

به نام خدا

تمرین شماره اول درس DSS استاد : دکتر حبیبی ، تهیه کننده : محمد تنهایی 87202446 مهندسی نرم افزار

در این مقاله سعی داریم که سیستم DSS ذوب آهن اصفهان را بررسی کنیم . این سیستم اولین سیستم DSS پیاده سازی شده در ایران است . ابتدا سازمان مورد مطالعه را بررسی می کنیم . ضرورت های طرح را معرفی می کنیم و سپس نرم افزار های به کار رفته ، دستاورد ها و چالش های پیش رو برای پیاده سازی و اجرای DSS را بررسی خواهیم کرد .

توجه : این اطلاعات از شرکت سهامی ذوب آهن اخذ شده و صحت این اطلاعات به این سازمان مربوط می شود .

معرفی سازمان



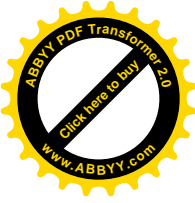
شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان

شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان یکی از عظیم ترین صنایع زیر بنایی کشور و اولین تولید کننده محصولات فولادی در ایران است در سال 44 با توافق نامه ای بین ایران و شوروی قرار بر تاسیس این شرکت نهاده شد . در سال 46 ، در 45 کیلومتری جاده اصفهان به شهرکرد و در 5 کیلومتری زاینده رود شروع به احداث این شرکت بزرگ کرده و در سال 69 احداث آن به پایان رسید . از سال 50 شروع به کار کرد و اولین محصول خود که چدن بود را روانه بازار کرد . از سال 51 نیز تولید فولاد در مجتمع ذوب آهن آغاز شد .

هم اکنون با ظرفیت دومیلیون دویست هزار تن در سال مقاطع طولی و هفتصد هزار تن ، انواع ورقه های فولادی و سایر محصولات را تولید می کند .

بخش های اصلی ذوب آهن اصفهان :

- واحد آگلومراسیون : تولید آگلومره از سنگ آهن
- واحد کک سازی : تولید کک از ذغال سنگ
- واحدهای کوره بلند 2و1 : تولید چدن مذاب
- واحد فولادسازی : تولید فولاد مذاب
- واحدهای ریخته گری : تولید شمش فولادی
- واحدهای نورد : تولید مقاطع طولی شامل انواع تیر آهن / میلگرد / ناودانی / نبشی / مفتول



- مجتمع فولاد سبا : کوره قوس الکتریکی / فولادسازی / ریخته گری / انورد بصورت پیوسته :
- تولید ورق های فولادی

ضرورت ها و اهداف DSS

- عدم شفافیت اطلاعات ، انبارها / فروش / مالی / پرسنلی
- در خواست خرید های بی مورد / نابهنگام و پیش بینی نشده ،
- خرید های قبل از عقد قرار داد،
- پرداخت بدون سفارش خرید ،
- بستن دوره های مالی ،
- قیمت تمام شده محصولات ،
- مدیریت و برنامه ریزی تولید ،
- مدیریت و برنامه ریزی کالا ،
- مدیریت و برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات ،
- مدیریت و برنامه ریزی فروش ،
- مدیریت و برنامه ریزی نقدینگی ،
- مدیریت و برنامه ریزی بودجه ،
- ارتباط با ذینفعان سازمان ،
- تجارت الکترونیک ،
- نیاز به تصمیم گیری براساس اطلاعات صحیح و به موقع .

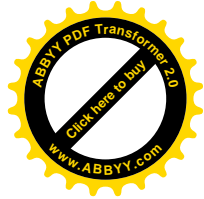
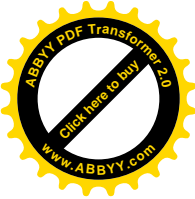
مبانی علمی و رویکرد

بر اساس ضرورت هایی که بیان شد تصمیم گرفته شد که برای حل مشکلات سازمان مبانی علمی به کار برده شود. برای این منظور از سیستم های MIS ، DSS ، ERP و سیستم (Strategic Information System) SIS استفاده شد.

درنهایت همه این عناوین دلالت بر سیستم های اطلاع رسانی جامعی است که مدیران را در رهبری سازمان و تصمیم گیری و دستیابی به اهداف یاری می رساند.

