

طراحی یک سیستم جامع حسابداری به عنوان ابزاری مهم

در سیستم اطلاعاتی مدیریت

سید موسی خالصی زاده (استاد)

سید علی طیب (دانشجوی کارشناسی ارشد)

دانشکده‌ی مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف

اهمیت و کاربرد سیستم‌های حسابداری به عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، بر هیچ‌کس پوشیده نیست. این نوشتار در قالب یک بسته‌ی نرم‌افزاری، اختصاص به طراحی یک سیستم حسابداری جامع دارد به گونه‌ی که اولاً برای هر سیستم مالی در هر سازمانی قابل استفاده باشد، ثانیاً امکان دریافت اطلاعات از دیگر سیستم‌های حسابداری را داشته باشد. بدین منظور ابتدا با بررسی نرم‌افزارهای حسابداری موجود در بازار، ویژگی‌های مثبت آنها استخراج، و با توجه به این ویژگی‌ها بسته‌ی نرم‌افزاری جامعی طراحی و عملکردهای اصلی بخش‌های مختلف آن مطرح شده است. در انتها، میزان دسترسی به اهداف موجود بررسی، و به منظور بهبود امکانات سیستم پیشنهاداتی ارائه شده است.

مقدمه

بدون شک اطلاعات در جهان امروز یکی از عوامل مهم توانمندی به شمار می‌رود تا جایی که عصر حاضر را «عصر اطلاعات» نیز نامیده‌اند. در کنار اطلاعات، علم مدیریت که از آن به عنوان هنر شناخت محیط و منابع نیز یاد می‌شود، رشدی روزافزون داشته است. از این رو، نقش سیستم‌های حسابداری به عنوان ابزاری برای سامان‌دهی اطلاعات از یک سو، و اعمال مدیریت بهتر از سوی دیگر، بیشتر مشخص می‌شود.

با افزایش حجم فعالیت شرکت‌ها، و به تبع آن افزایش اطلاعات مالی و نیز با افزایش نیاز مدیریت به دریافت گزارش‌های سریع، دقیق و بعضاً پیچیده از اطلاعات مالی، روش‌های دستی و سنتی حسابداری دیگر جوابگوی نیازها نیستند و لذا وجود سیستم‌های حسابداری رایانه‌ی بسیار ضروری به نظر می‌رسد. امروزه در کشورهای صنعتی استفاده از سیستم حسابداری با توجه به ضرورت پرداخت مالیات و تسویه حساب با دستگاه‌های دولتی از ضروریات هر فعالیت اقتصادی است. از این رو در هر صنف و گروهی سیستم حسابداری مربوطه به صورت بسته‌های نرم‌افزاری آماده با قیمت مناسب در اختیار استفاده کنندگان قرار می‌گیرد. متأسفانه این مهم هنوز در کشور ما عملی نشده است. لذا وجود یک سیستم جامع حسابداری که برای همه‌ی گروه‌های شغلی کاربرد داشته باشد از ضروریات است.

طرح مسئله

هدف از این پروژه، طراحی و پیاده‌سازی یک بسته‌ی نرم‌افزار حسابداری جامع است. لازم است این نرم‌افزار از ویژگی‌های زیر برخوردار باشد:

۱. به صورت یک بسته‌ی نرم‌افزاری (package) قابل ارائه باشد. یعنی به گونه‌ی طراحی و پیاده‌سازی شود که نصب، و نیز کاربرد آن راحت و روان (user friendly) باشد و بر اساس امکانات و مشخصات خاص یک سازمان طراحی نشده باشد، بلکه استفاده از آن برای سازمان‌های مختلف با تنظیم پارامترهای لازم در آن عملی باشد.

۲. از قابلیت کاربرد برای هر سیستم مالی در هر سازمانی برخوردار باشد. یعنی طراحی آن خاص رده‌ی مشخصی از شرکت‌ها و سازمان‌ها نباشد، بلکه از یک فروشگاه یا شرکت کوچک تا یک کارخانه یا سازمان بزرگ بتوانند از آن مطابق نیاز خود استفاده کنند.

