دلایل معقول نبودن سیستم ناقص:

- نمی‌توان نمونه اولیه‌ای را تنظیم کرد تا خواسته‌های عملکردی را که در اثنای توسعه نادیده گرفته شدند برآورده کند.
- تغییرات سریع دراثنای توسعه به معنای این است که نمونه اولیه مستندسازی نمی‌شود. تنها مشخصات طراحی، کد نمونه اولیه که برای نگهداری دراز مدت کافی نیست.
- تغییراتی که در اثنای توسعه اولیه ایجاد می‌شود احتمالاً ساختار سیستم را تنزل می‌دهد و نگهداری سیستم دشوار و گران خواهد بود.
- استاندارد کیفیت سازمانی برای توسعه نمونه اولیه به کار نمی‌آیند.

تمرین فصل سوم:

- برنامه نوبسی کرانه ای را توصیح دهید؟
- مزایای توسعه سریع جیست؟
- چرا نمونه اولیه طراحی می شود؟

فصل چهارم: استفاده مجدد نرم‌افزار

مقدمه

این فصل معرفی استفاده مجدد نرم‌افزار و تشریح نقش استفاده مجدد در فرآیند توسعه نرم‌افزار است. روش هایی که باعث بهره وری و کاربردی شده سامانه های طراحی شده می شوند.

مزایای استفاده مجدد نرم‌افزار

- افزایش قابلیت اعتماد
- کاهش ریسک فرآیند
- استفاده موثر از متخصصین
- پذیرش استاندارد
- توسعه سریع

مشکلات استفاده مجدد

- افزایش هزینه نگهداری
- عدم وجود پشتیبانی ابزار
- سندرم کشف نشده
- نگهداری کتابخانه قطعی
- یافتن و درک تطبیق قطعات قابل استفاده مجدد

عوامل مهم برای برنامه‌ریزی استفاده مجدد

- زمان‌بندی توسعه برای نرم‌افزار
- طول عمر مورد انتظار نرم‌افزار
- زمینه، مهارت‌ها و تجارت تیم توسعه
- حیاتی بودن نرم‌افزار و خواسته‌های آن

- دامنه کاربرد
- محیطی که سیستم در آن اجرا خواهد شد

روش‌هایی که از استفاده مجدد نرم‌افزار پشتیبانی می‌کنند

- الگوهای طراحی
- توسعه براساس قطعه
- محیط‌های کاری کاربرد
- پوشش سیستم کهنه
- سیستم‌های سرویس‌گرا
- خطوط تولید کاربرد
- جامعیت COTS
- کاربردهای عمودی قابل پیکربندی
- کتابخانه‌های برنامه
- مولدهای برنامه
- توسعه نرم‌افزار براساس جنبه‌های مختلف

چهار عنصر اساسی الگوهای طراحی

- نامی که به الگو مراجعه می‌کند.
- توصیف محلی که وقت استفاده الگو را مشخص می‌کند.
- راه‌حل‌های بخش‌های مختلف باید توصیف شود.
- بیان نتایج-نتایج و توازن اعمال الگو

محیط‌های کاری کاربرد

- محیط‌های کاری زیرساخت سیستم که توسعه زیرساخت‌های سیستم مثل واسط‌های کاربردی کامپایلرها را پشتیبانی می‌کند.

- محیط‌های کاری جامعیت میان‌افزار مانند: **JAVA BEAN** است.
- محیط‌های کاری برنامه کاربردی تجاری که با سیستم‌های ارتباط راه دور و مالی سروکار دارند. اینها دانش دامنه کاربردی را تعبیه کرده از ایجاد برنامه‌های کاربردی ویژه توسط کاربر نهایی پشتیبانی می‌کنند.

استفاده مجدد محصول COTS

محصول COTS یک سیستم نرم‌افزاری است که می‌تواند بدون تغییر قابل استفاده باشد. به طور مجازی، گستره وسیعی از محصولات سرویس‌دهنده و نرم‌افزارهای رومیزی، نرم‌افزار COTS هستند.

چهار مشکل جامعیت سیستم‌های COTS

- عدم وجود کنترل بر روی عملکرد و کارایی
- مشکلات مربوط به کار متقابل سیستم
- عدم کنترل تکامل سیستم
- پشتیبانی از فروشندگان سیستم