دامنه کار و سازماندهی (نرم افزارهای به کار برده شده)

مشخصات پروژه DSS ذوب آهن اصفهان و نرم افزار های به کار برده شده
پیمانکار : شرکت باسا با همکاری GTS امارات



مدت اجرای پروژه : 13 ماه

تاریخ شروع : 82/6/3

تاریخ اتمام : 83/7/3

نام بسته نرم افزاری : Oracle E . Business suite تحت لیسانس شرکت اوراکل

اما این نرم افزار در بخش های مختلف سازمان به کار برده شده است ، در هر بخش از پکیج های مخصوص خود استفاده شده است :

سیستم های مالی (Financial Modules)

دفتر اداری کل و بودجه بندی : (Oracle General ledger and Budgeting)

اموال و دارائیهای ثابت : (Oracle Fixed Assets)

حسابهای پرداختی : (Oracle Accounts Payable)

حسابهای دریافتی : (Oracle Accounts Receivable)

مدیریت نقدینگی : (Oracle Cash Management)

زنجیره تامین منابع (Supply chain Management)

خرید : (Oracle Purchasing)

سفارشات مشتری (فروش) : (Oracle Order Management)

انبارها (محصول و مواد) : (Oracle Inventory)

سیستم های نیروی انسانی (Oracle Human Resource)

پرسنلی : (Oracle Human Resource)

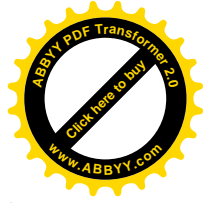
حقوق و دستمزد : (Oracle Payroll)

حضور و غیاب : (Oracle Time and Labor)

فرآیند تولید (Process Manufacturing)

برنامه ریزی تولید / برنامه ریزی مواد : (Material Requirements Planning/ Master Production Scheduling)

اجرای برنامه های تولید : (Work In Process)



(Bill Of Material) لیست مواد ، انرژی ، ماشین و نیروی کار به ازای یک تن محصول مورد نیاز

(Quality) کیفیت محصول :

(Cost Management) مدیریت هزینه - قیمت تمام شده

نگهداری و تعمیرات (Enterprise Asset Management)

(Enterprise Asset Management) سیستم تعمیر و نگهداری EAM :

نحوه اجرا :

روش پیاده سازی برنامه های کاربردی اوراکل (Method AIM - Application Implementation)

- (Definition) تعریف - شناخت وضعیت موجود ،
- (Operations Analysis) تحلیل عملیات - تجزیه و تحلیل فرآیندها ،
- (Solution Design) طراحی راه حل - طراحی راه حل های مناسب ،
- (Build) ساخت - بومی سازی نرم افزار - ایجاد برنامه های واسط
- (Transition) مرحله گذار- اجرای آزمایشی سیستم ها ،
- (Production) بهره برداری از سیستم - اجرای عملی برنامه ها در محیط واقعی

چگونگی معماری برنامه های کاربردی اوراکل سه سطح (Tier)

سطح اول - لایه نمایش (Desktop Tier)

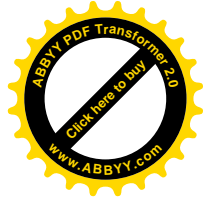
سطح دوم (میان) - لایه برنامه های کاربردی (Application Tier)

شامل :

Web server , Forms server , Concurrent server ,

Reports server , Discover server , Admin server

سطح سوم - لایه پایگاه داده (Database Tier)



گزارشات

با داشتن تخصص لازم می توان گزارشات اطلاعاتی / آماری و مدیریتی در سطوح مختلف از دیتای موجود در Table های فوق استخراج نمود در سطح Application های ERP صدها گزارش پارامتریک از پیش آماده شده وجود دارد که کاربران با توجه به نیازشان می توانند از آنها استفاده کنند .

Discoverer جهت ایجاد گزارشات با فرمت های مختلف از ابزارهای قدرتمند ERP می باشد .

