



SCRUM

Şubat 2010

Scrum: Ken Schwaber ve Jeff Sutherland tarafından geliştirilmiş ve sürdürülmüştür.

Teşekkürler

Genel

Scrum, endüstrinin kabul ettiği; on yıllardan beri kullanılan ve özelliği kanıtlanmış en iyi uygulamaları esas almaktadır. Bu, daha sonra ampirik bir süreç teorisine aktarılmıştır. Jim Coplien'in bir keresinde Jeff'e belirttiği gibi "Herkes Scrum'u sevecek; bu zaten sırtımızı her sağlam duvara yasladığımız zaman yaptığımız şey."

Kişiler

Emeğini esirgemeyen binlerce kişi arasında özellikle Scrum'ın ilk on yılında çok önemli roller üstlenen bazı isimleri sıralamak istiyoruz. İlk olarak Jeff McKenna ile çalışan Jeff Sutherland ve Mike Smith ve Chris Martin ile Ken Schwaber'ın isimlerini anmak gerekir. Scrum, ilk kez resmi olarak OOPSLA 1995'te sunuldu ve yayımlandı. Sonraki beş yılda Mike Beedle ve Martine Devos önemli katkılarda bulundular. Daha sonra Scrum dünyasına katılan diğer herkesin de katkılarına Scrum bugünlere ulaştı.

Tarihçe

Scrum'un geçmişi yazılım geliştirme dünyası için uzun sayılabilecek niteliktedir. İlk kez denendiği ve rafine edildiği yerlerden olan Individual, Inc., Fidelity Investments ve IDX (yeni adıyla GE Medical) kuruluşlarına şükranlarımızı sunarız.

Tercüme

Bu kılavuz Ken Schwaber ve Jeff Sutherland tarafından sağlanan orijinal İngilizce sürümden çevrilmiştir. Çeviriye katkıda bulunanlar: Mehmet Yitmen, Ahmet Akdağ and Cihan Deniz.

Amaç

Scrum 1990'ların başından beri karmaşık ürünler geliştirmek için kullanılmıştır. Bu çalışmada, ürün yaratmak için Scrum'ın nasıl kullanılması gerektiği açıklanmaktadır. Scrum ürün yaratmak için kullanılan bir süreç ya da bir teknik değildir; aksine, içerisinde çeşitli süreçleri ve teknikleri uygulayabileceğiniz bir çerçevedir. Scrum'un oynadığı rol, ürün geliştirme pratiklerinizin bağlı etkinliğini ortaya çıkarmak ve bunları **içerisinde karmaşık ürünlerin geliştirilebileceği bir çerçeve sunarak**, iyileştirmenizi sağlamaktır.

Scrum Teorisi

Ampirik bir süreç kontrolü teorisine dayanan Scrum, tahmin edilebilirliği optimize etmek ve riski kontrol etmek için iteratif, inkremental bir yaklaşım kullanır. Ampirik süreç kontrolünün her uygulaması üç dayanak üzerine kuruludur.

Şeffaflık birinci ayaktır

Şeffaflık, neticeyi etkileyen süreç unsurlarının, neticeyi yöneten kişiler tarafından görülebilir olmasını temin eder. Bu unsurlar yalnızca şeffaf olmakla kalmamalı, görülmekte olan şey aynı zamanda bilinmelidir de. Yani, bir süreci gözleyen biri bir işin yapılmış ve bitmiş olduğuna inanıyorsa; bu durum, onların işi bitirme kavramını nasıl tanımladıklarına eşdeğer olmalıdır.

Gözlem ikinci ayaktır

Sürecin çeşitli unsurları süreçteki kabul edilemez değişkenliklerin tespit edilebilmesi için yeterli sıklıkla gözleme tabi tutulmalıdır. Gözlem sıklığı, tüm süreçlerin, gözlem eylemi sonucunda değiştiğini dikkate almalıdır. Gerekli gözlem sıklığı, sürecin gözlem toleransını aştığında bir muamma meydana gelir. Neyse ki, bunun yazılım geliştirme konusunda geçerlilik taşımadığı görülmektedir. Diğer bir faktör de çalışma sonuçlarını gözleyen kişilerin beceri ve özenleridir.

Adaptasyon üçüncü ayaktır

Gözlemci, yapılan gözlemden bir ya da birden fazla süreç unsurunun kabul edilebilir sınırlar dışında olduğunu belirlerse ve neticedeki ürün kabul edilemez nitelikte olursa, gözlemci süreç ya da işlenen materyalde ayarlama yapmalıdır. Ayarlama daha fazla sapmanın önlenmesi için mümkün olduğunca hızlı yapılmalıdır.

Scrum'da gözlem ve adaptasyon için üç nokta bulunmaktadır. Sprint hedefine doğru olan ilerlemenin gözlenmesi ve bir sonraki iş gününün değerini optimize edecek adaptasyonların yapılması için Günlük Scrum toplantısı kullanılır. Ayrıca, Sürüm Hedefine doğru olan ilerlemenin gözlenmesi ve bir sonraki Sprint'in değerini optimize edecek adaptasyonların yapılması için Sprint Değerlendirme ve Planlama toplantıları kullanılır. Son olarak, geçmiş Sprint'in gözden geçirilmesi ve bir sonraki Sprint'i daha verimli, doyurucu ve zevkli kılmak üzere için hangi adaptasyonların yapılacağını belirlemek için Sprint Retrospektif toplantısı kullanılır.

Scrum İçeriği

Scrum çerçevesi bir dizi **Scrum Takımlarından** ve onların ilgili rollerinden meydana gelmektedir; **Timeboxlar, Çıktılar ve Kurallar**.

Scrum Takımları esnekliği ve verimliliği optimize edilecek şekilde tasarlanmıştır; bu doğrultuda kendi kendine organize olurlar, çapraz fonksiyonel niteliğe sahip olurlar ve iterasyonlar halinde çalışırlar. Her **Scrum Takımında** üç rol vardır: 1) Sürecin anlaşıldığı ve takip edildiğini sağlamakla sorumlu **ScrumMaster**; 2) Scrum Takımının yaptığı işin değerini maksimize etmekle sorumlu **Product Owner**; ve 3) işi yapan **Takım**. Takım, Product Owner'ın isteklerini Sprint sonunda potansiyel olarak sürümü çıkarılabilir bir ürün parçasına dönüştürme konusunda tüm becerilere sahip geliştiricilerden meydana gelmektedir.