۳. توانایی خواندن فایل‌های مالی مختلف و انتقال آنها به درون سیستم را داشته باشد. در واقع با نصب این نرم‌افزار باید بتوان اطلاعات حسابداری دستی موجود را، همان‌گونه که در سیستم دستی طرح‌ریزی شده است، به سیستم مکانیزه‌ی جدید منتقل کرد و مورد استفاده قرار داد. همچنین اگر از قبل یک سیستم حسابداری رایانه‌ی در آنجا نصب شده و تاکنون مورد استفاده

بوده است، بتوان اطلاعات آنرا مستقیماً به سیستم جدید منتقل کرد. به عبارت دیگر، سیستم طراحی شده کاملاً مستقل از روش کدگذاری حساب‌ها باشد.

۴. سیستم حسابداری مورد نظر با استفاده از نرم افزار مایکروسافت اکسس ۲۰۰۰ (Microsoft Access 2000) و در محیط ویندوز ۹۸ فارسی یا بالاتر پیاده سازی شود.

بحث

به منظور آگاهی از خصوصیات بسته‌ی نرم‌افزاری مطلوب، بررسی نرم‌افزارهای حسابداری موجود در بازار ضرورت می‌یافت. بدین منظور تعداد ۱۰ سیستم حسابداری مطرح و پرفروش موجود در بازار انتخاب شدند و با مطالعه‌ی کاتالوگ‌ها، بروشورها، برگه‌های تبلیغاتی و دفترچه‌های راهنمای بعضی از آنها، امکانات و ویژگی‌های مثبت آنها استخراج و در چهار گروه «کدهای حساب»، «صدور و ثبت سند»، «گزارش‌ها» و «امکانات دیگر» طبقه‌بندی شد:

کدهای حساب

- تعریف دلخواه تعداد سطوح حساب‌ها؛
- تعیین دلخواه تعداد ارقام کدهای هر سطح از حساب‌ها؛
- نمایش درختی حساب‌ها؛
- تعریف نوع حساب‌ها (ترازنامه‌یی یا عملکردی)؛
- تعریف ماهیت هر حساب (بدهکار - بستانکار)؛
- جستجو در شرح حساب‌ها؛
- ایجاد و حذف کدهای حساب در مرحله‌ی صدور سند؛
- امکان تعریف شرح استاندارد برای هر حساب؛
- امکان درج یادداشت برای هر حساب؛
- امکان نقل عملیات یک حساب به حساب دیگر.

صدور ثبت اسناد

- امکان صدور و ویرایش پیش نویس سند به تعداد نامحدود؛
- امکان ادغام چند سند در یک سند؛
- امکان درج شرح برای کل سند؛
- انتقال پیش‌نویس سند از یک سال مالی به سال مالی دیگر؛
- تعریف شرح‌های تکراری آرتیکل‌ها (موضوع‌ها)؛
- ایجاد سند الگو؛
- افزودن اقلامی به یک سند ثبت شده؛
- قطعی کردن اسناد؛
- تغییر تاریخ و شرح سند ثبت شده؛

- ارائه‌ی لیست شماره‌های خالی اسناد؛
- حذف سند اسناد قطعی نشده؛
- امکان دریافت اسناد از نرم افزارهای دیگر؛
- مشاهده‌ی کارت حساب هنگام صدور سند؛
- ایجاد فرم جستجو در اسناد؛
- امکان مشاهده‌ی سند در فرم جستجو در اسناد؛
- ایجاد فیلد «نسخه» در سند؛
- امکان چاپ فیلد نسخه هنگام چاپ سند؛

- تعریف کلید عوض کردن مبلغ بدهکار و بستانکار در یک ردیف از سند؛
- امکان تهیه‌ی کپی از سند.

