

روش‌های اتصال نرم‌افزار مالی به سایت عماد

انواع اطلاعات موضوع انتقال

برای اتصال نرم‌افزار مالی به سایت عماد به نحوی که دو نوع از اطلاعات مبادله شود چند راه وجود دارد. اطلاعاتی که در نظر است مبادله شود به قرار ذیل است:

۱. موجودی انبار: این اطلاعات که باید هر روز و شاید هر لحظه به روز شود تعداد فروش یا خرید از هر کتاب است که طبیعتاً اطلاعات خرید در نرم‌افزار مالی ثبت شده و اطلاعات فروش در حال حاضر بیشتر در نرم‌افزار مالی و تنها بخشی که از طریق اینترنت به فروش می‌رسد در سایت به ثبت می‌رسد. دو بخش اول اطلاعات باید از نرم‌افزار مالی و انبارداری به سایت منتقل شود و بخش دوم از سایت به نرم‌افزار اطلاع داده شود.

۲. کتاب‌های جدید: در حال حاضر اطلاعات هر کتاب دو بار ثبت می‌گردد؛ یک‌بار در سایت همراه با تصویر و اطلاعات تفصیلی‌تر و بار دیگر در نرم‌افزار مالی برای صدور فاکتور. با توجه به این‌که اطلاعات خرید در نرم‌افزار مالی ثبت می‌گردد، می‌توان گفت نقطه ورود اطلاعات اصلی همان نرم‌افزار مالی است و سپس سایت به دنبال آن اطلاعات را باید دریافت نماید. طبیعتاً صحیح نیست که اطلاعات کتاب‌های جدید دوبار ثبت شود، بهتر است این اطلاعات پس از ورود در نرم‌افزار مالی به سایت نیز منتقل شود.

روش‌های انتقال اطلاعات

برای این‌که این انتقال دوگانه اطلاعات به انجام رسد چند روش امکان دارد:

۱. روش کشیدن اطلاعات: در این روش آن نرم‌افزاری که قصد دریافت اطلاعات را دارد اقدام نموده و اطلاعات را از نرم‌افزار دارنده اطلاعات دریافت می‌نماید.

۲. روش هل دادن اطلاعات: در این روش نرم‌افزاری که اطلاعات را در اختیار دارد آن را برای نرم‌افزار دیگر ارسال کرده و نرم‌افزار دوم همیشه آماده دریافت اطلاعات جدید می‌باشد.

تکنیک‌های انتقال اطلاعات

در هر کدام از این دو روش نیز سه تکنیک ممکن است:

۱. تکنیک درج در بانک اطلاعات: هر کدام از نرم‌افزارهایی که عامل ارتباط هستند (آن‌که قصد گرفتن اطلاعات را به روش کشیدن دارد یا آن‌که قصد هل دادن اطلاعات را دارد) مستقیم دسترسی به بانک اطلاعات طرف مقابل داشته و اطلاعات را از آن گرفته و یا در بانک اطلاعات آن درج می‌نمایند.

۲. تکنیک انتقال استاندارد اطلاعات: نرم‌افزار عامل از طریق زبان نشانه‌گذاری شده استاندارد XML که با استفاده از دستورالعمل WSDL تولید شده و با عنوان Web Service شهرت دارد اطلاعات را دریافت و یا ارسال می‌نماید.

۳. تکنیک انتقال غیراستاندارد اطلاعات: برنامه‌نویس یک فرمت خاصی از اطلاعات را بر می‌گزیند و داده‌های انتقالی را در آن فرمت ارسال کرده و یا استخراج می‌نماید. مثلاً این فرمت می‌تواند فرمت اکسل یا هر ساختار متنی دیگر باشد.

در این میان آنچه در انتخاب راه‌حل از میان گزینه‌های ممکن ضرورت دارد توجه به دو نکته است:

۱. نخست این‌که آیا نرم‌افزار مالی متصل به اینترنت می‌باشد، زیرا سایت که بر روی اینترنت هست، باید بستری برای اتصال با نرم‌افزار مالی داشته باشد که یا اینترنت است و یا شبکه و یا این‌که روی یک سرور واحد باشند.
۲. دیگر این‌که کدام یک دارای IP استاتیک هستند. زیرا اگر IP سرور یکی از این دو نرم‌افزار دینامیک باشد دیگر نمی‌توان به سادگی اتصالی با آن برقرار کرد، به دلیل تغییر آن در هر بار اتصال.