Scrum'da düzenlilik sağlamak için timeboxlar kullanılır. Timebox dahilindeki Scrum öğeleri **Sürüm Planlama Toplantısı, Sprint Planlama Toplantısı, Sprint, Günlük Scrum, Sprint Değerlendirme ve Sprint Retrospektifi** içermektedir. Scrum'ın kalbi, bir geliştirme gayreti süresince istikrarlı bir uzunluğa sahip olan, bir ay ya da daha kısa bir iterasyon olan bir **Sprinttir**. Tüm Sprintler aynı Scrum çerçevesini kullanmaktadır ve tüm Sprintler potansiyel olarak sürümü çıkarılabilir nihai ürünün bir inkrementini sunmaktadır. Bir Sprint bir diğerinin hemen ardından başlar.

Scrum dört temel çıktı üretmektedir. **Ürün İstek Listesi** üründe ihtiyaç duyulabilecek her şeyin önceliklere göre düzenlenmiş listesidir. **Sprint İş Listesi** bir Sprinte ilişkin Ürün İstek Listesini potansiyel olarak sevk edilebilir ürünün bir inkrementine çevirmeye yönelik bir görevler listesidir. Bir kalan iş-süre çizelgesi (burndown chart) zaman içerisinde geri kalan iş listesinin ölçütüdür. Bir **Sürüm Kalan İş-Süre Çizelgesi** bir sürüm planı süresi genelinde kalan Ürün İstek Listesini ölçer. Bir **Sprint Kalan İş-Süre Çizelgesi** bir Sprint süresi genelinde kalan Sprint İş Listesi öğelerini ölçer.

Kurallar, Scrum'un timebox'larını, rollerini ve çıktıları birbirine bağlar. Scrum kuralları bu belge metni genelinde açıklanmaktadır. Örnek vermek gerekirse, bir Günlük Scrum sırasında yalnızca Takım üyelerinin - Ürün İstek Listesini bir inkremente çevirmeye odaklanmış kişiler- konuşabilmesi bir Scrum kuralıdır. Kuraldan ziyade öneri niteliğinde olan Scrum uygulama yolları "İpucu" kutucuklarında açıklanmaktadır.

İpucu

Kurallar belirtilmediğinde, Scrum kullanıcılarının ne yapılması gerektiği konusunda kendi karar alması beklenir. Problem genellikle hızlı bir şekilde değiştiği için mükemmel bir çözüm oluşturma arayışında olmayınız. Bunun yerine bir şey deneyerek işe yarayıp yaramadığını görünüz. Scrum'un ampirik nitelikteki gözle-ve-adapte ol mekanizmaları size rehberlik yapacaktır.

Scrum Roller

Scrum Takımı ScrumMaster, Product Owner ve Takımdan meydana gelmektedir. Scrum Takımı üyelerine "pig" adı verilir. Product Owner Ürün İstek Listesinin "pig"idir. Takım, Sprint çalışmasının "pig"idir. ScrumMaster, Scrum sürecinin "pig"idir. Diğer herkes ise "chicken"dir. "Chicken"ler "pig"lere işi nasıl yapmaları gerektiğini söyleyemezler. "Chicken"ler (tavuk) ve "pig"ler (domuz) şu hikayeden gelmektedir,

Bir tavukla bir domuz beraberken tavuk "Haydi bir restoran açalım!" der

Domuz biraz düşünür ve sorar "Restorana ne isim vereceğiz?"

Tavuk yanıtlar "Jambon ve Yumurta"

Domuz şöyle der "Olmaz, benim kendimi adamam gerekiyor, sen ise yalnızca dahil olacaksın!"

ScrumMaster

ScrumMaster, Scrum Takımının, Scrum değerlerine, pratiklerine ve kurallarına bağlı olmasını sağlamaktan sorumludur. ScrumMaster, Scrum Takımı ve organizasyonun Scrum'ı benimsemelerine yardımcı olur. ScrumMaster, koçluk ve liderlik yoluyla Scrum Takımına daha verimli olmayı ve daha kaliteli ürünler üretmeyi öğretir. ScrumMaster, Scrum Takımının kendi kendine organize olması ve çapraz fonksiyonellik kavramlarını anlamasına ve kullanmasına yardımcı olur. ScrumMaster aynı zamanda karmaşık ürün geliştirme için henüz optimize edilemeyen bir organizasyonel ortamda Scrum Takımına yapabileceğinin en iyisini yapma konusunda yardımcı olur. ScrumMaster bu değişiklikleri yapmaya yardımcı olduğunda bunun adı "engelleri kaldırmak" olur. ScrumMaster'ın rolü Scrum Takımı için bir hizmetçi-lider olmaktır.

İpucu

ScrumMaster, Product Owner'i belirlemek ve yönlendirmek için müşteriler ve yönetimle beraber çalışır. ScrumMaster, Product Owner'e işini nasıl yapması gerektiğini öğretir. Product Owner'lerin Scrum'u kullanarak değeri optimize etmeyi yönetebilmeyi bilmeleri beklenmektedir. Eğer yapamıyorlarsa ScrumMaster sorumlu tutulur.

İpucu

ScrumMaster bir Takımın üyesi olabilir; örneğin Sprint görevlerini gerçekleştiren bir geliştirici. Ancak, ScrumMaster'ın engelleri kaldırma ve görevleri gerçekleştirme arasında seçim yapması gerektiğinde bu durum sıklıkla karışıklıklara neden olur. ScrumMaster hiçbir zaman Product Owner olmamalıdır.

Product Owner

Product Owner, Ürün İstek Listesinin yönetiminde ve Takımın gerçekleştirdiği işin değerinin temin edilmesinde sorumlu olan tek kişidir. Bu kişi Ürün İstek Listesini tutar ve herkes tarafından görülmesini sağlar. Herkes en yüksek öncelikli öğelerin hangileri olduğunu bildiği için ne üzerinde çalışılacağını bilir.

Product Owner tek bir kişidir, bir kurul değildir. Bu kişiye tavsiyede bulunan ya da fikir veren kurullar bulunabilir ancak, bir öğenin önceliğini değiştirmek isteyen kişiler Product Owner'ı ikna etmek zorundadır. Scrum'u benimseyen şirketler bunun zamanla onların önceliklerin ve gerekliliklerin belirlenmesine yönelik yöntemlerini etkilediğini tespit edebilirler.

