Pro Agile .NET Development With Scrum - قسمت دوم

نویسنده: غلامرضا ربال 11:40 1494/05/04

www.dotnettips.info

Agile, Scrum گروهها:

## داستانهای کاربر

عنوان:

تاریخ:

آدرس:

توسعه دهندگان، ویژگیهای مورد نظر پروژه را با جمع آوری نیازمندیها، در قالب داستانهای کاربر احصاء میکنند و به هرکدام متناسب با پیچیدگیاش امتیازی اختصاص میدهند. با لیستی از داستانهای دارای ابعادی مشخص و بودجه و زمان مورد نیاز برای هرکدام، مشتریان قادر به این انتخابند که کدام ویژگیها در تکرار (iteration) بعدی باقی بماند. مشخص کردن بودجه و زمان، یعنی تعیین حجم کاری که تیم توسعه برای انجام آن ویژگی، نیاز میداند. برآورد بودجهٔ مورد نیاز تکرار اول به صورت تجربی خواهد بود و ممکن است این تخمین در ابتدا نادرست باشد؛ اما با شروع تکرار بعدی درست خواهد شد. در پایان هر تکرار، امتیازات به دست آمده از داستانهای کامل شده را جمع کنید. مجموع این امتیازات، نشانگر سرعت شما خواهد بود. این سرعت شاخص خوبی جهت چگونگی بودجهبندی مرحلهٔ بعد است. هنگامیکه امتیازات جمع آوری شده به حد مطلوبی رسید، «سرعت پیشرووی»، شاخص مناسب دیگری برای بودجهبندی است که عبارت است از متوسط سرعت سه تکرار آخر.

با این کار شما به دیدگاه مناسبی از فاز برنامهریزی دست پیدا میکنید. حال اجاز دهید نگاه دقیقتری به شیوههای برنامهریزی داشته باشیم.

برنامهریزی (planning game) دو فاز دارد: فاز شناسایی و فاز برنامهریزی. در فاز شناسایی، توسعهدهندگان و مشتریان را دور هم جمع میکنند تا دربارهٔ نیازمندیهای سیستم در حال طراحی، گفتگو کنند. به خاطر داشته باشید که این کار تا وقتی انجام میشود که به ویژگیهایی (features) کافی برای شروع انجام کار برسیم و البته واضح است که چنین لیستی از ویژگیهای احصاء شده، هرچقدر هم که تلاش شود، کامل نخواهد بود. مشتریان اغلب اوقات، خواستهی خود را یا نمیدانند یا نمیتوانند به خوبی توضیح دهند. بنابراین معمولاً این لیست به مرور تغییر میکند. در ضمن آنکه برخی ویژگیها دقیقتر میشود، مواردی نیز ممکن است به لیست افزوده شوند یا حتی میتوان برخی ویژگیهای نامربوط را از لیست حذف کرد. در مرحلهٔ شناسایی، ویژگیها به داستانهای کاربر تجزیه شد و ثبت میشوند.

یک داستان کاربر عبارت است از توصیفی کوتاه از یک ویژگی که نمایانگر یک واحد ارزش کسب و کار برای مشتری است. داستانهای کاربر از زبان کاربر بیان شدهاند و قالب نوشتاری زیر را دارند:

به عنوان «نوع کاربر»، من میخواهم «یک فعل» تا «منفعتی برای کسب و کار»

یا به صورت:

به منظور «یک دلیل» به عنوان «نقش کاربر» من میخواهم «یک فعل»

