

فروشنده‌گان تکنولوژی اطلاعات؛ در گزارشی باید فهرست تفصیلی از معیارهای لازم به منظور ارزیابی پیشنهادهای فروش که شامل موارد ذیل می‌باشد تهیه گردد:

- محیط سخت‌افزاری
- سیستمی که نرم‌افزار روی آن کار می‌کند
- نرم‌افزارهای کاربردی
- گزینه‌های مختلف ارتباطی

۵- ارزیابی اقتصادی^۱

پس از ارزیابی قابلیت‌های تکنولوژی اطلاعاتی باید فهرستی تهیه گردد تا از نقطه نظر درآمد و هزینه نیز مورد تحلیل قرار گیرد. منافع اجرای سیستم باید بیشتر از هزینه‌های طراحی و اجرای سیستم باشد بنابراین تا حد امکان منافع و هزینه‌های سیستم براساس واحد پولی بیان می‌شود تا بتوان آنها را با هم مقایسه کرد. این ارزیابی براساس قیمت‌های پیشنهادی صورت می‌گیرد. تصمیم‌گیری نهایی و مذاکره با فروشنده‌گان انتخابی به عهده مدیریت سازمان گذاشته می‌شود.

۶- تدوین طرح کلان پیاده سازی

پس از انتخاب تکنولوژی اطلاعاتی مناسب برای شرکت، تحلیل‌گر باید برنامه پیاده‌سازی تکنولوژی یاد شده را نیز تهیه نماید.

مرحله چهارم) برنامه‌ریزی برای تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم

از این مرحله به بعد در چارچوب وظایف تحلیل‌گر سیستم است. تحلیل‌گر پس از انعقاد قرار داد با صاحب کار بایستی برای انجام مراحل کار خود برنامه‌ریزی کند. این برنامه شامل زمان‌بندی پروژه، پیش‌بینی نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز و تعیین وظایف هر کدام از افراد عضو تیم پروژه می‌باشد. در این مرحله یک پرونده توسط تحلیل‌گر سیستم برای پروژه

1- Commercial Evaluation

تشکیل می‌شود که مندرجات این پرونده به صورت زیر است:

- ۱- مشخصات کلی پروژه
- ۲- برنامه زمان‌بندی پروژه
- ۳- برآورد بودجه و هزینه‌های انجام پروژه
- ۴- قرارداد انجام پروژه
- ۵- مکاتبات با صاحبکار
- ۶- گزارشات پیشرفت پروژه
- ۷- صورتجلسه‌های مربوط به جلسات برگزار شده با صاحبکار.

مرحله پنجم) طراحی مفهومی سیستم

قبل از شروع به طراحی مفهومی سیستم؛ لازم است طراحان سیستم طرح کلی سیستم را تهیه نموده و به تائید صاحبکار برسانند.

در این مرحله مشخصه‌های کلی و شاخه‌های اصلی سیستم پیشنهادی، ورودی و خروجی سیستم توسط تحلیلگر تعریف و طراحی شده و به صاحبکار ارائه می‌گردد. پس از توافق طراح یا صاحبکار در خصوص کلیات سیستم اطلاعاتی حسابداری، طراحی تفصیلی آغاز می‌شود و کلیه زیر مجموعه‌ها تا کوچکترین اجزا طراحی می‌شود.

هدف از این بخش طراحی تمام اجزای سیستم و ارتباطات بین آنها به صورت کامل و با تمام جزئیات می‌باشد، به نحوی که مبنایی برای برنامه‌نویسی نرم‌افزارهای سیستم قرار گیرد.

مرحله ششم) طراحی سیستم

هدف از طراحی سیستم عبارتست از تبدیل توقعات و انتظارات کاربران به شکلی که بتوان برای برنامه‌نویسی و استخراج مطابق برنامه‌ها از آن استفاده نمود.

طراحی سیستم از سه مرحله اصلی به شرح زیر تشکیل می‌گردد:

- ۱- طراحی محاوره‌ها^۱

1- Dialogue Design

۲- طراحی پایگاه داده‌ها^۱

۳- طراحی پردازش‌ها

۱- طراحی محاوره‌ها

هدف این مرحله تبدیل پردازشهای تعیین شده در نمودارهای جریان داده‌ها به منوهای محاوره‌ای بر روی صفحه نمایش و تعریف نقاط غیرعادی و محتمل در منوهای محاوره‌ای می‌باشد، به عبارت دیگر، طراحی محاوره‌ها، شامل نمایش فعالیت‌های لحظه‌ای سیستم طراحی شده بر روی صفحه نمایش است.