Product Owner'ın başarılı olması için organizasyondaki herkesin bu kişinin kararlarına riayet etmesi gerekir. Takıma farklı bir öncelikler dizisi ile çalışmasını söylemeye kimse yetkili değildir ve Takım'lar aksini söyleyen kimsenin sözünü uygulamaya yetkili değildir. Product Owner'ın kararları Ürün İstek Listesinin içeriği ve öncelik belirlemede görülebilir. Bu görülebilirlik Product Owner'ın elinden gelenin en iyisini yapmasını gerektirir ve bu durum Product Owner'ın rolünü hem daha zorlu hem de daha değerli kılar.

İpucu

Ticari gelişim için Product Owner ürün müdürü olabilir. Şirket içi gelişim çabalarında Product Owner otomatikleştirilen iş fonksiyonunun müdürü olabilir.

İpucu

Product Owner, yine geliştirme çalışması yapan bir Takım üyesi olabilir. Bu ek sorumluluk, Product Owner'ın paydaşlarla (müşteriler ve diğer ilgililer) birlikte çalışabilme yeteneğini baltalayabilir. Ancak, Product Owner hiçbir zaman ScrumMaster olamaz.

Takım

Takım her Sprint'te Ürün İstek Listesini, potansiyel sevk edilebilir fonksiyonelliğe (inkremente) çevirir. Takımlar aynı zamanda çapraz-fonksiyonellik özelliğine sahiptir; Takım üyeleri bir iş inkrementi yaratacak yeterlilikteki tüm becerilere sahip olmalıdır. Takım üyeleri genelde programlama, kalite kontrol, iş analizi, mimari, kullanıcı arayüzü tasarımı ya da veritabanı tasarımı gibi uzmanlığa yönelik becerilere sahiptir. Ancak, Takım üyesinin paylaştığı beceriler - yani, bir gereksinime değinmek ve bunu kullanılabilir bir ürüne çevirmek - diğerlerinin paylaşmadıklarından daha önemli olma eğilimindedir. Mimar ya da tasarımcı oldukları için kod yazmayı reddeden kişiler Takımlara iyi şekilde uyum sağlamazlar. Bu durum yeni becerilerin öğrenilmesini ya da eskilerinin hatırlanmasını gerektirse dahi herkes katılım yapmalıdır. Takımlar üzerinde hiçbir unvan yoktur ve bu kuralın hiçbir istisnası bulunmamaktadır. Aynı zamanda, takımlar, test ya da iş analizi gibi özel alanlara tahsis edilmiş alt-takımlar da içermezler.

Takımlar aynı zamanda kendi kendini organize ederler. Takıma hiç kimse - ScrumMaster dahi - Ürün İstek Listesini sevk edilebilir inkremente nasıl çevireceklerini söyleyemez. Takım bunu kendi kendine bulur ve yönetir. Her takım üyesi tüm problemlerde kendi uzmanlığını uygular. Ortaya çıkan sinerji tüm Takım'ın genel verimliliğini ve etkinliğini artırır.

Takım için optimal büyüklük iki azı ya da fazlası olarak sınırlanmak üzere yedi kişidir. Takım üyelerinin sayısı beşten az olduğunda etkileşim azalacağı için sonuçta daha az verim kazancı olacaktır. Dahası, Takım, Sprint bölümleri sırasında beceri kısıtlamalarına maruz kalabilir ve ürünün sürümü çıkarılabilir bir parçasını ortaya koyamayabilir. Kişi sayısı dokuzun üstünde olduğunda bariz bir şekilde daha fazla koordinasyona ihtiyaç duyulur. Büyük Takımlar ampirik sürecin yönetimi için genellikle çok fazla karmaşıklık yaratırlar. Ancak, bu büyüklük aralığının üst ve alt sınırları dışında kalan bazı başarılı Takımlarla da karşılaştık. Bu sayıya, Product Owner ve ScrumMaster rolleri, Sprint İş Listesindeki görevler üzerinde çalışan "pig"ler olmadıkları sürece, dahil değildir.

Takım bileşimi bir Sprint sonunda değişebilir. Takım üyeliğindeki her değişiklikte takımın sinerjisi bozulur ve kendi kendine organizasyondan elde edilen verimlilik azalır. Takım bileşimini değiştirirken dikkatli olunmalıdır.

Time-Boxlar

Scrum dahilindeki Timebox'lar **Sürüm Planlama Toplantısı, Sprint, Sprint Planlama Toplantısı, Sprint Değerlendirme, Sprint Retrospektif** ve **Günlük Scrum'u** içermektedir.

Sürüm Planlama Toplantısı

Sürüm planlamanın amacı Scrum Takımlarının ve organizasyonun geri kalanının anlayabildiği ve görüşebildiği bir plan ve hedefler oluşturmaktır. Sürüm planlamanın yanıt verdiği sorular şunlardır, "Bu vizyonu en iyi şekilde kazanan bir ürün haline nasıl getiririz? İstenilen müşteri memnuniyeti ve Yatırımın Geri Dönmesi (ROI) hedefine nasıl ulaşabilir ya da bunu nasıl aşabiliriz?" Sürüm planı, sürüm hedefini, en yüksek öncelikli Ürün İstek Listesini, önemli riskleri ve sürümün içereceği genel özellikler ve fonksiyonelliği belirler. Ayrıca, hiçbir şey değişmediği takdirde elde edilecek olan muhtemel bir teslim tarihi ve maliyeti belirler. Organizasyon daha sonra ilerlemeyi gözlemleyebilir ve bu sürüm planında "Sprint'ten Sprint'e" olacak şekilde değişiklikler yapabilir.

Sürüm planı tamamen isteğe bağlıdır. Scrum takımlarının toplantı yapmadan çalışmaya başlamaları durumunda, bundan sağlanacak çıktıların yokluğu çözülmesi gereken bir engel olarak daha belirgin hissedilecektir. Engeli aşmaya yönelik çalışma Ürün İstek Listesinde bir öge haline gelecektir.

Ürünler Scrum'da, en değerli ve en riskli isteklerden başlanarak iteratif olarak her Sprint'te ürünün bir inkrementi yaratılacak şekilde inşa edilir. Ürün, koşulan Sprint sayısı arttıkça inkrementler halinde büyür. Her inkrement tüm ürünün potansiyel olarak sevk edilebilir bir dilimidir. Yatırımcıları için değerli ve kullanışlı olacak ürün için yeterli inkrementler yaratıldığında ürün sürümü yapılır.

