

سرفصل درس مهندسی نرم افزار پیشرفته

(دکتر عباس عکاسی)

مقدمه:

توسعه نرم افزار در سالهای اخیر دچار تحولات گسترده ای شده است بطوریکه امروزه نرم افزار نقش دوگانه ای را بازی میکند. در یک نقش به عنوان محصول نهایی محسوب میشود و در نقش دیگر به عنوان تولید کننده ی محصول نهایی است. در نقش اول نرم افزار پتانسیل بالقوه ی سخت افزار را به فعلیت میرساند و در این نقش در کاربردهای گوناگونی که مورد استفاده قرار میگیرد از تلفن همراه گرفته تا کامپیوترهای بزرگ به عنوان تبدیل کننده ی اطلاعات عمل مینماید. این اطلاعات میتواند به سادگی یک بیت و به پیچیدگی یک شبیه سازی چند رسانه ای باشد. اما در نقش دوم نرم افزار به عنوان ابزار اساسی کنترل سیستمهای کامپیوتری، کنترل شبکه ها، و طراحی و توسعه ی نرم افزارهای دیگر (ابزارها و محیطهای برنامه نویسی) عمل میکند. بعقیده ی صاحب نظران، نرم افزار یکی از نیروهای اصلی و محرک قرن بیست و یکم هست زیرا میتواند مهمترین محصول قرن که همان اطلاعات است را پردازش نماید. امروزه نرم افزار عاملی حیاتی در گردش کار موسسات، کارخانجات، صنعت حمل و نقل، پزشکی، بانکداری، شبیه سازی سیستمهای علمی و صنعتی و دیگر موارد است. همچنین کاربردهای نرم افزار از نمایش بهتر و قابل استفاده تر اطلاعات شخصی گرفته تا مدیریت اطلاعات سازمانهای بزرگ و فراهم کردن یک بستر اطلاعاتی قوی (اینترنت) که بوسیله ی آن ایده ی دهکده جهانی محقق گردیده، گسترش یافته است. در این درس با فرض اینکه دانشجو مفاهیم بسیار ابتدایی مرتبط با مهندسی نرم افزار را میدانند، سعی خواهد شد که فرایند سیستماتیک تولید و توسعه ی نرم افزار با استفاده از رویکرد های مختلف مانند شی گرای، سرویس گرای، مدل گرای و جنبه گرای مورد بحث و بررسی قرار گیرد. البته تمرکز اصلی بر روی مورد اول و تکنیکها و ابزارهای مرتبط با آن خواهد بود.

رئوس مطالب:

۱. مشکلات توسعه ی نرم افزار و بررسی پیچیدگی در نرم افزار
۲. معرفی اصول شی گرای برای مقابله با پیچیدگی
۳. آشنایی با مفاهیم اولیه شی گرای
۴. روشهای شناسایی کلاس ها
۵. فرایند توسعه ی نرم افزار با متدولوژی USDP
۶. فرایند توسعه ی RUP
۷. نظم های RUP
۸. مدلسازی موارد کاربری
۹. مدلسازی کلاسها
۱۰. مدلسازی تعامل و رفتار
۱۱. مدلسازی موله ها و استقرار
۱۲. روشهای سریع (چابک) توسعه ی نرم افزار
۱۳. الگوهای طراحی

زمان برگزاری: جمعه ها ساعت ۱۱ تا ۱۴ (امکان تغییر و یا تکثیر کلاس با هماهنگی با دانشجویان وجود دارد)

نحوه ی ارزیابی: ۱۵ نمره (پایانترم) + ۵ نمره فعالیت کلاسی

منبع: اسلایدها و جزوه ی فارسی در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت. هر مطلب معتبر دیگری از کتابها، مقالات و سایتهای مرتبط میتواند مورد استفاده قرار گیرد.

راه ارتباطی با مدرس: از طریق ایمیل abbas.akkasi@gmail.com