۲- طراحی پایگاه‌های داده‌ها

هدف از این مرحله طراحی ساختار داده‌ها یا فایل‌های مورد نیاز برای ذخیره‌سازی داده‌ها و پیاده‌سازی نرم‌افزار مورد نیاز است. یکی از مهمترین کارهایی که باید انجام گیرد، شناسایی ساختارهای اساسی داده‌ها با استفاده از ورودی‌ها و خروجی‌های تعریف شده می‌باشد. در این مرحله باید مشخص شود که به طور کلی چه داده‌هایی وارد سیستم شود، چه نوع پردازشی انجام شود و خروجی‌های عمده (گزارشات) قابل استخراج از سیستم تعیین می‌گردد.

۳- طراحی پردازش‌ها

هدف از این مرحله گروه‌بندی کارکردهای مندرج در نمودارهای جریان داده‌ها که دارای نیازهای پردازش یکسانی می‌باشند و همچنین هدف دیگر توسعه هر پردازش به شکل طرح تفصیلی پردازش می‌باشد.

مرحله هفتم) ساخت برنامه

در این مرحله براساس طرح تفصیلی سیستم، برنامه‌های نرم‌افزاری لازم با استفاده از یک زبان برنامه‌نویسی مناسب توسط برنامه‌نویسان رایانه نوشته می‌شود که خود شامل بخشهای زیر

است:

- ۱- درک شرح کارکردی سیستم
- ۲- ایجاد کارکردهای عام
- ۳- ساخت برنامه

۱- درک شرح کارکردی سیستم

هدف از این مرحله ساخت نرم افزار براساس مشخصات برنامه می باشد که با توجه به استانداردها و قراردادهای تهیه می گردد. مسئول تیم برنامه نویسی باید:

- نسبت به نیازهای سیستم دانش کامل و جامعی داشته و مقصود تحلیل گر را به روشنی درک نماید.
- با شرح کارکردی و طراحی سیستم موافقت داشته و کلیه مغایرت های سخت افزاری یا نرم افزاری را بتواند حل نماید.
- مشخصات تفصیلی برنامه ها و طرح کلی پردازش ها را در دسترس داشته و قبل از شروع برنامه نویسی آنها را دقیقاً مطالعه کرده باشد.

۲- ایجاد کارکردهای عام

وظیفه مسئولان و رهبر تیم برنامه نویسی شناسایی کارکردهای عام مورد نیاز سیستم و حصول اطمینان از تعیین شدن، کد شدن و آزمایش آنها در چهارچوب زمانی تعیین شده می باشد.

کارکردهای عام به عنوان نمونه عبارتند از:

- محاسبه تعداد روزهای بین دو تاریخ
- تبدیل مقادیر عددی به حروفی
- ویرایش فیلدها
- تسهیلات سیستم
- تبدیل واحدهای پول به یکدیگر
- تبدیل واحدهای سنجش به یکدیگر

۳- سافت برنامه

برنامه‌نویسی و ساخت سیستم جدید تا حدود زیادی به محیط طراحی و توسعه بستگی دارد، اما برنامه‌نویس سیستم جدید باید نسبت به جریان ساخت یافته و منطقی بودن برنامه و مبتنی بودن آن بر استانداردها اطمینان حاصل نماید. همه برنامه‌نویسان ملزم به رعایت استانداردها هستند بویژه هر برنامه می‌بایست از نظر ساختار، بکارگیری کارکردهای استاندارد، سادگی، کارایی و مستندسازی کنترل گردد.

مرحله هشتم) آزمایش سیستم

هدف از این مرحله حصول اطمینان نسبت به رعایت استانداردهای مستندسازی و کارایی و از همه مهمتر برآوردن نیازهای کاربران سیستم می‌باشد. این مرحله شامل بازیابی کد برنامه‌ها و آزمایش کد برنامه است.

۱- بازیابی کد برنامه‌ها

۲- آزمایش کد برنامه‌ها

۱- بازیابی کد برنامه‌ها

این مرحله، یک روش دستی کنترل برنامه‌های نوشته شده در خلال ساخت برنامه می‌باشد و به منظور پیدا کردن حداکثر خطاهای ممکن، قبل از آزمون آنها بر روی رایانه انجام می‌شود. عملیات این مرحله صرفاً محدود به پیدا کردن خطاها می‌گردد و تلاشی در جهت ارائه راه حل برای آنها در این مرحله انجام نمی‌گیرد.

۲- آزمایش کد برنامه‌ها در شرایط واقعی

آزمایش برنامه‌ها، فرآیندی است به منظور نشان دادن صحت برنامه نوشته شده؛ از نظر انطباق کامل آن با مشخصات تعریف شده، در مرحله طراحی و همچنین تامین نیاز کاربران سیستم.

هدف فوق تنها از طریق نصب سخت‌افزار و آزمایش و اجرای آن بر روی رایانه قابل تحقق می‌باشد. مرحله آزمایش برنامه‌ها در محیط واقعی، دارای چهار وظیفه به شرح ذیل

می باشد.