گزارش‌ها

- گزارش تراز، مانده‌ی حساب، دفتر روزنامه، دفتر کل، گردش حساب یا مجموعه‌ی حساب؛
- انتخاب ترتیب دلخواه برای کلیدی گزارش‌ها؛
- انتخاب شرط گزارش‌گیری دلخواه (شماره‌ی سند، تاریخ سند) برای کلیدی گزارش‌ها؛
- گزارش مانده‌ی حساب برحسب بدهکاران، بستانکاران، مانده‌دار؛
- چاپ اسناد قطعی شده / قطعی نشده / پیش‌نویس به صورت دسته‌یی؛
- گزارش سود و زیان و ترازنامه؛
- تعریف دلخواه سربرگ و ته‌برگ گزارش‌ها و مکان آنها در صفحه.

امکانات دیگر

- استفاده‌ی همزمان چند کاربر از اطلاعات در شبکه؛
 - تهیه‌ی پیش‌نویس سند افتتاحیه، اختتامیه، سود و زیان؛
 - کنترل تاریخ شروع و پایان دوره‌ی مالی؛
 - وجود راهنمای همزمان؛
 - سیستم اسناد دریافتی / پرداختی (دفتر چک)؛
 - امکان تعریف مشخصات فایل اطلاعاتی و ایجاد آن توسط کاربر؛
 - ایجاد تعداد نامحدود فایل اطلاعاتی بر روی یک سیستم؛
 - تغییر فایل اطلاعاتی از درون نرم‌افزار؛
 - پشتیبان‌گیری، بازیابی، فشرده‌سازی و بازسازی فایل اطلاعاتی.
- باتوجه به نتایج بررسی نرم‌افزارهای موجود در بازار یک شمای کلی از بخش‌های مختلف سیستم با توصیف عملکردهای اصلی آنها ارائه می‌شود.
- این اطلاعات با ترکیب داده‌های بالا و طبقه‌بندی مجدد آنها، با

توجه به محل استفاده از آنها در سیستم، به دست آمده است: فایل اطلاعاتی. ایجاد فایل اطلاعاتی (سال مالی) با تعریف عنوان، مسیر، سال و نام آن در این بخش انجام می‌شود. حذف، بازسازی و فشرده‌سازی فایل اطلاعاتی نیز در این بخش میسر است. همچنین می‌توان از اطلاعات فایل نسخه‌ی دومی تهیه کرد (پشتیان‌گیری)، یا اطلاعات را از فایل پشتیبان، جایگزین فایل اطلاعاتی خراب موجود بر روی سیستم نمود.

تنظیم برنامه. در این بخش می‌توان امکانات صوتی را فعال یا غیرفعال کرد، روش پشتیبان‌گیری را تعیین کرد و کلمه‌ی رمز کاربر را تغییر داد.

صدور و ثبت سند. در این بخش پیش‌نویس اسناد جدید صادر می‌شود و امکان ثبت اسناد صادر شده (به صورت قطعی نشده) وجود دارد. همچنین می‌توان اسناد قطعی نشده را فراخوانی و ویرایش کرد. این بخش به‌طور خودکار با بخش اسناد دریافتی / پرداختی در ارتباط است. کپی کردن پیش‌نویس یک سند در یک سند جدید، و نیز دریافت یک سند از یک سال مالی دیگر مقدور است. امکان استفاده از شرح‌های تکراری آرتیکل‌ها یا شرح استاندارد حساب در هنگام ثبت سند وجود دارد. اجرای گزارش کارت حساب روی هر ردیف از اقلام سند، مشاهده‌ی یادداشت حساب، تعویض مبلغ بدهکار و بستن‌کار با یک کلید برای هر ردیف، و نیز فراخوانی سند الگو از دیگر امکانات موجود در این بخش ممکن است.

عملیات سند. در این بخش ضمن مشاهده‌ی کلیه‌ی اسناد ثبت شده، امکان قطعی کردن آنها فراهم می‌شود. بخش حذف سند یا تغییر تاریخ و یا شرح سند در اسناد قطعی نشده نیز یکی دیگر از امکانات این بخش است. در قسمت جستجو در اسناد، امکان جستجو از طریق شماره‌ی سند، کد حساب، شرح آرتیکل، مبلغ بدهکار و مبلغ بستن‌کار در کلیه‌ی آرتیکل‌های اسناد ثبت شده وجود دارد.