Birçok organizasyon halihazırda sürüm planlama süreçlerine sahiptir ve bu süreçlerin çoğunluğunda planlamanın büyük bölümü sürümün başlangıcında yapılır ve zaman geçse de değişmeden kalır. Scrum sürüm planlamasında genel hedef ve olası neticeler tanımlanmıştır. Bu sürüm planlama, genellikle bir organizasyonun geleneksel bir sürüm planı inşa etmek için kullandığı sürenin en fazla %15-20'sine ihtiyaç duyar. Ancak bir Scrum sürümü, Günlük Scrum toplantılarında anlık planlamaya ve adaptasyona uğradığı gibi her Sprint Değerlendirmesinde ve Sprint Planlama toplantısında da anlık planlamalarla değişen koşullara uyum sağlar. Genel olarak, Scrum sürüm çabaları toplamda muhtemelen geleneksel sürüm planlama çabalarından biraz daha fazla olmaktadır.

Sürüm planlaması Sürüm için Ürün İstek listesinin tahmin edilmesini ve önceliklerin belirlenmesini gerektirir. Bunu yapmak için Scrum kavramı dahilinde olmayan birçok teknik bulunmakla birlikte kullanıldıklarında yararlı olabilirler.

Sprint

Sprint bir iterasyondur. Sprintler timebox'ludur. Sprint sırasında ScrumMaster Sprint Hedefini etkileyebilecek hiçbir değişikliğin yapılmamasını sağlar. Hem Takımın kendisi hem de hedefler Sprint boyunca sabit kalırlar. Sprint'ler Sprint Planlama toplantısını, geliştirme işini, Sprint Değerlendirmesini ve Sprint Retrospektifini içermekte ve bunlardan meydana gelmektedir.

İpucu

Takım, kendisinin gereğinden fazlasını üstlendiğini hissetmesi durumunda Sprint için seçili olan Ürün İstek Listesi kapsamının çıkarılması ya da azaltılması için Product Owner ile görüşür. Takım, kendisinin ek zamana sahip olabileceğini hissetmesi durumunda ek Ürün İstek Listesi seçmek için Product Owner ile birlikte çalışabilir.

Sprint'ler birbiri ardına meydana gelir ve Sprint'ler arasında hiç süre olmaz.

Bir şeyi gerçekleştirmek için bir proje kullanılır; yazılım geliştirmede bu, bir ürün ya da sistem inşa etmek için kullanılır. Her proje neyin inşa edilmesi gerektiği konusunda bir tanımdan, bunu inşa etmeye yönelik bir plandan, plana göre yapılan çalışmadan ve neticedeki üründen oluşmaktadır. Her projenin bir ufku, yani, planın onun için iyi olduğu zaman çerçevesi bulunmaktadır. Bu ufuk çok uzun olursa zamanla tanım değişmiş olabilir, çok fazla değişken girmiş olabilir, risk çok büyük olabilir vb.

Scrum, ufku bir aydan daha uzun olmayan ve daha uzun bir ufkun çok riskli olabileceği yeterli karmaşıklığın bulunduğu bir projeye yönelik bir çerçevedir. Projenin tahmin edilebilirliği en az ayda bir kontrol edilmelidir ve projenin kontrol dışına çıkma ya da tahmin edilemez olma riskine en az ayda bir değinilmelidir.

İpucu

Bir Takım Scrum'a başladığına iki haftalık Sprintler onun belirsizlik içinde boğuşmadan öğrenmesine izin verir. Bu uzunluktaki sprintler iki inkrement birbirine eklenerek diğer Takımlarla senkronize edilebilir.

Sprintler, Sprint time box bitmeden iptal edilebilir. Sprint'i iptal etme yetkisi yalnızca Product Owner'a aittir ve paydaşların (müşteri ve diğer ilgililerin), Takımın ya da ScrumMaster'ın etkisinde kalarak buna karar verebilir. Bir Sprint'in hangi koşullarda iptal edilmesi gerekebilir? Yönetim, Sprint Hedefi artık kullanılamaz olduğunda bir Sprint'i iptal etme gereği duyabilir. Şirketin yön değiştirmesi ya da piyasa ya da teknoloji koşullarının değişmesi durumunda bu meydana gelebilir. Genel olarak, mevcut koşullarda mantıklılığını yitiren bir Sprint'in iptal edilmesi gerekir. Ancak, Sprintlerin kısa süresi nedeniyle bunu yapmak nadiren mantıklı olur.

Bir Sprint iptal edildiğinde tamamlanmış ve "bitmiş" tüm Ürün İstek Listesi öğeleri gözden geçirilir. Bunlar, potansiyel olarak sevk edilebilir bir inkrement temsil ediyorlarsa kabul edilirler. Diğer tüm Ürün İstek Listesi öğeleri, başlangıç tahminleriyle beraber Ürün İstek Listesine geri konurlar. Bunlar üzerinde yapılmış tüm çalışmalar kayıp olarak değerlendirilir. Başka bir Sprint başlatmak üzere yeni bir Sprint Planlama toplantısı yapmak amacıyla herkesin yeniden toplanması gerektiği için Sprint iptalleri kaynak tüketimine neden olmaktadır. Sprint iptalleri genellikle Takım açısından sarsıcı niteliktedir ve çok nadir karşılaşırlar.

Sprint Planlama Toplantısı

Sprint Planlama toplantısı iterasyonun planlandığı toplantıdır. Bir aylık bir Sprint için timebox'u sekiz saattir. Daha kısa Sprint'ler için toplam Sprint uzunluğundan daha azını oransal olarak bu toplantıya tahsis ediniz (örneğin, iki haftalık bir Sprint için dört saatlik Sprint Planlama Toplantısı yapılır).

Sprint Planlama Toplantısı iki bölümden meydana gelir. Birinci bölüm, Sprint'te neler yapılacağına kararlaştırıldığı zamandır. İkinci bölüm (bir aylık bir Sprint için dört saat timebox'lu), Takımın Sprint sırasında bu fonksiyonelliğin bir ürün inkrementi haline nasıl inşa edileceğini planladığı zamandır.