۱- آزمایش هر واحد برنامه

۲- آزمایش رابطه بین برنامه ها

۳- آزمایش کل سیستم

۴- آزمایش پذیرش سیستم

۳- آزمایش هر واحد برنامه

این آزمایش توسط برنامه نویس و به منظور حصول اطمینان نسبت به انجام کارکرد تعریف می شود. مانند آزمایش های ذیل :

- آزمایش هر یک از مسیرهای برنامه
- آزمایش حدود و شرط ها در هر یک از شاخه ها
- آزمایش مقدار دهی اولیه به متغیرها و راه اندازی سیستم

آزمایش داده ها باید بصورت فشرده، دقیق و هماهنگ با ایجاد شرایط واقعی آزمایش انجام گیرد.

۴- آزمایش پیوندها

وظیفه آزمایش پیوندها به عهده مسئول تیم برنامه نویسی می باشد. و با این هدف انجام می شود که از پیوند برنامه ها به همانگونه که طراحی شده، اطمینان حاصل نماید. هدف از انجام آزمایش پیوندهای برنامه، حصول اطمینان نسبت به آن است که برنامه های مختلف تشکیل دهنده یک سیستم با هم سازگار باشند. مانند آزمایش های ذیل :

- بازرسی جریان داده ها
- بررسی چرخه پردازش
- سازماندهی و اعمال آزمایش های موازی

۵- آزمایش کل سیستم

هدف این کار حصول اطمینان نسبت به کارکردن رویه‌ها طبق مشخصات تعریف شده می‌باشد. این آزمایش توسط تحلیل‌گر سیستم انجام می‌شود این آزمایش شامل تاریخ‌ها و آزمایش‌های شروع مجدد برنامه‌ها می‌باشد مانند :

- آزمایش کارکردی (مقایسه ذهنی بین اهداف سیستم و نیازهای سیستم)
- آزمایش‌های عملکردی (زمان پاسخگویی سیستم و توان عملیاتی سیستم)
- آزمایش‌های بازیابی (بازیابی خطاهای مختلف و رفع آن)
- آزمایش‌های ایمنی سیستم (کاوش در مشخصات و حوزه‌های کارکردی به منظور دستیابی به اهداف ایمنی سیستم و شناسایی حوزه‌های فرار در مکانیزم ایمنی به کار رفته در سیستم)

۶- آزمایش پذیرش سیستم

آزمایش پذیرش سیستم با هدف اطمینان نسبت به کارکرد سیستم در چارچوب شرایط و نیازهای محیطی انجام می‌شود و شامل آزمایش سیستم از نظر قابلیت پردازش حجم داده‌ها با داده‌های واقعی می‌باشد که توسط گروهی از کاربران فعال و یک عضو گروه اطمینان مرغوبیت انجام می‌گردد و شامل فعالیت‌های ذیل می‌گردد:

- تهیه برنامه زمانبندی
- معیارهای پذیرش
- شرایط سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و منابع مورد نیاز

مرحله نهم) آموزش

مرحله آموزش شامل آموزش سیستم طراحی شده به کاربران می‌باشد. براساس تجربه، نیازهای آموزشی را می‌توان براساس دو گروه اصلی کاربران عملیاتی - اجرایی و کاربران فنی - تخصصی طبقه‌بندی نمود.

راهنمای کاربران عملیاتی - اجرایی

راهنمای کاربران سیستم باید به نحوی تهیه و تدوین گردد که کاربران سیستم هیچگونه نیازی به گذراندن دوره آموزش ویژه یا پشتیبانی دائم توسط افراد متخصص نداشته باشند. بطور کلی راهنمای کاربران سیستم از نظر محتوایی شامل فصلهای ذیل می باشد.

۱- مقدمه که ساختار مطالب و نحوه استفاده و به کارگیری آن به تفصیل توضیح داده می شود.

۲- توضیح سیستم درباره تبادل اطلاعات و داده ها و چگونگی ارتباط آن.

۳- نحوه آغاز به کار سیستم که در آن کاربران روش و نحوه کار با سیستم و همچنین تشریح نحوه فعال کردن هر یک از منوهای سیستم را درک می نمایند.

۴- دستورالعمل های عملیاتی که هدف از تدوین آن ارائه راهنمای گام به گام در مورد نحوه استفاده و به کارگیری سیستم می باشد

۵- نگهداری فایل های پایه که در آن توضیحات مربوط به شکل هر یک از فایل های پایه و همچنین گزینه های مختلف برای اجرا و نگه داری فایل های پایه درج می گردد.

راهنمای کاربران فنی - تفصیلی

منظور از این گروه از کاربران، کارکنان دایره تکنولوژی اطلاعات در شرکت صاحبکار می باشد و راهنمای سیستم برای این گروه شامل موارد ذیل می باشد:

- مدیریت سیستم

- مدیریت فایل ها و داده ها

- نگهداری نرم افزار

- سایر

مستندات مربوط به آموزش این گروه بسته به نوع و ابعاد پروژه متغیر می باشد. مدیر پروژه و تحلیل گر سیستم به صورت مشترک مسئولیت تعیین و تعریف محتویات مورد نظر این گروه را برعهده دارند.