گزارش اسناد. گزارش چاپ سند (خلاصه، تشریحی، تکمیلی) یکی از امکانات این بخش است. گزارش اسناد به تفکیک پیش‌نویس، ثبت شده و قطعی شده است.

سند الگو. در این بخش اسناد الگو ثبت و ویرایش می‌شوند. از این اسناد در صدور و ثبت سند استفاده می‌شود.

پارامترها. در این بخش پارامترهای مربوط به سیستم مشخص می‌شود که شامل اولین و آخرین تاریخ مجاز در سال مالی به منظور کنترل تاریخ در هنگام ثبت سند و عناوین سطوح اول تا چهارم حساب به منظور نمایش در کلیه‌ی فرم‌ها و گزارش‌هاست.

اسناد دریافتی / پرداختی (دفتر چک). ثبت و ویرایش اطلاعات اسناد دریافتی و پرداختی در این بخش انجام خواهد شد. امکان

گروه‌بندی دلخواه در هر بخش امکان‌پذیر است. شماره‌ی سریال دفاتر اسناد دریافتی و پرداختی از یکدیگر مستقل خواهد بود.

گزارش اسناد دریافتی / پرداختی (دفتر چک). چاپ فهرست اسناد دریافتی و پرداختی در این بخش ممکن است. امکان تهیه‌ی گزارش‌ها به تفکیک گروه، پرداخت‌کننده یا دریافت‌کننده فراهم خواهد شد.

کدهای حساب. در این بخش عملیات مربوط به ورود، ثبت و حذف کدهای حساب انجام می‌شود. امکان گروه‌بندی کدهای حساب کل به دلخواه کاربر وجود خواهد داشت. همچنین امکان انتقال اطلاعات از یک حساب به حساب دیگر وجود دارد. بخشی به نام جستجوی کدهای حساب، که امکان جستجو در کدها از طریق شرح یا شماره‌ی کد را فراهم می‌کند.

گزارش کدهای حساب. در این بخش امکان چاپ کدهای حساب در همه‌ی سطوح وجود دارد. در هر سطح می‌توان کدهای حساب را به صورت کلی یا انتخابی چاپ کرد. امکان چاپ مجموعه‌ی حساب‌های تعریف شده نیز وجود دارد.

مجموعه‌ی حساب. این بخش امکان تعریف تعداد دلخواه از کدهای حساب را در یک مجموعه فراهم می‌کند که از این مجموعه می‌توان گزارش‌های مورد نظر را در بخش‌های کارت حساب و مانده‌ی حساب استخراج کرد.

گزارش کارت حساب (گردش حساب). امکان گزارش گردش حساب به صورت «خلاصه/تشریحی» و یا به صورت «کد کامل/قسمتی از کد» در این بخش قرارداد می‌شود. امکان گردش یک مجموعه از حساب‌ها نیز در این بخش است.

گزارش ترازها. گزارش ترازهای آزمایشی در این بخش تهیه می‌شود. امکان تراز گروهی در حساب‌های کل، و نیز امکان تراز تشریحی به صورت حساب کل همراه با کلیه‌ی زیرحساب‌های آن در این بخش فراهم شده است.

گزارش مانده‌ی حساب. ارائه‌ی مانده‌ی حساب‌ها و گردش بدهکار و بستن‌کار آنها در سطوح مختلف حساب در این گزارش گنجانده شده است. امکان ارائه‌ی مانده‌ی حساب‌ها به تفکیک کلیه‌ی حساب‌ها، حساب‌های دارای مانده، بدهکاران و بستن‌کاران و امکان تهیه‌ی گزارش مانده‌ی حساب‌های یک مجموعه حساب نیز وجود دارد.

گزارش دفاتر. در این بخش دفاترهای کل و روزنامه و کل روزانه شبیه‌سازی شده و امکان چاپ آنها در هر مقطع زمانی وجود دارد.