واقعیت‌های وضع موجود

بنا بر مفروضات فوق به نظر می‌رسد با توجه به این نکات:

۱. سایت عماد روی اینترنت قرار داشته و IP استاتیک دارد.
۲. نرم‌افزار مالی روی سرور داخلی قرار دارد، ولی تقریباً همیشه به اینترنت اتصال دارد.
۳. اتصال نرم‌افزار مالی به اینترنت از طریق شبکه پرسرعت است که IP دینامیک دارد.
۴. دسترسی مستقیم به بانک اطلاعات نرم‌افزار مالی امکان ندارد (فروشنده این امکان را نخواهد داد).
۵. ارائه دسترسی مستقیم به بانک اطلاعات سایت خطرناک است.
۶. استفاده از روش‌های غیر استاندارد در انتقال اطلاعات، تغییرات در آینده را برای غیر برنامه‌نویس دشوار می‌سازد.

پیشنهاد راه‌حل

چند نتیجه گرفته می‌شود:

۱. اتصال همیشه باید توسط نرم‌افزار مالی برقرار شود، زیرا IP سرور آن دینامیک است و سایت نمی‌تواند سرور آن را پیدا کند. پس عملاً بیشتر از روش هل دادن اطلاعات استفاده خواهیم کرد.
۲. تکنیک ارتباطی باید XML و بهتر است که از طریق Web Service باشد، زیرا دسترسی مستقیم به بانک اطلاعات از هر دو سو ناامن یا غیرممکن بوده و درک روش‌های غیراستاندارد نیز برای غیر برنامه‌نویس دشوار بوده و طبیعتاً تغییرات توسعه‌ای آتی را با مشکل مواجه می‌سازد.

در این میان تنها مشکلی که وجود دارد یکسان نبودن کدهای محصولات و مشتریان است. یعنی یک کتاب در نرم‌افزار مالی کدی متفاوت از همان کتاب در سایت دارد. در خصوص مشتریان با توجه به تفاوت آن‌ها ظاهراً مشتریان تلفنی و حضوری متفاوت از سایت بوده و این تفاوت مشکل تفاوت کد را کم‌رنگ می‌نماید، اما در خصوص محصولات کاملاً جدی است که باید حل شود.

این مشکل در باب کتاب‌هایی که بعد از ایجاد اتصال به سایت وارد خواهند شد وجود ندارد، زیرا اطلاعات همیشه در نرم‌افزار مالی وارد شده و سپس خودکار به سایت منتقل می‌شود که کدها یکسان‌سازی خواهد شد. اما نسبت به اطلاعات موجود دو راه وجود دارد:

۱. نخست این که ما اطلاعات سایت را به طور کامل پاک کرده و اطلاعات نرم افزار مالی را به جای آن درج نماییم که نظر دوستان عماد همین بوده، به دلیل این که حجم زیادی از مشخصات کتاب ها هست که در نرم افزار مالی در اختیار دارند و این روش را تسهیل می نماید. اما باید توجه داشت که در این روش تمامی سوابق فروش و موضوع بندی های کتب و نظرسنجی های سایت حذف خواهد شد. تصاویر کتاب ها نیز از نو باید آپلود شوند.

۲. دیگر این که اطلاعات نرم افزار مالی در اختیار برنامه نویس سایت قرار گیرد و او با نوشتن چند ابزار، با کنترل کردن عناوین کتاب های سایت با عناوین کتاب های نرم افزار، اتصال کدها را به صورت خودکار ایجاد نماید. احتمالاً ۲۰ یا ۳۰ درصد از کتاب ها که به هم متصل نشدند با روش چشمی و دستی اتصال پیدا می نمایند و دیگر نیازی به این دوباره کاری ها نخواهد بود.