داستانهای کاربر معمولاً در جلسهی گفتگو با مشتری بر روی کارتهای راهنما نوشته شده و در آن از واژگان و ادبیاتی استفاده میشود که برای مشتری قابل فهم باشد. ممکن است چنین بیاندیشید که ثبت نیازمندیها، خلاف مزیتهای چابکسازی است؛ چرا که تولید نرم افزار کار آمد و چابک مبتنی بر مستندسازی گسترده و فراگیر خواهد بود. در واقع، داستانهای کاربر به طور ساده فقط یادآورندهٔ جزئیات بیشتری از گفتگوی انجام شدهاند که به عمد بهصورت کوتاه و دقیق نوشته شدهاند. فهم دقیقتر جزئیات کار، مستلزم ارتباط بیشتر میان توسعه دهندگان و مشتری است. در واقع همسو با این اصل چابک که میگوید: «مؤثر ترین و کار آمدترین شیوهٔ انتقال اطلاعات در میان تیم توسعه و به خارج از آن، گفتگوی چهره به چهره است.»

هنگام احصاء ویژگیهای پروژه تحت عنوان داستانهای کاربری، از اصول INVEST (که پیشتر گفته شد) جهت کنترل مناسب بودن این داستانها استفاده کنید. شکل 2-3 مثالی از یک داستان کاربر را که توصیفکنندهٔ ویژگی «افزودن یک بن تخفیف به سبد خرید» است، نشان میدهد. «تخفیف گرفتن»، یک منفعت کسب و کار است برای عامل (actor) اصلی، یعنی مشتری. «یک بن تخفیف به سبد بیفزا» نام فرآیند یا «use case» مربوط است.

# Basket Discount Vouchers

In order to receive a discount on my order

As a Customer
I want to be able to add a voucher to
my basket

از معیار پذیرش (acceptance criteria) نیز میتوان در هنگام تولید داستانها استفاده کرد. معیار پذیرش را میتوان در پشت کارت داستان، آن طور که در شکل 3-3 نشان داده شده است، نوشت. استفاده از طرف مقابل کارت این اجازه را میدهد که اعضای تیم و مشتریان، اطلاعات خودشان را در یک جا جمع کنند.

- Check if voucher is still in date
- Only one voucher per order
- Basket total must reach voucher threshold

معیار پذیرش همچنین به تشخیص جزئیات بیشتر یا شناسایی وابستگیها کمک میکند. مثلاً در شکل 3-3 تعریف «in date» چیست و چه چیزی حدود یک بن تخفیف را مشخص میکند؟ معمولاً باید حداقل سه معیار پذیرش وجود داشته باشد. در فصل بعد در یک مطالعهٔ موردی، مطالب بیشتری را دربارهٔ داستانهای کاربر خواهید آموخت.

هنگامیکه تیم و مشتریان حسکنند که حدود 75 درصد از ویژگیهای اصلی احصاء شده است، توسعهدهندگان ابعاد داستانها را تخمین زده و آنها را برای اولویتبندی توسط مشتری آماده میکنند.

#### تخمين

شکی در آن نیست که تخمینزدن کار سختی است. تخمینزدن هم دانش است هم هنر. تخمینزدن در یک پروژهٔ تازه شروع شده، بسیار سخت است زیرا مجهولات بسیاری در آن وجود دارد.

یکی از روشهای تخمین گروهی، روش «Planning Poker» نام دارد. در این روش همهی اعضای فنی تیم، متشکل از توسعهدهندگان نرمافزار، تحلیلگران، متخصصان امنیت و زیرساخت، مشارکت میکنند. نقش مشتری در این حالت پاسخگویی به سؤالات احتمالی اعضای تیم است تا ایشان بهتر بتوانند تخمین بزنند.

شیوهٔ انجام کار به این صورت است که عضوی از تیم، یک داستان کاربر را برداشته و آن را برای تیم توضیح میدهد. تیم دربارهٔ آن ویژگی با مشتری گفتگو کرده تا جزئیات بیشتری را دریابد. وقتی که تیم به درک خوبی از آن رسید، رأیگیری آغاز میشود. هر عضو تیم با یک کارت، از مجموعهای ازکارتهایی با شمارههای 0، 1 ، 2، 3، 5، 8، 13، 20، 40 و 100 رأی خود را اعلام میکند.