Sprint Planlama Toplantısının iki bölümü bulunmaktadır: "Ne?" bölümü ve "Nasıl?" bölümü. Bazı Scrum Takımları her ikisini birleştirir. Birinci bölümde, Scrum Takımı "Ne?" sorusuna eğilir. Burada, Product Owner en yüksek öncelikli Ürün İstek Listesini Takıma sunar. Bir sonraki Sprint sırasında hangi fonksiyonelliğin geliştirilmesi gerektiğini bulmak üzere bir arada çalışırlar. Bu toplantının girdisi Ürün İstek Listesi, ürünün son inkrementi, Takımın kapasitesi ve Takımın geçmiş performansdır. Takımın seçtiği liste miktarı tamamen Takımın takdirine bağlıdır. Yalnızca Takım gelecek Sprint'te neleri biterebileceğini değerlendirebilir.

Ürün İstek Listesi seçildikten sonra bir Sprint Hedefi şekillendirilir. Sprint Hedefi Ürün İstek Listesinin uygulanması ile gerçekleştirilecek olan bir amaçtır. Bu, Takıma neden inkrement inşa ettiği konusunda rehberlik sağlayan bir bildiridir. Sprint Hedefi, sürüm hedefinin bir altkümesidir.

Bir Sprint Hedefine sahip olmanın nedeni Takıma fonksiyonellik açısından bir miktar esneklik payı sağlamaktır. Örnek vermek gerekirse, yukarıdaki Sprinte yönelik hedef aynı zamanda şu olabilir: "Müşteri hesap düzenleme fonksiyonelliğini, güvenli, recoverable transaction middleware özelliğiyle otomatikleştir." Takım çalıştığı sürece bu hedefi aklında tutar. Hedefi gerçekleştirmek için fonksiyonelliği ve teknolojiyi uygular. Çalışma, Takımın umduğundan daha zorlu olduğunda Takım, Product Owner ile işbirliği yapar ve fonksiyonelliği yalnızca kısmen uygular.

Sprint Planlama Toplantısının ikinci bölümünde Takım "Nasıl?" sorusuna değinir. Sprint Planlama Toplantısının ikinci bölümü sırasında (bir aylık bir Sprint için dört saat time-box'lu), Takım, Sprint Planlama Toplantısı sırasında seçilmiş olan Ürün İstek Listesini (Ne?) sevk edilebilir bir inkrement haline nasıl dönüştüreceğini bulur. Takım genellikle işi tasarlayarak başlangıç yapar. Tasarım sırasında Takım, görevleri tanımlar. Bu görevler Ürün İstek Listesini çalışan bir yazılıma dönüştürmek için gerekli olan ayrıntılı iş parçalarıdır. Görevler bir günden daha kısa bir sürede yapılabilmeleri için bölümlere ayrılmalıdır. Bu görev listesinin adına Sprint İş Listesi adı verilir. Takım, Sprint Planlama toplantısı ya da Sprint sırasında zamanı geldiğinde olmak üzere, Sprint İş Listesindeki işi üstlenmek için kendi kendini organize eder.

Product Owner, Sprint Planlama Toplantısının ikinci bölümünde, Ürün İstek Listesini açıklığa kavuşturmak ve risk-getiri dengesi yapmaya yardımcı olmak amacı ile ulaşılabilir olur. Takım, ilgili Sprint için çok fazla ya da çok az iş aldığını belirlerse Ürün İstek Listesi üzerinde Product Owner ile yeniden müzakere eder. Takım, teknik ya da iş uzmanlığı konularında tavsiye vermeleri için diğer kişileri de toplantıya davet edebilir.

İpucu

Sprint Planlama toplantısında toplam Sprint İş Listesinin genellikle yalnızca %60-70'i tasarlanır.. Geri kalan kısım daha sonradan ayrıntılandırılmak üzere dışarıda tutulur ya da daha sonra Sprint içerisinde ayrıştırılacak daha kapsamlı tahminler yapılır.

Yeni bir takım genellikle ilk kez bu toplantıda bireysel olarak değil bir Takım olarak batacaklarını ya da çıkacaklarını fark eder. Takım, kendine güvenmesi gerektiğini fark eder. Bunu fark ettiği zaman, gerçek bir Takımın karakteristiklerini ve davranışını üstlenmek için kendi kendini organize etmeye başlar.

Sprint Değerlendirme

Sprint sonunda, bir Sprint Değerlendirme toplantısı yapılır. Bu, bir aylık Sprintler için dört saat time-box'lu bir toplantıdır. Daha kısa süreli Sprintler için toplam Sprint uzunluğundan daha azını oransal olarak bu toplantıya tahsis ediniz (örneğin, iki haftalık bir Sprint için iki saatlik bir Sprint Gözden Geçirme yapılır). Sprint Değerlendirme sırasında Scrum Takımı ve paydaşlar son Sprint'te yapılmış bitmiş olanlar konusunda işbirliği kurarlar. Buna ve Sprint sırasındaki Ürün İstek Listesi değişikliklerine dayanarak bundan sonra yapılabilecek şeylerin neler olduğu konusunda işbirliği yaparlar. Bu resmi olmayan bir toplantıdır ve bu toplantıda

daha sonra ne yapılması konusundaki işbirliğini geliştirmeyi amaçlayarak fonksiyonellik sergilenir.

Bu toplantı en azından aşağıdaki öğeleri içerir. Ürün Sahibi, neyin bitmiş olduğunu ve neyin bitmemiş olduğunu tanımlar. Takım, Sprint sırasında neyin iyi gittiğini ve hangi problemlerle uğraştığını ve bu problemleri nasıl çözdüğünü tartışır. Takım daha sonra bitmiş işi sergiler ve soruları yanıtlar. Daha sonra Product Owner söz alır ve Ürün İstek Listesini tartışır. Çeşitli hız varsayımlarıyla muhtemel proje tamamlanma tarihlerini tasarlar. Daha sonra tüm grup ne gördükleri ve buna göre bundan sonra ne yapılması gerektiği konusunda işbirliği yapar. Sprint Değerlendirme toplantısı onun ardından yapılacak Sprint Planlama toplantısına değerli girdiler sağlar.

Sprint Retrospektif

Sprint Değerlendirme toplantısından sonra ve bir sonraki Sprint Planlama toplantısından önce, Scrum Takımı bir Sprint Retrospektif toplantısı yapar. Bu, aylık Sprintler için üç saat timebox'lu bir toplantıdır (bu toplantıya toplam Sprint uzunluğundan oransal olarak daha kısa bir zaman ayırınız). Bu toplantıda, ScrumMaster Scrum Takımını, gelişim sürecini bir sonraki Sprint için daha etkili ve zevkli kılmak için, Scrum süreç çerçevesi ve uygulamaları dahilinde, revize etme konusunda teşvik eder. Birçok kitapta Retrospektif toplantılarında kullanmaya yönelik yararlı teknikler açıklanmaktadır.

