

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

۳

## فهرست مطالب فصل ۳

- تعریف مدیریت پروژه
- مولفه های مدیریت پروژه نرم افزاری
- چگونگی تعامل افراد در تیم های مهندسی نرم افزاری
- محصول
- ده عامل مخاطره آمیز در پروژه های نرم افزاری
- اصل WWWWHH

مفاهیم مدیریت پروژه

Project Management Concepts

## دیدگاه پرسمن

• ایجاد نرم افزار کامپیوتر فعالیتی پیچیده است ، بخصوص اگر افراد متعددی برای زمان طولانی در آن کار نمایند ، دلیل اصلی نیاز به مدیریت پروژه این موضوع است.

▪ تعریف مدیریت پروژه (Pressman) :  
مدیریت پروژه شامل برنامه ریزی ، نظارت و کنترل افراد ، فرایند و رخدادهایی می باشد که در طول تکامل نرم افزار از مفهومی اولیه به یک پیاده سازی عملیاتی منجر می گردد.

## مولفه های مدیریت پروژه نرم افزاری

People                      ▪ افراد

Product                     ▪ محصول

Process                     ▪ فرایند

Project                      ▪ پروژه

## افراد

• در مطالعه ای که توسط IEEE انجام پذیرفت ، مهمترین عامل موفقیت پروژه نرم افزاری افراد حاضر در پروژه می باشند.

• افراد حاضر در پروژه به پنج دسته تقسیم بندی می گردند:

- ✓مدیران ارشد
- ✓مدیران پروژه (فنی)
- ✓مجریان
- ✓مشتری ها
- ✓کاربران نهایی

## چگونگی تعامل افراد در تیمهای مهندسی نرم افزاری

چهار روش سازمانی توسط Constantine جهت تیم های مهندسی نرم افزار پیشنهاد گردیده است :

- روش بسته
- روش تصادفی
- روش باز
- روش همزمان

## محصول

- محدوده نرم افزار: نخستین فعالیت مدیریت پروژه نرم افزار تعیین محدوده نرم افزار می باشد.
- محدوده پروژه نرم افزار می بایست شفاف و قابل فهم برای مدیریت و سطوح تکنیکی باشد. به عبارت دیگر محدوده نرم افزار می بایست کاملاً محدود و مشخص باشد.
- تجزیه مسئله: با تشخیص محدوده نرم افزار جهت سهولت در ایجاد محصول اقدام به تجزیه آن می نماییم.

## فرآیند

- فازهای کلی که فرآیند نرم افزار را مشخص می کنند - تعریف، توسعه و پشتیبانی - در مورد همه نرم افزارهای لازم اجرا هستند. مشکل، انتخاب مدل فرآیند برای نرم افزاری است که باید توسط یک تیم پروژه، مهندسی شود.
- مدل ترتیبی خطی
- مدل ساخت نمونه اولیه
- مدل RAD
- مدل مارپیچی
- مدل تکنیکهای نسل چهارم

## پروژه

• ده عامل مخاطره آمیز در پروژه های نرم افزاری از دیدگاه John Reel عبارتند از:

- عدم تشخیص نیازهای مشتری توسط تیم نرم افزاری
- عدم تشخیص مناسب محدوده محصول
- مدیریت ضعیف تغییرات
- تغییر تکنولوژی انتخابی اولیه
- تغییر نیازمندیها یا عدم تعریف صحیح آنها
- نامشخص بودن مهلت ها
- مقاوم بودن کاربران
- از بین رفتن حمایتها

## پروژه (ادامه)

- ضعیف بودن افراد تیم پروژه از لحاظ مهارتی
- عدم بکارگیری تجارب حاصل شده از سوی مدیران و مجریان

## WWWWWHH اصل

Boehm روشی را مطرح می نماید که در آن اهداف پروژه ، مسئولیت ها ، زمانبندی ها ، مدیریت و رویکردهای تکنیکی ، و منابع را با ذکر سؤالاتی مورد توجه قرار می دهد . این سؤالات عبارتند از:  
چرا سیستم توسعه داده می شود؟

**Why is the system being developed?**

چه چیزی در چه موقع انجام شود؟

**What will be done, by When?**

چه شخصی مسئول چه کاری می باشد؟

**Who is responsible for a function?**

از لحاظ سازمانی در کجا قرار دارند؟

**Where are they organizationally located?**

## WWWWWHH اصل

از لحاظ تکنیکی و مدیریتی کار چگونه انجام می شود؟

**How will the job be done technically and managerially?**

از هر منبع چه میزان مورد نیاز است؟

**How much of each resource is needed?**