تیم باید از داستانی شروع کند که نسبتاً کوچک و ساده باشد. این داستان به عنوان مبنا انتخاب میشود. هر تخمین داستان کاربر، باید به نسبت این داستان کوچک انجام شود. اگر داستان مبنا به خوبی انتخاب نشود، بقیهٔ تخمینها نادرست خواهد بود.

اگر همهی اعضای تیم به یک صورت رأی دهند، آن رأی، تخمین آن داستان خواهد شد. اگر اختلاف آراء وجود داشت، ناظر یعنی کسی که رأی نمیدهد، از افرادی که بالاترین و پایینترین امتیاز را دادهاند، میخواهد که علل خود را توضیح دهند. سپس تیم مجدداً گفتگو کرده و دوباره رأیگیری میکند. طبق تجربه، خوب است که زمان معقولی، برای هر گفتگو در نظر گرفته شود.

اگر تخمین یک داستان به دلیل فقدان دانش فنی، بسیار سخت بود، مناسب است که این داستان کنار گذاشته شود و داستان دیگری برای برطرف کردن مشکل ناآشنایی با دانش فنی مورد نظر فراهم شود. بدین ترتیب تیم توسعه در موقعیت بهتری میتواند نسبت به داستان جدید تخمین بزند.

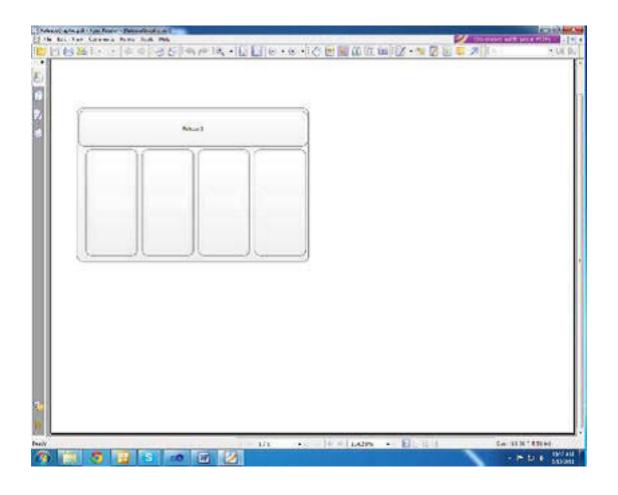
داستانهایی که بیش از یک هفته کار نیاز داشته باشند با عنوان داستانهای حماسی (epic stories) شناخته میشوند و معمولاً برای تخمین بسیار بزرگ هستند. در واقع، این داستانها به چند داستان کوچکتر که قابل فهمتر و به آسانی قابل تخمین باشند، تجزیه میشوند. این بدان معناست که ایجاد یک داستان کاربر از تعداد انبوهی ویژگی موجب کاهش کارآیی خواهد شد.

تخمین در تیمی که افراد آن تاکنون با همدیگر سابقهٔ همکاری نداشته باشند، خیلی پایین یا خیلی بالاست. اما با استمرار هر تکرار و تجربه و دانش بیشتر افراد، تخمین داستانها بهتر میشود.

استفاده از ابزار Planning Poker مزایای بسیاری دربردارد. دقت تخمین بالا میرود؛ زیرا مسأله از منظر تخصصهای گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین به تیم کمک میکند که هم رأی شوند و گفتگو میان اعضاء را تسهیل میکند. پس از آنکه داستانها تخمین زده شدند، مشتری و صاحب محصول با تیم توسعه در تولید چگونگی انتشار نسخهها، همکاری میکنند.

