

مهندسی نرم افزار
تجزیه و تحلیل و مدلسازی سیستمهای کامپیوتری

مراجع:

تحلیل و طراحی سیستم ها دکتر سعید پارسا
S/W Engineering Pressman 2001

فصل



- تعریف مهندسی نرم افزار
- دلایل ظهور مهندسی نرم افزار
- چرخه حیات نرم افزار
- بحران نرم افزار
- تفاوت مهندس و محقق علوم
- ماهیت نرم افزار
- کاربردهای نرم افزار
- تکنولوژی مهندسی نرم افزار

مهندسی نرم افزار

- مهندسی: روش سیستماتیک مبتنی بر علم ریاضی و منطق جهت تولید سیستم
- نرم افزار : Source code+ User interface

تعریف مهندسی نرم افزار

- روشی سیستماتیک برای تولید ، اجرا و انفصال خدمت نرم افزار

انفصال خدمت نرم افزار

- تصحیح اشتباهات
- افزودن ویژگی های جدید
- اعمال تغییرات لازم
- جایگزینی نرم افزار جدید

دلایل ظهور مهندسی نرم افزار

- فقدان سیستم های نرم افزاری مطمئن و بزرگ یا کلان
- تقاضای بیش از حد از نرم افزار
- پیشرفت تکنولوژی نرم افزاری و سخت افزاری
- اشتباه در تخمین زمان
- هزینه تولید نرم افزار

S/W life cycle

- جوانی
 - تحلیل
 - طراحی
 - پیاده سازی
 - آزمون
- بلوغ
- بازنشستگی

جوانی

- طی مرحله تحلیل نیازمندیها
- طی مرحله تعیین مشخصات
- در بیان کلی تعیین و مشخصه سازی جنبه های نرم افزاری و سخت افزاری سیستم پیشنهادی و فعلی

طراحی

- ایجاد راه حلی مطابق با مشخصات توصیف شده در مراحل قبل از طراحی ، مثلا طراحی واسط کاربر

پیاده سازی

- محصول این مرحله بصورت عمده کد منبع می باشد
- تولید کد + آزمون واحد هر ماژول + مجتمه سازی ماژول ها

آزمون

- تست کل سیستم هنگام تحویل به کارفرما
- در محیط تولید کننده سیستم
- در محیط کارفرما

بلوغ

- فاز اجرائي و عمليات نگهداري مربوط به نرم افزار توليد شده در مرحله قبل.

بازنشستگي

زمانی که نرم افزار سيكل حياتش به پايان رسيد (از مد افتاد) نرم افزار ديگر جايگزين آن مي شود .
راه حل اين مشكل تكنيك هاي مهندسي معكوس مي باشد .

نرم افزار خوب

- کاربر: سهولت فهم ، یادگیری آسان ، مطمئن
- کارفرما: کم هزینه ، تحویل سر موعده ، مطمئن
- طراح : طراحی خوانا و مناسب، کمترین خطا ، مطمئن

بحران نرم افزار

بحران نرم افزار اولین بار بصورت رسمی در کنفرانسی در سال ۱۹۶۸ میلادی مطرح گردید . عوامل اصلی این بحران عبارتند از:

- هزینه بالای ایجاد نرم افزار
- تاخیر در تولید و تحویل نرم افزار
- نگهداری پرهزینه نرم افزار
- پیشرفت سریع سخت افزار
- کیفیت پایین نرم افزار
- افزایش پیچیدگی کاربردها