در نهایت به نظر می رسد بهترین گزینه این باشد که هر بار اطلاعات جدیدی وارد نرم افزار مالی شد و یا فروش خرید انجام گرفت، یک دگمه در این نرم افزار فشرده شود با عنوان **Update Site** زمانی که سرور آن به اینترنت متصل باشد. نرم افزار مالی اطلاعات جدید را در قالب اجرای یک متد و تعداد فروش را با یک متد دیگر به سرور سایت ارسال نماید و نتیجه ثبت آن را دریافت نماید و در نهایت تعداد فروش سایت را نیز با اجرای یک متد مستقل دریافت کند.

متدهای پیشنهادی برای وب سرویس

این سه متد ابتدا باید در سایت عماد طراحی شود و سپس در نرم افزار مالی مورد استفاده قرار بگیرد و هر سه متد با یکبار فشردن کلید **Update Site** اجرا شود.

این متدها تقریباً این چنین خواهند بود:

AddBook(username, password, code, title, author, price, ...)

برای هر کتاب جدید یکبار این متد توسط نرم افزار مالی اجرا شده و سایت اطلاعات را دریافت کرده و کتاب جدید را ثبت می نماید. تصویر کتاب و موضوع آن باید بعداً توسط اپراتور در سایت ثبت شود.

AddSale(username, password, code, count)

تعداد فروش هر کتاب را نرم افزار مالی با این متد به اطلاع سایت می رساند. به این ترتیب که کد کتاب و تعداد فروش آن برای هر کتاب اعلام می شود.

BookSaled(username, password)

نرم افزار مالی با اجرای این متد از سایت می خواهد که اطلاعات فروش خود را اعلام دارد. سایت در جواب این متد یک فایل با فرمت **XML** ارسال می کند که دو فیلد **code** و **count** دارد و برای هر کتاب، کد و تعداد فروش آن را به نرم افزار مالی اطلاع می دهد.

LastBookCode(username, password)

نرم افزار مالی برای این که بداند آخرین کتابی که در سایت ثبت شده کدام است، تا در ارسال اطلاعات کتاب های جدید بداند از کدام کد به بعد باید ارسال نماید، این متد را اجرا می کند. سایت در جواب این متد، کد آخرین کتابی که اطلاعات آن را از نرم افزار مالی دریافت کرده است را اعلام می دارد.

اگر ارسال اطلاعات برای سایت موفق نباشد، یعنی جواب **Book Number ### Added** را نرم افزار مالی از سایت

دریافت نکند، باید آن رکورد را دوباره ارسال نماید، تا زمانی که از ثبت آن اطمینان حاصل نماید.

دوباره تغییر تعداد فروش، هر نرم افزار باید تغییراتی را که به دیگری اعلام کرده است ثبت کند، تا در مرحله بعدی اطلاع رسانی، دوباره تعداد فروش قبلی را ارسال نکند. به این ترتیب که یک فیلد برای هر کتاب باشد که در صورت تغییر تعداد فروش آن، این فیلد **False** شود و هر بار که اطلاعات برای دیگری ارسال شد در تمام رکوردهای بانک این فیلد **True** شود. به این ترتیب سایت و نرم افزار مالی هر بار تنها تعداد فروشی را به دیگری اعلام می کنند که این فیلد آن **False** باشد.

هر متد ضرورتاً یک **username** و **password** دارد که سایت آن را کنترل می نماید و در صورت صحیح بودن ارتباط را برقرار می نماید.

روشن است که در طرح فوق، برنامه **Web Service** بر روی سایت نوشته خواهد شد. بنابراین در نرم افزار مالی نیاز به **Web Service** نخواهد بود. نرم افزار مالی تنها باید یک برنامه جانبی داشته باشد که ارتباط با این وب سرویس را برقرار نماید. اگر شرکت مورد نظر که نرم افزار مالی از آن تهیه شده است حاضر به نوشتن این برنامه جانبی نشد، شاید بتوان با بررسی نحوه ذخیره سازی اطلاعات در این نرم افزار، آن برنامه جانبی را خودمان بنویسیم.

سیدمهدی موسوی موشح - ۱۳۸۹/۱/۲۹

– مندرجات:

۱	انواع اطلاعات موضوع انتقال
۱	روش های انتقال اطلاعات
۱	تکنیک های انتقال اطلاعات
۲	پرسش های انتخاب
۲	واقعیت های وضع موجود
۲	پیشنهاد راه حل
۳	متدهای پیشنهادی برای وب سرویس