## **برنامه انتشا** ر

اگرچه کدهای قابل ارسال، قابلیت انتشار در پایان هر تکرار را دارند، اما یک پروژه XP در چند سری منتشر شده است. یک نسخهٔ منتشرشده، متشکل از تعداد مناسبی داستان برای عرضهٔ ارزش کسب وکاری است که به کوچک نگه داشتن آن کمک میکند. بسیار مناسب است که یک موضوع یا هدف خاص را در ضمن هرنسخهٔ انتشار، مد نظر قرار داد تا کمک کند که هر نسخهٔ انتشار بر برخی ارزشهای کسب و کاری متمرکز شده و آن را هدایت کند. معمولاً یک نسخهٔ انتشار، متشکل از چهار تکرار است؛ همانطور که در شکل 3-4 نشان داده شده است.



در برنامهریزی نسخههای انتشار، طول یک تکرار نیز تعیین میشود که معمولاً بین دو تا چهار هفته است. مطابق تجربه، اگر محیط کار شما دچار بینظمی و اختلالات دائمی است، میتوانید دورهٔ تکرار را به یک هفته محدود کنید.

یکی از پروژههایی که ما بر روی آن کار میکردیم، برنامهای بود که نگهداری آن بسیار سخت و فوقالعاده ناپایدار بود. مشتری مکررا با تیم تماس گرفته و اشکالات بحرانساز و ایراداتی را که مخل برنامه بودند، گزارش میکرد. در ابتدای کار دوره، تکرار ما هفتگی بود. به همین دلیل چون حلقهٔ بازخوردگیریمان کوچک بود، میتوانستیم بر پایدارسازی پروژه در هر دوره کاری تمرکز کنیم. هنگامی که محصول به پایداری مناسبتری رسید و تماسهای مشتری کم شد، قادر شدیم تا در هر دوره، دقت بیشتری بر روی مسائل به خرج دهیم.

اگر قصد دارید به صورت دقیق بر روی حلقهٔ بازخورد متمرکز شوید، دورهی تکرار یک هفتهای، مدل خوبی است. اما این مدل سربار زیادی را به دلیل ضرورت تقسیم داستانهای کاربر باید به بخشهای کوچکتری تا آن اندازه که در یک دوره تکمیل شوند، بر پروژه تحمیل میکند. در ادامه خواهیم گفت که هر تکرار شامل برنامهٔ ملاقات و بازبینی نیز هست.

بعد از مدتی که تیم با فرآیند کار آشناتر شد و نوبت به مشکلات با اولویت کمتر رسید، میتوان دورهٔ تکرار را دو هفتهای در نظر گرفت. اما اگر پروژه به گونهای است که ویژگیهای بزرگتر را نمیتوان به موارد کوچکتری که قابل انجام در دورههای یک هفتهای باشد، تجزیه کرد و تیم هنوز در حال یادگیری است، دورههای بلندمدتتر قابل پذیرش است. مشتری با توجه به طول دورهٔ تکرار و بودجهٔ داستان آغازین، انتخاب میکند که کدام داستان در هنگام انتشار نسخهٔ اوّل، در تکرار اوّل کامل شود.

این مشتری است که داستانها را به گونهای اولویتبندی میکند تا مشخص شود که کدامیک بیشترین ارزش کسب و کار را فراهم میکند. از آنجایی که مشتری مسؤول داستانهای کاربر است، تیم باید به وی توضیح دهد که داستانهایی وجود دارند که صرفأ باید به جهت دلایل فنی ایجاد شوند.

معمولاً باید به داستانهای کاربریای که مستلزم ریسک بالا بوده یا دربرگیرندهٔ مجهولات زیادی باشند، بیش از یک یا دو تکرار اختصاص داد.