Retrospektif toplantısının amacı, son Sprint'in insanlar, ilişkiler, süreçler ve araçlar açısından nasıl geçtiğini denetlemektir. Denetim, iyi giden önemli öğelerin ve -eğer farklı şekilde yapılmış olsaydı- durumu daha da iyiye taşıyabilecek olan öğelerin tanımlanmasını ve öncelik sırasına konulmasını sağlamalıdır. Bunlar Scrum Takım bileşimini, toplantı ayarlamalarını, araçları, "bitmiş" tanımını, iletişim yöntemlerini ve Ürün İstek Listesi öğelerini "bitmiş" hale getirme süreçlerini içerir. Sprint Retrospektif toplantısının sonunda Scrum Takımı, bir sonraki Sprintte uygulayacağı eyleme dökülebilir gelişim ölçütlerini tanımlamış olur. Bu değişiklikler, ampirik gözleme yapılacak adaptasyonlardır.

Günlük Scrum

Her Takım, Günlük Scrum olarak adlandırılan 15 dakikalık bir gözlem ve adaptasyon toplantısı yapmak üzere her gün toplanır. Günlük Scrum Sprintler boyunca aynı zamanda ve aynı yerde yapılır. Toplantı sırasında her takım üyesi aşağıdakileri açıklar:

1. Son toplantıdan itibaren ne gerçekleştirmiş olduğunu;
2. Bir sonraki toplantıdan önce ne yapacağını; ve
3. Önünde ne gibi engeller bulunduğunu.

Günlük Scrumlar iletişimi geliştirir, diğer toplantılara olan gereksinimi ortadan kaldırır ve gelişim önündeki engelleri bertaraf eder, hızlı karar almayı vurgular ve teşvik eder ve herkesin proje konusundaki bilgi seviyesini artırır.

ScrumMaster, Takımın toplantıyı yapıyor olduğundan emin olur. Günlük Scrum'u düzenlemek ve yapmakla sorumlu olan Takım'dır. ScrumMaster Takıma, kuralları uygulayarak ve kişilerin özet bir şekilde konuşmasını sağlayarak Günlük Scrum'u kısa tutmasını öğretir. ScrumMaster ayrıca "chicken"ların konuşmasına izin verilmemesi ya da Günlük Scrum'a herhangi bir şekilde müdahale edememesi kuralını da uygular.

Günlük Scrum bir durum değerlendirme toplantısı değildir. Herkesten ziyade Ürün İstek Listesi öğelerini bir inkremente dönüştüren kişiler (Takım) içindir. Takım, bir Sprint Hedefine ve bu Ürün İstek Listesi öğelerine adanmıştır. Günlük Scrum Sprint Hedefi yolundaki ilerlemenin bir denetimidir (Üç Soru). Günlük Scrum sonrası devam niteliğindeki bazı takım içi toplantılar genellikle Sprintte bundan sonra yapılacak çalışmalara adaptasyon için gerçekleştirilir. Bundaki niyet Takımın, Hedeflerine ulaşabilme olasılığını optimize etmektir. Bu, Scrum ampirik sürecinde anahtar bir gözlemlene ve adaptasyon sağlama toplantısıdır.

Scrum Çıktıları

Scrum Çıktıları, Ürün İstek Listesi, Sürüm Kalan İş-Süre Çizelgesi, Sprint İş Listesi ve Sprint Kalan İş-Süre Çizelgesi içerir.

Ürün İstek Listesi ve Sürüm Kalan İş-Süre Çizelgesi

Takımın/Takımların geliştirdiği ürüne ilişkin gereklilikler Ürün İstek Listesi'nde listelenmiştir. Product Owner, Ürün İstek Listesi'nden, onun içeriğinden, mevcudiyetinden ve öncelik belirlemesinden sorumludur. Ürün İstek Listesi hiçbir zaman tam olmaz (yaşayan bir listedir). Ürün İstek Listesi'ni geliştirmedeki ilk hamle başlangıçta bilinen ve en iyi şekilde anlaşılan gerekliliklerde yatmaktadır. Ürün İstek Listesi, ürün ve onun kullanılacağı ortam evrim geçirdikçe evrim geçirir. Liste, ürünün uygun, rekabetçi ve kullanışlı olmak üzere neye ihtiyaç duyduğunu belirlemek amacıyla sürekli değiştiği için dinamik bir niteliğe sahiptir. Ürün var olduğu

sürece Ürün İstek Listesi de var olur.

Ürün İstek Listesi başarılı bir ürünün geliştirilmesi ve lanse edilmesi için gerekli olan her şeyi temsil eder. Bu, üründe sonraki sürümlerde yapılacak değişiklikleri oluşturan tüm özelliklerin, işlevlerin, teknolojilerin, geliştirmelerin ve hata düzeltmelerin bir listesidir. Ürün İstek Listesi öğeleri açıklama, öncelik ve tahminden oluşur. Öncelik risk, değer ve ihtiyaç ile belirlenir. Bu nitelikleri değerlendirmeye yönelik çok sayıda teknik bulunmaktadır.

İpucu

Ürün İstek Listesi öğeleri genellikle Kullanıcı Hikayeleri şeklinde belirtilmektedir. Use Case de aynı zamanda uygundur, ancak bunların hayat ya da misyon açısından kritik yazılımların geliştirilmesinde kullanılması daha iyidir.

Ürün İstek Listesi öncelik sırasına göre tasnif edilir. Üst öncelikli ürün isteği yakın zamanda geliştirilecektir. Öncelik ne kadar yüksek ve ne kadar acilse bunun hakkında o kadar daha fazla düşünülür ve değerine ilişkin olarak daha fazla mutabakat sağlanır. Daha yüksek öncelikli istek daha açıktır ve daha düşük öncelikli isteğe kıyasla daha ayrıntılı bilgi içerir. Yüksek öncelikli istek, daha fazla açıklığa ve daha fazla ayrıntıya sahip olduğu için daha iyi tahminlenebilir. Öncelik azaldıkça ayrıntılar, öğeler zor belirlenecek hale gelene kadar gittikçe azalır.

