

بسمه تعالی



نیمسال اول ۹۹-۰۰

پروژه درس متدولوژی‌های ایجاد نرم‌افزار

دانشکده مهندسی کامپیوتر

مهندسی متدولوژی برای شرکت "نوآوران"



فرض کنید شما به عنوان مهندس متدولوژی در یک شرکت فعال در حوزه مهندسی کامپیوتر دعوت به کار شده‌اید. دغدغه‌ها و مشکلاتی که در این جلسه مطرح شده‌اند در ادامه شرح داده شده است. از شما درخواست می‌شود تا یک متدولوژی را متناسب با موقعیت توصیف شده برای این شرکت، مهندسی کنید. راهنمایی‌های لازم در فایل ضمیمه ارائه شده است.

مدیر شرکت: ما یک شرکت استارت‌آپی هستیم که داریم روی یک ایده نو و جدید کار می‌کنیم. هسته اولیه تیم ما سه نفر بودند که بعد از ۶ ماه، دو نفر دیگر به تیم ما پیوستند و الان که نزدیک یکسال از شروع کار ما می‌گذرد، تعداد اعضای تیم ما به ۸ نفر رسیده. به لحاظ نرم‌افزاری پروژه ما از دو بخش تشکیل شده است. یک بخش آن سمت وب هست که سرویس‌های زیرساختی کار ما را فراهم می‌کند و خدمات را از طریق وب ارائه می‌دهد. یک بخش دیگر هم در قالب یک App موبایلی پیاده‌سازی شده تا کاربران بتوانند خدمات ما را از طریق اپلیکیشن قابل نصب بر روی گوشی نیز دریافت کنند. با افزایش تعداد اعضای تیم و حجم پروژه، مشکلات به تدریج شروع شدند. برای بررسی مشکلات و دلایل بروز آن، شما را به این جلسه دعوت کردیم تا مشکلات را از زبان اعضای تیم بشنوید و برای رفع آن به ما کمک کنید:

۱. ابتدا که شروع کردیم، روند کار کاملاً منظم بود. مشخص بود هر کس داره چی کار می‌کنه و در چه مرحله‌ای قرار داره. اما الان که نفرات و حجم پروژه زیاد شده، مدیریت کارها و اینکه هر کس در چه مرحله‌ای قرار داره سخت شده.
۲. یکی از مشکلات فعلی این هست که فرایند ساخت و استقرار نسخه وب و نسخه موبایلی داره کم کم تبدیل میشه به یک کابوس. در ۶ ماه اول، کلا دو نسخه پروژه را منتشر کردیم و سربار استقرار نسبت به کل زمان ایجاد خیلی زیاد نبود. اما الان، با توجه به اینکه نسخه موبایلی را هم دادیم بیرون، مجبوریم حداکثر هر ماه یک نسخه جدید بدیم بیرون. چون به دلیل تغییرات، نسخه قبلی موبایلی با نسخه وب، سازگار نیست؛ یا یک نیازمندی جدید اضافه شده که در نسخه قبلی وجود نداره.
۳. دقیقاً یکی از مشکلات ما همین ناسازگاری بین سرویس‌های وب و نسخه موبایلی هست. مثلاً نسخه موبایلی داره مثل ساعت کار می‌کنه. بچه‌های تیم وب، یه نسخه جدید میفرستند روی وب و بعد از اون برخی از سرویس‌های نسخه موبایلی دچار چالش می‌شه. بعد از کلی بررسی مشخص می‌شه که یکی از Web API هایی که ما در نسخه موبایلی از آن استفاده می‌کردیم، تغییر کرده.
۴. گاهی اوقات، کار تیم نسخه موبایلی متوقف میشه به این دلیل که سرویس‌های مورد نیازشون که باید توسط بچه‌های تیم وب پیاده‌سازی بشه، هنوز آماده نیست. وقتی از تیم وب می‌خواهیم که سریعتر سرویس‌های مورد نیاز را برسونن، آنها اعلام می‌کنند که دارن طبق برنامه پیش می‌روند و اگر بخواهند روی پیاده‌سازی سرویس مورد نیاز، سوئیچ کنند، از برنامه عقب خواهند افتاد.
۵. هر چی داریم جلوتر می‌ریم رسیدن به ددلاین‌ها برامون داره سخت‌تر می‌شه. در ابتدای کار همه چیز طبق برنامه پیش می‌رفت اما الان وسط کار، ممکنه یه باگ در نسخه قبلی پیش بیاد که مجبور شیم کار را متوقف کنیم و روی رفع باگ تمرکز کنیم.
۶. ۶ ماه که از فعالیت شرکت گذشته بود من و دو نفر دیگه از نفرات هسته اصلی شرکت، یک سری فرایند و دیسیپلین کاری تعریف کردیم تا مدیریت و فرایند اجرا پروژه شکل و ساختار بهتری بگیره. اون موقع تعداد اعضای تیم ما ۵ نفر بود.

این چارچوب و دیسیپلین را در طی چند جلسه با سایر اعضای تیم مطرح کردیم و پس از گرفتن نظرات و اصلاح آن، تلاش کردیم تا پروژه را در چارچوب پیشنهادی، جلو ببریم. روند کار خیلی بهتر و منسجم تر شده بود و اعضای تیم هم راضی بودند. اما الان که ۶ ماه از اون زمان می‌گذره و ۳ نفر دیگر به تیم ما اضافه شده، فرایند قبلی به خوبی سابق عمل نمی‌کنه.

۷. ابتدا فکر می‌کردیم که با اضافه شدن افراد جدید، روند کار سریع‌تر می‌شه. البته در ابتدای امر، تا حدی بارکاری روی اعضای قبلی تیم، کمتر شده بود اما الان مشکل هماهنگی و مچ شدن با یکدیگر ظاهر شده. این کرونای لعنتی هم مزید بر علت شده. الان بعضی وقت‌ها مجبور به دورکاری هستیم.

۸. شبی که نسخه جدید را بالا میاریم، من خوابم نمی‌بره. هر آن منتظرم که به من زنگ بزنن که برنامه Crash کرد یا فلان باگ پیدا شد. خیلی که خوش شانس باشیم، سرویس‌ها در حد چند ساعت از دسترس خارج خواهند بود.

مدیر شرکت: برای حل این مشکلات از مشاوران مختلفی کمک خواسته‌ایم. راه‌حلهایی که توسط آنها ارائه شده است یا عملی نبودند و یا کافی نبودند. از شما درخواست داریم که راه‌حل پیشنهادی خودتان را به ما ارائه کنید و برای تک‌تک مواردی که تجویز می‌کنید، دلیل آنرا توضیح داده و مشخص کنید که برای رفع کدام مشکل آنرا تجویز کرده‌اید. چگونه می‌توان اطمینان حاصل کرد که راه‌حل شما کافی و صحیح است.