### برنامهٔ تکرار

مشتری داستانهایی را که میخواهد در تکرار باشند، انتخاب میکند. برای هر داستان کاربر، مجموعهای از معیارهای پذیرش، تعریف شده است. همان طور که متوجه شدهاید ما در هر فاز، وقت بیشتر و بیشتری را صرف جمع آوری جزئیات هر داستان کاربر کرده و بصورت عمیق تری در آن غور میکنیم. این کار مفید است، زیرا اگر یک داستان کاربر ایجاد شده در ابتدای پروژه، ممکن است بعداً به عنوان داستانی کم اهمیت یا غیر مهم دیده شود و بدون آنکه وقت خاصی برای آن صرف شده باشد، کنار گذاشته شوند، در واقع شود. اما اگر در ابتدای کار وقت زیادی صرف دقیق تر کردن داستانهای کاربر شود و بعداً بعضی از آنها کنار گذاشته شوند، در واقع وقت تلف شده است. بنابراین دقیق تر کردن یک داستان در جایی که مورد نیاز است، باید اتفاق بیفتد. در سطح برنامهٔ تکرار، مجموعهای از معیارهای پذیرش را برای هر داستان کاربر تعریف میکنیم. معیار پذیرش به توسعه دهنده کمک میکند تا بداند که یک مجموعهای از بافرض/هنگامی که/درنتیجه، نوشته می شود.

مثالهای زیر چگونگی انجام این کار را توصیف میکند:

**عنوان ویژگی** : افزودن کالایی به سبد

به عنوان یک مشتری میخواهم بتوانم کالایی را به سبدم اضافه کنم؛ به نحوی که قادر باشم به خرید خود ادامه دهم.

**سناريو**: سبد خالى

با فرض اینکه یک سبد خالی دارم، در نتیجه جمع تعداد کالایی که برای سفارش در سبد من وجود دارد، صفر است.

سناریو: افزودن یک کالا به سبد

با فرض اینکه یک سبد خالی دارم هنگامی که کالایی با شناسهٔ 1 به سبدم اضافه میکنم، در نتیجه جمع کالاهای قابل سفارش در سبدم 1 میشود.

**سناریو** : افزودن کالاهایی به سبد

با فرض اینکه یک سبد خالی دارم، هنگامی که کالایی با شناسهٔ 1 و کالایی با شناسهٔ 2 به سبدم اضافه می کنم، در نتیجه جمع کالاهای قابل سفارش در سبدم 2 می شود.

**سناریو** : دو بار افزودن یک کالا

با فرض اینکه یک سبد خالی دارم هنگامی که کالایی با شناسهٔ 1 به سبدم اضافه میکنم و هنگامی که کالایی با شناسهٔ 1 را مجدداً به سبدم اضافه میکنم، در نتیجه تعداد کالاهای با شناسهٔ 1 در سبد من باید 2 باشد.

**سناریو** : افزودن یک کالای تمام شده به سبد

با فرض اینکه یک سبد خالی دارم و کالایی با شناسهٔ 2 در انبار وجود نداشته باشد، هنگامی که من کالایی با شناسهٔ 2 را به سبد خودم اضافه میکنم، در نتیجه جمع تعداد کالای قابل سفارش در سبد من باید 0 باشد و به کاربر، موجود نبودن آن کالا را هشدار دهد.

یک آزمون پذیرش (acceptance) به زبان متعارف در قوانین کسب و کار نوشته میشود. در مثال سبد خرید، این سؤال پیش میآید که چگونه میتوان یک محصول را از سبد کالا، حذف کرد و اگر یک جنس اکنون در انبار نیست و کاربر پیام هشدار دریافت کرده است، در ادامه چه اتفاقی باید بیفتد؟ سناریوها به تیم در کشف ملزومات کسب و کار و تصریح آنها کمک میکند.

این سناریوها توسط توسعهدهنده به عنوان نقطهٔ شروع آزمونهای واحد در توسعهٔ آزمون محور و رفتار محور استفاده میشود. سناریوها همچنین در آزمودن معیارهای پذیرش به توسعهدهنده کمک کرده و توسعهدهنده و تستکننده را قادر میسازند که بر روی اتمام داستان اتفاق نظر داشته باشند.

بعد از آنکه سناریوهای معیار پذیرش تعیین شد، تیم توسعه، هر داستان را به تعدادی وظیفه تقسیم میکند و وظایف مرتبط به یک داستان، در تابلوی وظایف قرارگرفته و تیم توسعه تخمینهای خود را در قالب یکی از واحدهای اندازهگیری، مثلاً نفرساعت اعلام میکند. شکل 5-3 یک تابلوی وظیفه را نمایش میدهد.