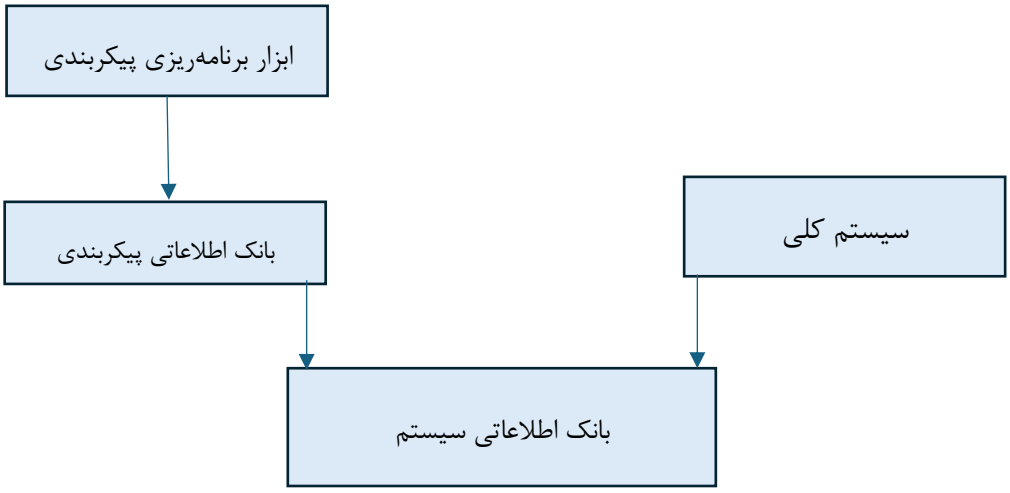
انواع خصوصی‌سازی خط تولید نرم‌افزار

- خصوصی‌سازی سکو
- خصوصی‌سازی محیط
- خصوصی‌سازی تابعی
- خصوصی‌سازی فرآیند

سیستم EPR

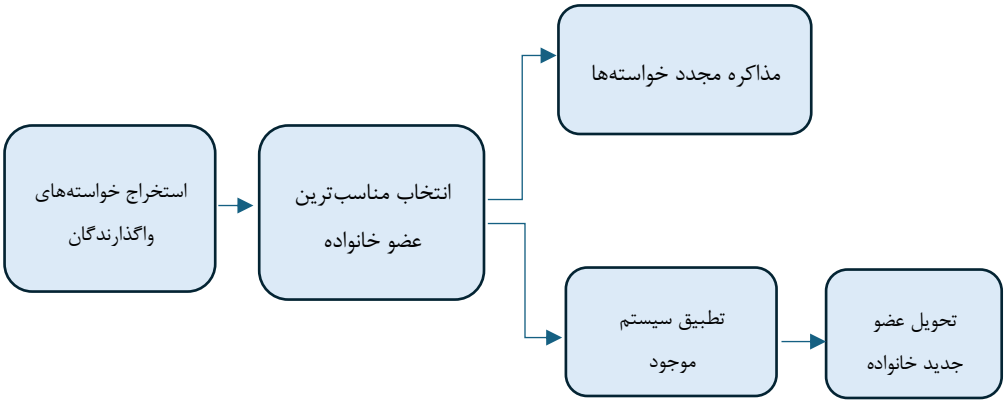
سیستم‌های ERP برای پشتیبانی در سیستم‌های بزرگ استفاده می‌شوند. سیستم‌های ERP ویژه از طریق پیکربندی سیستم کلی در زمان استقرار به همراه اطلاعاتی درمورد تجارت و کار مشتری ایجاد می‌شود.

سازمان سیستم‌های EPR:



شکل ۱۶ پیکربندی سیستم ERP

مراحل تطبیق یک خانواده نرم‌افزار برای ایجاد کاربرد جدید:



شکل ۱۷ توسعه نمونه محصول

تمرین فصل چهارم:

- مزایا و مشکلات استفاده مجدد از نرم افزار را بنویسید؟
- روش هایی که استفاده مجدد از نرم افزار را پشتیبانی می کنند معرفی کنید؟
- انواع خصوصی سازی خط تولید نرم افزار را بنویسید؟

فصل پنجم: مهندسی نرم‌افزار براساس قطعه

مقدمه

این فصل توصیف یک فرآیند برای توسعه نرم‌افزار براساس ترکیب قطعات استاندارد و قابل استفاده مجدد است.

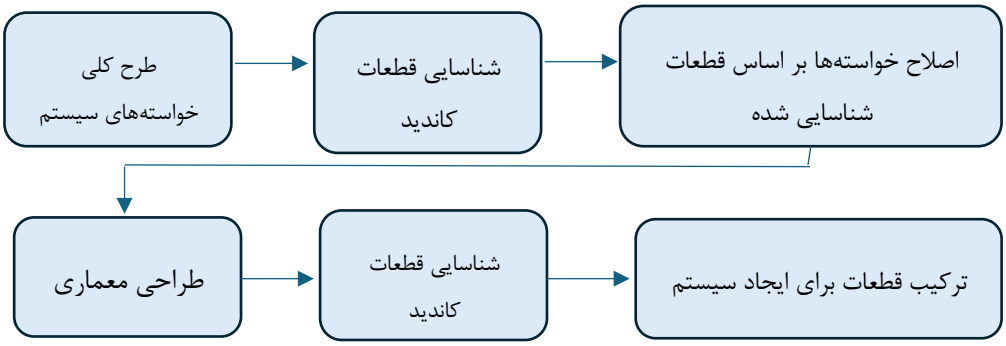
مهندسی نرم‌افزار براساس قطعه (CBSE)

به عنوان یک متد استفاده مجدد برای توسعه سیستم‌های نرم‌افزاری در دهه ۱۹۹۰ مطرح شد. انگیزه ایجاد این بود که توسعه شیءگرا منجر به کاهش هزینه‌ها شده است.

فرآیند CBSE

CBSE فرآیند تعریف، پیاده‌سازی و جامعیت یا ترکیب قطعات مستقل با اتصال ضعیف درسیستم‌ها است و یک روش مهم توسعه نرم‌افزار سیستم‌های پیچیده است.

مدل کلی فرآیند CBSE:



شکل ۱۸ فرآیند CBSE