانه (سهامی خاص)

ارائه دهنده خدمات انفورماتیک (طراحی، مشاوره و پیاده سازی سیستم ها)

## بخش سوم

مشخصات فنی سیستم مدیریت ماشین آلات کارگاهی CMMS

## مشخصات فنی سیستم CMMS

ردیف	نام	توضیحات
۱	متدولوژی طراحی و تولید سیستم	RUP
۲	ابزارهای تولید سیستم	
	زبان های برنامه نویسی	C#.Net / Delphi
	بانک اطلاعاتی	MS SQL Server 2000 - 2005
	معماری سیستم	Client/Server
	مدلینگ تحلیل و طراحی	Rational Rose 2003
	انتقال اطلاعات	XML
	پلات فرم انتقال اطلاعات بین دفتر مرکزی و کارگاهها	Internet / Intranet
	زیر ساخت های سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز	
شبکه کامپیوتری مورد نیاز	Windows 2003 Network	
سرور		
Hardware	Processor : Intel Dual 3.0 Xeon RAM : 4 GB Hard Disk Space : 30 GB CD ROM drive : Required for Installation	
Software	Operating System : Windows 2003 SP1	
کلاینت ها		
Hardware	Processor : Intel 1.6 GHz Pentium 4 RAM : 512 MB Hard Disk Space : 5 GB Screen : 1024 * 768	
Software	Operating System : Win XP, Win2k, Win2003 Application : Internet Explorer SP 2, Adobe Acrobat Reader 7.0 MS Excel 2003	

نکته - البته لازم به ذکر است که سیستم هم به صورت تک کاربره و هم به صورت شبکه ای قابلیت اجرا دارد.



شرکت البرز تدبیر سامانه (سهامی خاص)

ارائه دهنده خدمات انفورماتیک (طراحی، مشاوره و پیاده سازی سیستم ها)

## بخش چهارم

فهرست پروژه‌های در حال اجرا و اجرا شده

## فهرست پروژه‌های در حال اجرا

ردیف	عنوان خدمات	کارفرما
۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت ملی پخش و پالایش نفت دفتر مرکزی و ۹ پالایشگاه
۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آلومینای ایران
۳	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما (دفتر مرکزی-ستاد)
۴	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کانال اهواز
۵	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه ارسنجان
۶	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه دماوند
۷	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه راه‌اصلاحی
۸	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه قزوین
۹	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه کنارک
۱۰	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه هرات
۱۱	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کارگاه یزد
۱۲	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت عمرانی و صنعتی پارس گرما- کانال البرز
۱۳	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات CMMS	سازمان خدمات موتوری شهرداری کرج
۱۴	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات CMMS	سازمان اتوبوسرانی مشهد
۱۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع آلومینیوم هزار

## فهرست پروژه‌های اجرا شده

ردیف	عنوان خدمات	کارفرما
۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	پژوهشکده وزارت راه و ترابری
۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	سازمان آب منطقه ای سیستان
۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه تهران
۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت لوله گستر اسفراین
۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت گالوانیزه فجر سپاهان
۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه خراسان
۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه گیلان
۸	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه گلستان
۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه کرمان
۱۰	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه اصفهان
۱۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه گلپایگان
۱۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه تبریز
۱۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه ارومیه
۱۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه همدان
۱۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه زنجان
۱۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه خوزستان
۱۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع شیر پگاه فارس
۱۸	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت بستنی ۲۰ کرمان
۱۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت صنایع بسته بندی محصولات غذایی
۲۰	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت گاز بوتان
۲۱	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین آلات کارگاهی CMMS	سازمان خدمات موتوری مشهد
۲۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی دفتر مرکزی تهران (ستاد)
۲۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان قزوین
۲۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان آذربایجان شرقی
۲۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان آذربایجان غربی
۲۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان بوشهر
۲۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان چهارمحال و بختیاری

## فهرست پروژه‌های اجرا شده (ادامه...)

ردیف	عنوان خدمات	کارفرما
۲۸	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان ایلام
۲۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان اصفهان
۳۰	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان فارس
۳۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان اردبیل
۳۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان همدان
۳۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان هرمزگان
۳۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان کرمان
۳۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان کرمانشاه
۳۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان خراسان رضوی
۳۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان خراسان شمالی
۳۸	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان خراسان جنوبی
۳۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان خوزستان
۴۰	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان کهگیلویه و بویر احمد
۴۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان کردستان
۴۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان لرستان
۴۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان مرکزی
۴۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان مازندران
۴۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان قم
۴۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان سمنان
۴۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان گیلان
۴۸	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان سیستان
۴۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان تهران
۵۰	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان یزد
۵۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	بنیاد مسکن انقلاب اسلامی - اداره کل استان زنجان
۵۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵ - دفتر مرکزی (ستاد)
۵۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵ - کارگاه عمان
۵۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵ - کارگاه کرمان