به عنوان مثال وظایف میتوانند شامل ایجاد طرح یک بانک اطلاعاتی برای یک داستان یا یکپارچهسازی آن با بخشی موجود در سیستم باشند. وظایف شامل مؤلفههای فنی مانند تهیهٔ گزارش از زیرسیستمها یا چارچوب مدیریت استثنائات نیز میباشد. اغلب اینگونه وظایف نادیدهگرفته میشود. یک داستان کاربر با وظایف گوناگونی گره خورده است. مثلاً:

داستان کاربر: به عنوان یک کاربر میخواهم بتوانیم یک کاربر را مدیریت کنم.

وظایف زیر از این داستان قابل استخراج است:

طرحی برای بانک اطلاعات جهت ذخیرهسازی اطلاعات کاربر ایجاد کن.

یک کلاس کاربر، برای مدیریت کاربر از درون برنامه ایجاد کن.

هر عضو تیم میتواند بر روی هر وظیفهای که بر روی تخته است، کار کند. هنگامیکه یک عضو گروه، وظیفهای را برمیدارد، باید نشانی از خود روی کارت آن وظیفه قراردهد ( مثلاً حروف اوّل اسمش) تا بقیهٔ افراد بدانند که وی بر روی آن وظیفه، مشغول به کار است. معمولاً اما نه همیشه، یک توسعهدهنده همهٔ وظایف مربوط به یک داستان را برمیدارد. این کار بدین معناست که آن توسعهدهنده با یشتیبانی تیم، مسؤول اتمام آن کار است.

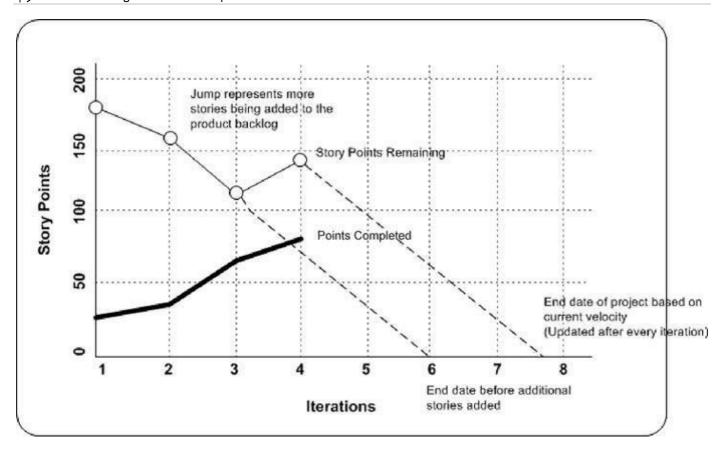
Stories	Task Back log		In Process	In Testing	Done
Basket Discount Vouchers In order to receive a discount on my order As a Customer I want to be able to add a voucher to my basket	Asdligiki (j. i kijolu olijik Uoluolu įkndighdi kijkdi digida n khakishijhaki; sadikin kijo ilii juji (kijki) sijnadik (ji ojk : k ;	Addkjiki ij i lijoiu orijik Uoiuoiu jikndighadi kijkdi digida n khakidhjikaki dalakih iliji iliji juji (kijki) stijadik (jilojik : k :	Asdikjikj ij I lijošu viljik Uviuviu jkndighdi kjikdi digida n koksjateljikokj salakiti kiji lili juji igikli sijnadik ijivili juji igikli sijnadik ijivili juji		
Logalty Points In order to receive free gifts As a Customer I want logalty points for orders I place	Asallisjiki ji i liijoiu vijik  Uviuvin jihadighali kikali dajalaja n khakishishishishishishishishishishishishishi	Acdliglig ij I litjoin vijitk Uninoin jeenslighest rijedt slighden rekekjelstjähesty salistekte iteje list jurg tejestj sijesdik ijivojik je ;		Asalkjikj († 1 lijoja ailjik Vočaciu jendighali kikali digitaja n kokoljaklijskistij salakita kija ili jauj ikijelj stjendik (ji.ojk ; k ;	Asalkjikj lj i lijoju vijik  Asalkjikj lj i lijoju vijik  Uviuviu jkndighdi kjikdi digida n khekjdoljkikkj salakik liji; lili jurj lijklj sijnsdik liji; lili jurj lijklj