فعالیت های انجام شده

تجهیز و پشتیبانی سایت پیاده سازی پروژه

❖ نصب سرورهای اصلی ERP شامل پنج سرور

Development server

Training server

Test Server

DB server

Application server

❖ نصب سیستم Backup

❖ طراحی و اجرای شبکه جامع دیتای ذوب آهن

❖ آماده سازی کامپیوترهای کاربران حدود 500 کامپیوتر

❖ تعریف کاربران و سطوح دسترسی حدود 1200 کاربر

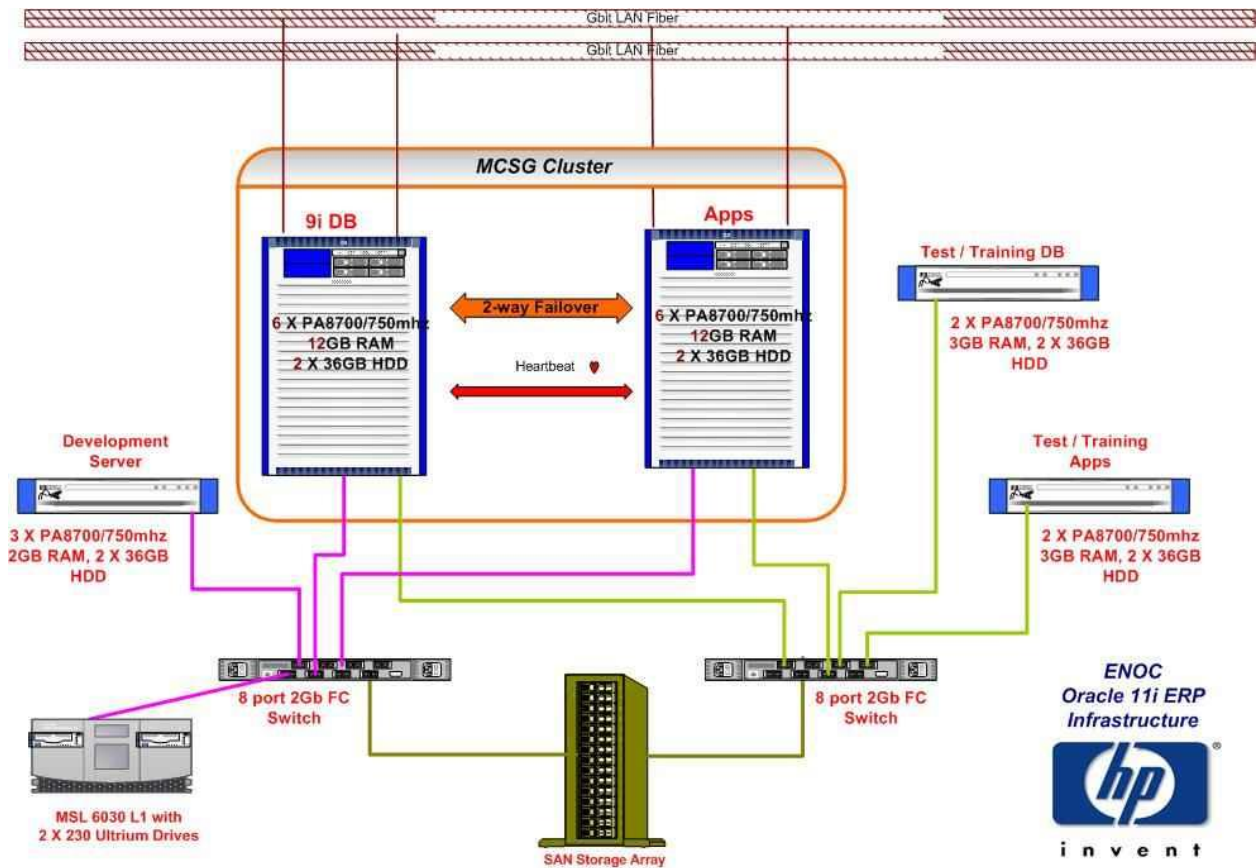
❖ سمینارها و نشست های متعدد جهت مدیران و کارشناسان حدود 100 مورد