## فهرست پروژه‌های اجرا شده (ادامه...)

ردیف	عنوان خدمات	کارفرما
۵۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت راهسازی و ساختمانی ۱۱۵- کارگاه سمنان
۵۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- دفتر مرکزی (ستاد)
۵۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- کارگاه جزیره مینو
۵۸	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- کارگاه میدان ولیعصر
۵۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- کارگاه مصلاهی اهواز
۶۰	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- کارگاه آبادان
۶۱	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- کارگاه گردنه رخ
۶۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت آب و خاک جهاد توسعه- کارگاه مترو ولیعصر
۶۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- دفتر مرکزی استان
۶۴	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- نیروگاه آبادان
۶۵	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- نیروگاه یزد
۶۶	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- نیروگاه پالایشگاه بندرعباس
۶۷	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- نیروگاه علی‌آباد
۶۸	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- سیمان ایلام
۶۹	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	شرکت پرهون طرح- مجتمع مسکونی ملارد
۷۰	بررسی روش‌های مناسب، جهت تامین خدمات تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات راهداری و راهسازی	پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری
۷۱	تدوین روش‌های بهبود شاخص بهره‌وری ماشین‌آلات از طریق اجرای برنامه‌های نگهداری و تعمیرات	پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری
۷۲	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS	نیروگاه و سد مارون
۷۳	پیاده‌سازی سیستم نگهداری و تعمیرات جامع CMMS به همراه پیاده‌سازی سیستم انبار و خرید و تدارکات	شرکت گلستان (کارخانه آرد اسدی)
۷۴	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت دقیق دفتر مرکزی (ستاد)
۷۵	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت دقیق - کارگاه پل
۷۶	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت دقیق - کارگاه سیتی سنتر
۷۷	پیاده‌سازی سیستم مدیریت ماشین‌آلات کارگاهی CMMS	شرکت دقیق - کارگاه مترو

## فهرست شرکت های استفاده کننده از نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)

ردیف	عنوان خدمات	کارفرما
۱	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	نیروی کشش
۲	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن
۳	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت انتقال گاز - منطقه ۶ انتقال گاز
۴	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	مجمع مس سرچشمه
۵	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	پتروشیمی آریا ساسول
۶	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت سپمان ممتازان
۷	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت آلومینا
۸	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت نفت فلات قاره
۹	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت سنگ آهن مرکزی
۱۰	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	پتروشیمی برزویه
۱۱	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	اداره راه آذربایجان غربی
۱۲	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت واحد اصفهان
۱۳	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	اداره راه خراسان رضوی
۱۴	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت ایپکو
۱۵	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت ساختمانی مبین
۱۶	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت انتقال گاز - منطقه ۲ انتقال گاز
۱۷	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت پالایش نفت اصفهان
۱۸	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت پالایش نفت تبریز
۱۹	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت لوله گستر اسفراین
۲۰	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت ساختمانی مبین - کارگاه سونگون
۲۱	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت سپمان سفید بنوید
۲۲	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	پتروشیمی تندگویان - فاز ۱
۲۳	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	اداره راه همدان
۲۴	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	نیروگاه رامین اهواز
۲۵	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت آب و خاک مازندران
۲۶	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	پتروشیمی رجال
۲۷	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت مدیریت تولید برق مشهد
۲۸	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	شرکت آب و خاک کشور - پروژه دشت نکا
۲۹	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	اداره راه کرمانشاه
۳۰	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن (تدبیر II)	اداره راه لرستان

## فهرست شرکت های استفاده کننده از نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II ) (ادامه...)

ردیف	عنوان خدمات	کارفرما
۳۱	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت ساختمانی مبین - کارگاه میدوک
۳۲	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت انتقال گاز - منطقه ۴ انتقال گاز
۳۳	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	اداره راه اصفهان
۳۴	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت پتروشیمی تندگویان - فاز ۲
۳۵	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت بالاست و زیر سازی خطوط راه آهن
۳۶	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت مدیریت تولید برق جنوب فارس
۳۷	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت فولاد آلیاژی
۳۸	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت پتروشیمی بوعلی
۳۹	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت پالایش نفت تهران
۴۰	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت خدمات موتورهای مشهد
۴۱	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت سیمان فیروزکوه
۴۲	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت گلتاش
۴۳	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت مدیریت تولید برق یزد
۴۴	نرم افزار تخصصی آنالیز روغن ( تدبیر II )	شرکت لیکا