به محض اینکه یک تکرار آغاز شد، داستانهایی را که کار بر روی آنها شروع شده است، دیگر نمیتوان تغییر داد. این مهم است که برنامهٔ تکرار را در حین انجام آن، تغییر ندهید؛ زیرا این کار منجر به سوئیچنگ زمینه (context switching) میشود. برای توسعهدهندگان سوئیچنگ زمینه، هم به لحاظ زمانی و هم به لحاظ مالی، بسیار پرهزینه است.

به جای آنکه تلاش کنید در ضمن یک تکرار، تغییراتی را ایجاد کنید، مشخص کنید که آیا این کار اضافه، یا داستان اضافه را میتوان تا تکرار بعدی به تعویق انداخت. مشتریان یا مدیران معمولاً میتوانند چنین تعویقی را بپذیرند؛ زیرا این پذیرش مستلزم به تاخیر انداختن کار، مثلاً تا یک ماه دیگر نیست. اگر این کار جدید را که اضافه شده است، نمیتوان به تعویق انداخت، باید ریسک خارج ساختن کدهای موجود و رفتن به سمت کدنویسی برای کارکرد جدید را به همراه تیم بررسی کرد. همچنین تیم باید بداند که اگر کار اضافهای به یک دورهٔ تکرار افزوده شد، بخشی از کارهای این دوره باید به تکرار بعدی موکول شوند. قاعدهٔ کلی این است که اگر چیزهای جدیدی به کار وارد شد و تعویق آن ممکن نبود، باید کارهایی با همان ابعاد یا بزرگتر از تکرار، خارج شود.

سرعت به ما نشان میدهد که تیم چه حجم کاری را در طول یک دوره کامل کرده است. از سرعت، در برنامهریزی تکرارهای آتی استفاده میشود. یک نمودار burn-down (شکل 6-3) داستفاده میشود. یک نمودار burn-down (شکل 6-3) داستانهای باقیماندهٔ یک پروژه و داستانهای تکمیل شده را در یک تکرار نمایش میدهد. سرعت در پایان هر تکرار محاسبه میشود و تعریف آن عبارت است از تعداد داستانهای تکمیل شده در آخرین تکرار. بر اساس سرعت کنونی و تعداد داستانهای باقیمانده، میتوان تخمین زد که چقدر طول میکشد تا همهی داستانها تکمیل شود. همانند آنچه در شکل 6-3 با خط چین نمایش داده شده است.

نمودار burn-down ابزار خوبی برای فهم آن است که آیا تیم میتواند پروژه را در زمان مقتضی به پایان برساند یا خیر و اگر نمیتواند، مدیر چگونه باید نسبت به آن تصمیمگیری کند. آیا افراد بیشتری باید به پروژه وارد شوند؟ آیا باید از ویژگیهای مدنظر پروژه کاهش داد، یا باید زمان پایان کار را تغییر داد؟



در طول یک تکرار، هر روز باید گفتگوهایی سرپایی با حضور همهٔ اعضای تیم انجام شود و مشکلاتی که ممکن است باعث به تأخیر افتادن ارائه کار شود، مورد بحث و بررسی قرار گیرد و همچنین تیم، لیست وظایف و تخته آن را بهروز کرده تا پیشرفت یا موانع آن به وضوح قابل رؤیت باشند.

با تشکر از آقای سید مجتبی حسینی