پیش‌گزیده‌ها. از طریق این بخش اطلاعات سربرگ گزارش‌ها، انتهای گزارش‌ها (امضای گزارش‌ها)، ثبت یا عدم ثبت زمان

گزارشگری در پائین هر برگ از گزارش و ثبت یا عدم ثبت نسخه‌ی سند در گزارش سند برای هر بخش از سیستم به صورت پیش‌گزیده تنظیم می‌شود.

به منظور تفکیک وظایف و دسترسی‌های کاربران سیستم و نیز تأمین امنیت اطلاعاتی لازم، کاربران سیستم به سه گروه تقسیم شده‌اند: مدیران، کاربران ساده، کاربران پیشرفته. شرح وضعیت هر گروه از کاربران در ادامه‌ی این بحث ارائه شده است. لازم به ذکر است که یک کاربر می‌تواند عضو بیش از یک گروه باشد و در این صورت به مجموع امکانات گروه‌هایی که عضو آن است، دسترسی خواهد داشت. کاربران عضو «گروه مدیران»، عملیات مدیریتی سیستم را بر عهده دارند. از جمله‌ی این عملیات می‌توان به ایجاد و حذف فایل‌های اطلاعاتی (سال مالی)، تعریف پارامترهای سیستم حسابداری، تعریف پیش‌گزیده‌ها، معرفی کدهای حساب به سیستم قطعی کردن اسناد اشاره کرد.

اعضای «گروه کاربران ساده» صرفاً وظیفه‌ی ورود اطلاعات در سیستم را بر عهده دارند. صدور و ثبت اسناد و ثبت اطلاعات اسناد دریافتی / پرداختی از جمله وظایف این کاربران است. امکان تعریف سند الگو برای کاربران فراهم است. این کاربران می‌توانند اسناد را چاپ کنند و نیز به گزارش‌های اسناد دریافتی / پرداختی دسترسی دارند. مشاهده و چاپ کدهای حساب نیز برای این گروه از کاربران امکان‌پذیر است.

کاربرانی که در «گروه کاربران پیشرفته» عضویت دارند، وظیفه‌ی گزارش‌گیری از سیستم را بر عهده دارند. امکان اجرای گزارش در بخش‌های کارت حساب، تراز، مانده‌ی حساب و دفاتر حساب برای این کاربران فراهم است. علاوه بر این تعریف مجموعه‌ی سند الگو یا مجموعه‌ی حساب بر عهده‌ی کاربران عضو این گروه است. لازم به ذکر است که امکان دسترسی به بخش گزارش سند و گزارش اسناد دریافتی / پرداختی که برای کاربران ساده فراهم بوده، برای کاربران پیشرفته نیز وجود دارد.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که در مقدمه ذکر شد، تهیه‌ی بسته‌ی نرم‌افزاری حسابداری جامع هدف اولیه‌ی این پروژه بوده است. اکنون دو ویژگی مهم این بسته‌ی نرم‌افزاری که در تعریف پروژه لحاظ شده بود، تأمین شده‌اند:

نخست این‌که سیستم حسابداری تکمیل شده در هر سازمانی کاربر داشته باشد. با توجه به انعطاف‌پذیری که در طراحی سیستم کدگذاری حساب‌ها در نظر گرفته شده است و نیز با توجه به