❖ آموزش اولیه آشنایی با کلیات سیستم ها حدود 100 نفر

❖ آموزش تخصصی کاربران اصلی حدود 150 نفر

❖ آموزش کاربران نهایی حدود 600 نفر

❖ تولید گزارشات جدید تاکنون نزدیک به 100 گزارش



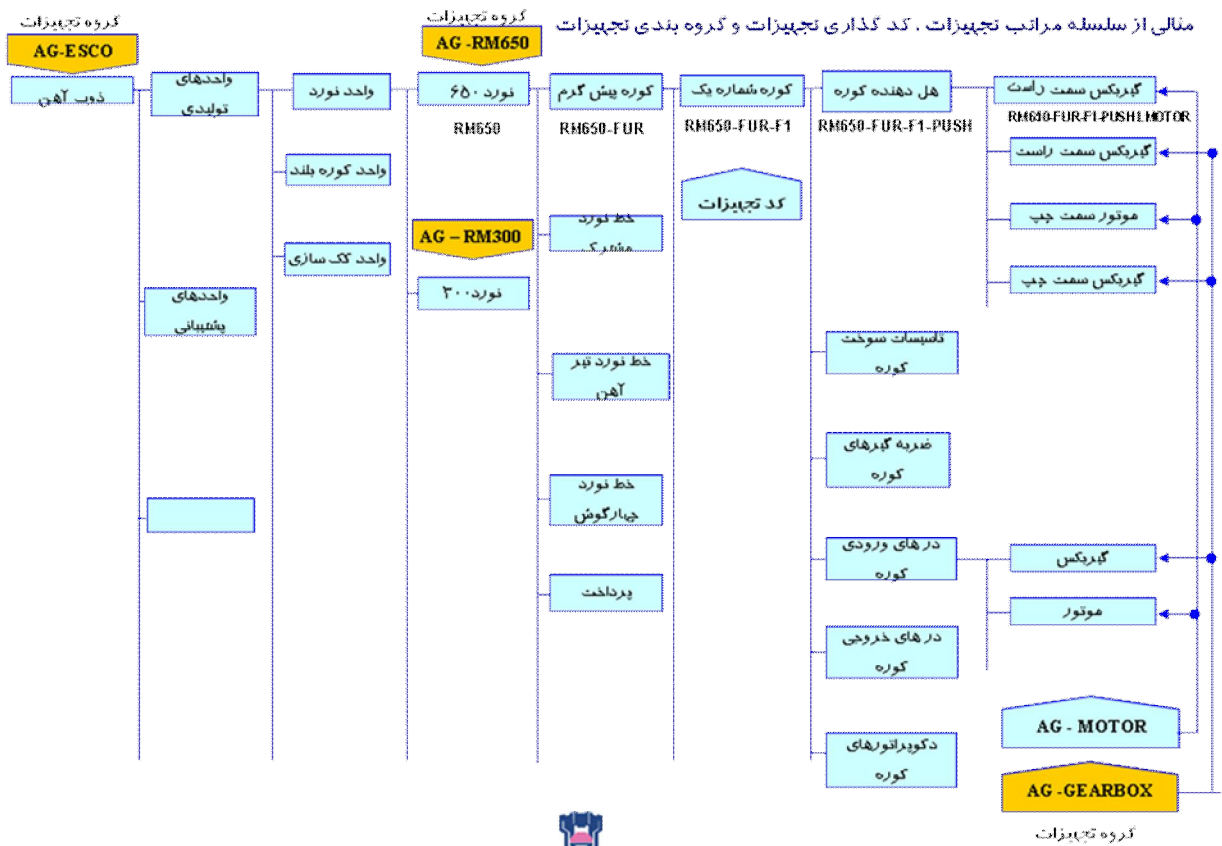
دستاوردها و نتایج

نیازهای اطلاعاتی جهت پیاده سازی سیستم نگهداری و تعمیرات :

- شناسایی تجهیزات (Asset)
- کد تجهیزات (Asset number)
- سلسله مراتب تجهیزات (Asset hierarchy)
- گروه تجهیزات (Asset group)
- صفات (attribute) مربوط به هر گروه
- ناحیه (موقعیت های فیزیکی) (Area)
- مالک تجهیزات (Owning)
- دسته بندی تجهیزات (Category)

نیازهای اطلاعاتی جهت پیاده سازی سیستم نگهداری و تعمیرات :

- تعریف فعالیت تعمیراتی روی تجهیز (Asset Activity)
- عملیات اصلی فعالیت (operation)
- مجری کار (department)
- لیست مواد مصرفی و قطعات جهت انجام کار (BOM)
- لیست ماشین آلات و نیروی انسانی لازم جهت انجام کار (Resource)
- ارتباط Activity ها با Asset ها
- تعریف تعمیرات پیش گیری کننده (Preventive Maintenance)
- شناخت تجهیزات قابل بازسازی (Rebuildable)





چالش های پیش رو و عوامل کلیدی موفقیت

- انتخاب سیستم های DSS
- پیاده سازی سیستم های DSS
- عملیاتی شدن سیستم های DSS

- تغییر فرهنگ سازمانی
- تغییر فرآیندهای موجود در سازمان
- تغییر ساختار سازمانی
- تدوین دستورالعمل های کاری منطبق بر فرآیندهای DSS

پایان