Bir ürün kullanıldıkça, değeri arttıkça ve piyasadan geri besleme yapıldıkça ürünün istek listesi daha büyük ve daha yorucu bir liste haline gelir. Gereksinimler hiçbir zaman değişmeyi bırakmaz. Ürün İstek Listesi yaşayan bir belgedir. İş gerekliliklerindeki, piyasa koşullarındaki, teknolojideki ve personeldeki değişiklikler Ürün İstek Listesi'nde de değişikliğe neden olur. Tekrar tekrar çalışmayı asgari düzeye çekmek için yalnızca en yüksek öncelikli öğelerin ayrıntılandırılması gerekir. Takımları gelecek yakın Sprintler için meşgul edecek Ürün İstek Listesi öğeleri, herhangi bir öğenin bir Sprint süresince yapılabilir olması için detaylandırılır ve ayrıştırılır.

Genellikle aynı ürün üzerinde birden fazla Scrum Takımı beraber çalışır. Ürün üzerinde yapılmak üzere olan çalışmayı açıklamak için bir Ürün İstek Listesi kullanılır. Öğeleri gruplayan bir Ürün İstek Listesi niteliği daha sonradan uygulanabilir. Gruplama, ürün özellikleri, teknoloji ya da mimari şeklinde gerçekleşebilir ve genellikle Scrum Takımı tarafından bir çalışma organize etme yolu olarak kullanılır.

İpucu

Scrum Takımları genellikle her Sprintin %10'unu Ürün İstek Listesini yukarıdaki Ürün İstek Listesi tanımına uygun şekilde hazırlamak için kullanır. Bu önceliklendirilmiş Ürün İstek Listesinin tepesindeki Ürün İstek Listesi öğeleri (en yüksek öncelikli, en değerli) tek bir Sprint içine sığdırılmak üzere ayrıştırılır. Hazırlama süreci boyunca analiz edilir ve düşünülürler. Sprint Planlama toplantısı gerçekleştirildiğinde bu öncelikli Ürün Listesi öğeleri iyi bir şekilde anlaşılır ve kolaylıkla seçilir.

İpucu

Kabul testleri, diğer bir Ürün İstek Listesi öğesi niteliği olarak kullanılır. Bunlar, genellikle Ürün İstek Listesi öğesinin, tamamlandığı zaman ne yapması gerektiği konusunda test edilebilir bir açıklama sunan daha ayrıntılı metin açıklamalarını gölgede bırakabilirler.

Sürüm Kalan İş-Süre Çizelgesi, zaman içerisinde geri kalan tahmini Ürün İstek Listesi çaba miktarını kaydeder. Tahmini çaba, Scrum Takımı ve organizasyonun karar verdiği herhangi bir çalışma birimiyle belirtilir. Süre birimleri genellikle Sprintlerdir.

Ürün İstek Listesi öğesi tahminleri ilk olarak Sürüm Planlaması sırasında ve daha sonra istekler oluşmaya devam ettikçe hesaplanır. Ürün İstek Listesi Hazırlama Toplantısı sırasında gözden geçirilerek revize edilir. Ancak, herhangi bir zamanda da güncellenebilirler. Takım, tüm tahminlerden sorumludur. Product Owner, risk-getiri dengelerini anlamaya ve seçmeye yardımcı olmak için Takıma ilham verebilir, ancak nihai tahmin Takım tarafından yapılır. Product Owner, daima güncellenmiş bir Ürün İstek Listesi ve Sürüm Listesi Kalan İş-Süre Çizelgesi tutar. Kalan işteki değişimi temel alarak bir eğilim çizgisi çizilebilir.

Sprint İş Listesi ve Sprint Kalan İş-Süre Çizelgesi

Sprint İş Listesi, Takımın, Ürün İstek Listesi öğelerinin "bitmiş" bir inkremente dönüştürülmesine yönelik görevlerinden meydana gelir. Bunların çoğu Sprint Planlama Toplantısında geliştirilir. Bu, Takımın Sprint hedefini yerine getirmek için gerekli olarak tanımladığı çalışmanın tamamıdır. Sprint İş Listesi öğelerinin ayrıştırılması gerekir. Ayrıştırma düzeyi ilerlemenin Günlük Scrum toplantısında anlaşılabilmesine yetecek kadar olmalıdır. Üzerinde çalışılan bir Sprint İş Listesi öğesi büyüklüğü genellikle bir gün ya da daha kısa bir süre ile ölçülür.

Takım, Sprint boyunca Spring İş Listesini, Sprint sırasında ortaya çıkan işler de dahil olmak üzere değiştirir. Münferit görevlere girdikçe daha fazla ya da daha az göreve ihtiyaç duyulduğunu ya da belirli bir görevin

İpucu

Bazı organizasyonlarda listeye tamamlanandan daha fazla iş eklenir. Bu, genellikle düz olan ve hatta yukarı doğru tırmanan bir eğilim çizgisi yaratabilir. Bunu telafi etmek ve şeffaflığı korumak üzere iş eklendiğini ya da çıkarıldığını belirten yeni bir zemin yaratılabilir. Zeminde yalnızca önemli değişiklikler eklenmeli ya da çıkarılmalıdır ve bu çok iyi belgelendirilmelidir.

İpucu

Takımlar daha önceden birlikte çalışmadıysa, ürünü iyi bilmiyorlarsa ve temelindeki teknolojiyi tanımıyorlarsa eğilim çizgisi bir sürümün ilk iki ila üç Sprinti için güvenilir olmayabilir.

beklenenden daha fazla ya da daha az zaman alacağını bulabilir.

Yeni iş gerektiğinde, Takım bunu Sprint İş Listesine ekler. Görevler üzerinde çalışıldıkça ya da bunlar tamamlandıkça, her görev için tahmin edilen kalan çalışma süresi güncellenir. Görevler gereksiz olarak değerlendirildiklerinde çıkarılırlar. Bir Sprint sırasında Sprint İş Listesi yalnızca Takımın kendisi tarafından değiştirilebilir. İçerik ya da tahminler yalnızca Takım tarafından değiştirilebilir. Sprint İş Listesi, Takımın Sprint sırasında başarmayı planladığı işin, görülebilirliği yüksek olan gerçek zamanlı bir resmidir ve yalnızca Takıma aittir.

Sprint Kalan İş-Süre Çizelgesi, bir Sprint süresi genelinde Sprint İş Listesindeki kalan iş miktarının grafiğidir.