گزارش‌های مفصل و جامع سیستم، این امر مقدور می‌باشد. دوم این‌که خواندن فایل‌های مالی مختلف و انتقال آن به سیستم ممکن باشد. چون سیستم کدگذاری حساب‌ها به طول کد در سطوح مختلف وابسته نیست و حتی طول کدهای حساب در هر سطح ممکن است متفاوت باشد، لذا سیستم قادر به دریافت کدهای حساب از هر سیستم حسابداری است و بالطبع اسناد و دیگر اطلاعات آن سیستم نیز می‌تواند به این سیستم حسابداری منتقل شود. البته با توجه به این‌که شرایط انتقال برای هر سیستم متفاوت است (به علت متفاوت بودن ساختار اطلاعات)، لذا گنجاندن این خصوصیت به طور مستقیم در بسته‌ی نرم‌افزاری وجود ندارد و لازم است برای هر سیستم که آماده‌ی انتقال اطلاعات به این سیستم حسابداری است، دستورهای لازم جداگانه طراحی و ایجاد شود و با استفاده از آنها داده‌ها منتقل شوند. البته این عمل فقط یک بار و در زمان نصب سیستم انجام می‌شود و از این رو وجود آن در دل بسته‌ی نرم‌افزاری چندان ضروری نیست. به منظور بهبود امکانات سیستم و گسترش آن در آینده و در نتیجه کارایی و عملکرد بهتر آن پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- ایجاد فرم سطح به سطح کدهای حساب؛
- نقل عملیات یک حساب به حساب دیگر در اسناد قطعی نشده؛
- دریافت سند از نرم‌افزارهای دیگر؛
- ثبت نام کاربر و زمان ورود و خروج او به سیستم در یک جدول؛
- تعریف حداقل بدهکاری و بستانکاری (به جای عدد صفر)؛
- امکان فعال / غیر فعال کردن سربرگ و امضای گزارش‌ها؛
- امکان تعیین موقعیت سربرگ و امضای گزارش‌ها (راست / وسط / چپ)؛
- ایجاد فرم سطح به سطح ترازا که در آخرین سطح گزارش کارت حساب را فعال کند؛
- ایجاد راهنمای نرم‌افزار برای کلیه‌ی بخش‌ها؛
- امکان مشاهده‌ی نام کاربر در کنار منوی اصلی؛
- ایجاد سند انتقال مانده‌ی یک مجموعه‌ی حساب به یک حساب جدید؛
- ثبت مانده‌ی صفحه‌ی قبل در بالای صفحه‌ی جدید در کلیه‌ی گزارش‌ها؛
- ایجاد گزارش ماهانه‌ی کارت حساب (یا مجموعه‌ی حساب) به صورت نمودار؛
- ایجاد گزارش ماهانه‌ی مانده‌ی حساب (در هر سطح) به صورت نمودار؛
- ایجاد گزارش‌های چاپ مجموعه‌ی حساب، چاپ سند الگو، لیست حساب‌های راكد، لیست شماره‌های استفاده‌نشده بین اسناد، لیست اسناد، گزارش سود و زیان، گزارش ترازنامه.

منابع

۱. جهانبخش مهدی، حمید، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد در رشته‌ی مهندسی صنایع، «سیستم کامپیوتری پیشرفته حسابداری مالی»، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده‌ی صنایع، (دی ۱۳۷۳).
۲. شفاءالدین بنادکی، جعفر، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد در رشته‌ی مهندسی صنایع، «تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعات مالی»، دانشگاه صنعتی شریف، مرکز برنامه ریزی سیستم‌ها، (مرداد ۱۳۷۴).
۳. دیداری، بهروز؛ پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد در رشته‌ی مهندسی صنایع، «تحلیل گردش اطلاعات زیر سیستم مالی ماشین سازی تبریز»، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده‌ی صنایع، (خرداد ۱۳۷۵).
۴. فولادی، ابوالقاسم، «اصول حسابداری صنعتی»، انتشارات فروردین (۱۳۷۲).
۵. سجادی نژاد، حسن، «حسابداری صنعتی و کاربرد آن در مدیریت»، چاپ ششم، تهران، انتشارات پیشبرد (۱۳۷۴).
6. Vieseas, J.L., *Microsoft Access for Windows*, Microsoft Press, (1994).
7. Whitten, J.L., "Systems analyses & design methods", 2nd Ed, Irwin/Toppan, Singapore (1990).
8. Hogun, R., "A practical guide to database design", Prentice - Hall, New Jersey, (1990).
9. Grill, E., *Relational Database: A Methodical Guide for Practical Design & Implementation*, Ellis Horwood, England, (1990).