Bu grafiği oluşturmak için, liste tahminlerini her Sprint gününde toplayarak geriye ne kadar iş kaldığını belirleyiniz. Bir Sprint için kalan çalışma, tüm Sprint İş Listesi için kalan sürenin toplamıdır. Bu toplamları günlük olarak takip ediniz ve bunları geçen zamanla birlikte geriye kalan işi gösterecek bir şekilde grafik oluşturmak için kullanınız. Takım, grafik üzerindeki noktalar boyunca bir çizgi çizerek bir Sprint çalışmasını tamamlama yönündeki ilerlemesini yönetebilir. Geçen Süre, Scrum'da dikkate alınmaz. Kalan iş ve tarihi dikkate alınan tek değişkenlerdir.

İpucu

Mümkün olduğu takdirde, Takımın çalışma alanında sergilenmek üzere büyük bir kağıda kalan iş-süre çizelgesini elle çiziniz. Takımlar, Sprint kalan iş-süre çizelgesini bir Excel sayfasında ya da bir araçta izlemek yerine daha büyük ve görünür bir çizelgede görmeyi tercih ederler.

Scrum'un kurallarından biri, "bitmiş" olarak belirtilen çalışma tanımına bağlı potansiyel olarak sevk edilebilir fonksiyonellikteki inkrementleri teslim etmek olan Sprint amacına ilişkindir.

Bitmiş

Scrum, Takımların her Sprintte çalışır durumdaki bir ürün fonksiyonelliği inkrementi inşa etmesini gerektirir. Bu inkrement, Product Owner'ın fonksiyonelliği derhal hayata geçirmeyi seçebilmesi için potansiyel olarak sevk edilebilir olmalıdır. Bunu yapmak için inkrementin komple bir ürün dilimi olması gerekir. Bu da "bitmiş" olmalıdır. Her inkrement, tüm inkrementlerin bir arada çalışmalarını temin etmek amacıyla önceki tüm inkrementlere ilave olmalı ve kapsamlı olarak test edilmelidir.

Ürün geliştirmede, fonksiyonelliğin bitirildiğinin ileri sürülmesi bir kişi için bunun en azından açık bir şekilde kodlanmış, refaktör edilmiş, birim testine tabi tutulmuş, inşa edilmiş ve kabul testine tabi tutulmuş olmasını varsaymasına yol açabilir. Başka biri yalnızca kodun inşa edilmiş olduğunu varsayabilir. Eğer herkes "bitmiş" tanımının anlamını bilmiyorsa, ampirik sürecin diğer iki ayağı çalışmayabilir. Biri bir şeyi bitmiş olarak tanımladığında herkes bitmiş ifadesinin ne anlama geldiğini anlamalıdır.

Bitmiş ifadesi, Takımın bir Sprint içinde bir Ürün İstek Listesi öğesini "bitirmeye" odaklandığı zamanda ifade etmek istediği şeyi tanımlamaktadır. Bazı ürünler dokümantasyon içermez, yani dokümantasyon "bitmiş" ifadesine dahil değildir. Tamamen "bitmiş" bir inkrement, inkremente ilişkin tüm analizi, tasarımı, refaktöringini, programlamayı, dokümantasyonu ve testi; ve inkrementteki tüm Ürün Gereksimin Listesi öğelerini içerir.

Test, birim, sistem, kullanıcı ve regresyon testinin yanısıra performans, istikrar, güvence ve entegrasyon testlerini de içerir. Bitmiş, her türlü internasyonalizasyonu içerir. Bazı Takımlar, kendi bitmiş tanımlarını uygulamak için gerekli olan her şeyi henüz dahil edemezler. Bu, Product Owner için açık olmalıdır. Bu kalan çalışmanın ürün uygulamaya geçirilmeden ve kullanılmadan bitmiş olması gerekir.

İpucu

"Bitmemiş" çalışma genellikle "Bitmemiş Çalışma" ya da "Uygulama Çalışması" olarak adlandırılan bir Ürün İstek öğesi altında toplanmıştır. Bu çalışma biriktikçe, Ürün İstek Listesi kalan iş-süre çizelgesi birikmemiş olduğu takdirdeki halinden daha isabetli (gerçekçi) olur.

NİHAİ DÜŞÜNCELER

Bazı organizasyonlar bir Sprint içinde komple bir inkrement inşa edemeyebilirler. Tüm testleri tamamlamak için otomatikleştirilmiş test altyapısına henüz sahip olmayabilirler. Bu durumda, her inkrement için iki kategori yaratılır: "bitmiş" çalışma ve "bitmemiş" çalışma. "Bitmemiş" çalışma her inkrementin daha sonraki bir zamanda tamamlanması gereken bölümüdür. Product Owner, inkrement "bitmiş" ifadesini karşıladığı ve kendisi "bitmiş" tanımını anladığı için Sprintin sonunda neyi göreceğini kesin olarak bilir. "Bitmemiş" çalışma "bitmemiş çalışma" olarak adlandırılan bir Ürün İstek Listesi öğesine eklenerek birikip Sürüm Kalan İş-Süre çizelgesinde doğru bir şekilde yansıtılır. Bu teknik, bir sürüme doğru giden ilerlemede şeffaflık sağlar. Sprint Değerlendirmesi'nde gözlem ve adaptasyon şeffaflık sağlandığı ölçüde doğru ve geçerlidir.

Örneğin, bir Takım her Ürün İstek Listesi öğesi için performans, regresyon, istikrar, güvenlik ve entegrasyon testlerini gerçekleştiremiyorsa, bu çalışmanın bitirilebilen çalışmaya (analiz, tasarım, refaktöring, programlama, dokümantasyon, birim ve kullanıcı testi) oranı hesaplanır. Bu oranın altı birim "bitmiş" ve dört bitim "bitmemiş" şeklinde olduğunu düşünelim. Takımın, altı çalışma biriminden oluşan bir Ürün İstek Listesi öğesini bitirmesi durumunda (Takım, "bitirmeyi" bildiği şeyi esas alarak tahminde bulunur), "bitmemiş çalışma" Ürün İstek Listesi öğesine kalan iş dört birim olarak eklenir.

Her Sprintte her inkrementin "bitmemiş" çalışması birikmektedir ve ürün sürümü çıkarılmadan önce bunlara değinilmelidir. Bu çalışma, aslında her kuruluşun özelliklerine bağlı olan bir tür katlar halinde birikme gösterse de, genelde lineer olarak birikmektedir. Bu "bitmemiş" çalışmanın tamamlanması için tüm sürümlerin sonuna Sürüm Sprintleri eklenir. "Bitmemiş" çalışmanın lineer olmaması doğrultusunda yapılması gereken Sürüm Sprintlerinin sayısı öngörülemezdir.