



E-Devlet ve Atik Yazılım Geliştirme

1 Nisan 2013

Akif BOYNUEĐRİ

Doktora Öğrencisi



- .Atık Yazılım Geliştirme
- .Tanımı ve Kavramlar
- .Tarihi
- .Metotları
- .Dünyada Atık Yazılım Geliştirme Örnekleri
- .Sonuç



Atik Yazılım Geliştirme



- ▣ Atik Yazılım Geliştirme, yazılım hayat döngüsü boyunca sürekli geliştirme ve test faaliyetlerinin yapılmasını öngören iteratif ve artan yazılım geliştirme metotlarına verilen genel adıdır.

- ▣ Scrum, Kanban, XP(Extreme Programming) ve Agile Unified Process popüler atik yazılım geliştirme metotlarıdır.

Agile Manifesto



- ❑ Şubat 2001 yılında 17 yazılım geliştirici Utah'ta toplanmış ve daha az maliyetli, değişikliklere cevap verebilen yazılım geliştirme metotlarını tartışmış ve bu manifestoyu hazırlamıştır.
- ❑ Manifesto aşağıdaki gibidir.
 - Süreçler ve araçlardan ziyade **bireyler ve etkileşimlere**,
 - Kapsamlı dokümantasyondan ziyade **çalışan yazılıma**,
 - Sözleşme pazarlıklarından ziyade **müşteri ile işbirliğine**,
 - Bir plana bağlı kalmaktan ziyade **değişime karşılık vermeye** kanaat getirdik.

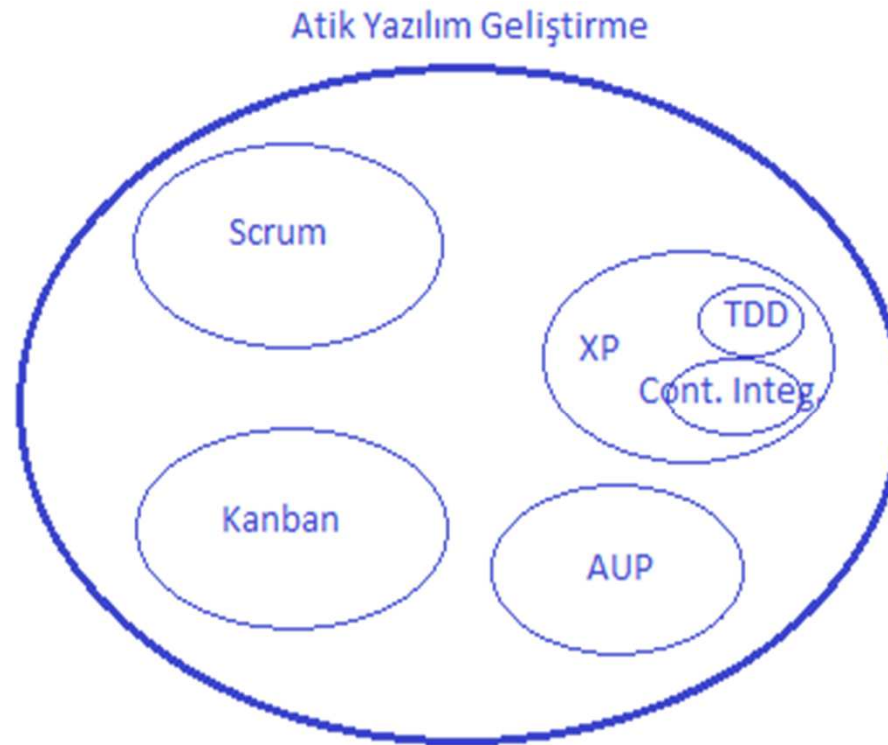


- ❑ 1957 de ortaya çıkan incremental yazılım geliştirme süreci ilk dayanak noktasıdır.
- ❑ 1974 yılından E.A. Edmonds tarafından sunulan adaptive yazılım geliştirme süreci ortaya çıkmıştır.
- ❑ Şelale metoduna karşı geliştirilen 1990 lardan sonra ortaya çıkan RUP (1994), Scrum (1995), Extreme Programming (1996) başka birkaç örnek metotlardır. Daha sonra bu metotlar atik yazılım geliştirme metotları olarak anılacaktır.

Atik Yazılım Geliştirme Metotları



- Aşağıda belirtilen metotlar aynı yazılım geliştirme felsefesini farklı şekillerle uygulamaktadırlar.

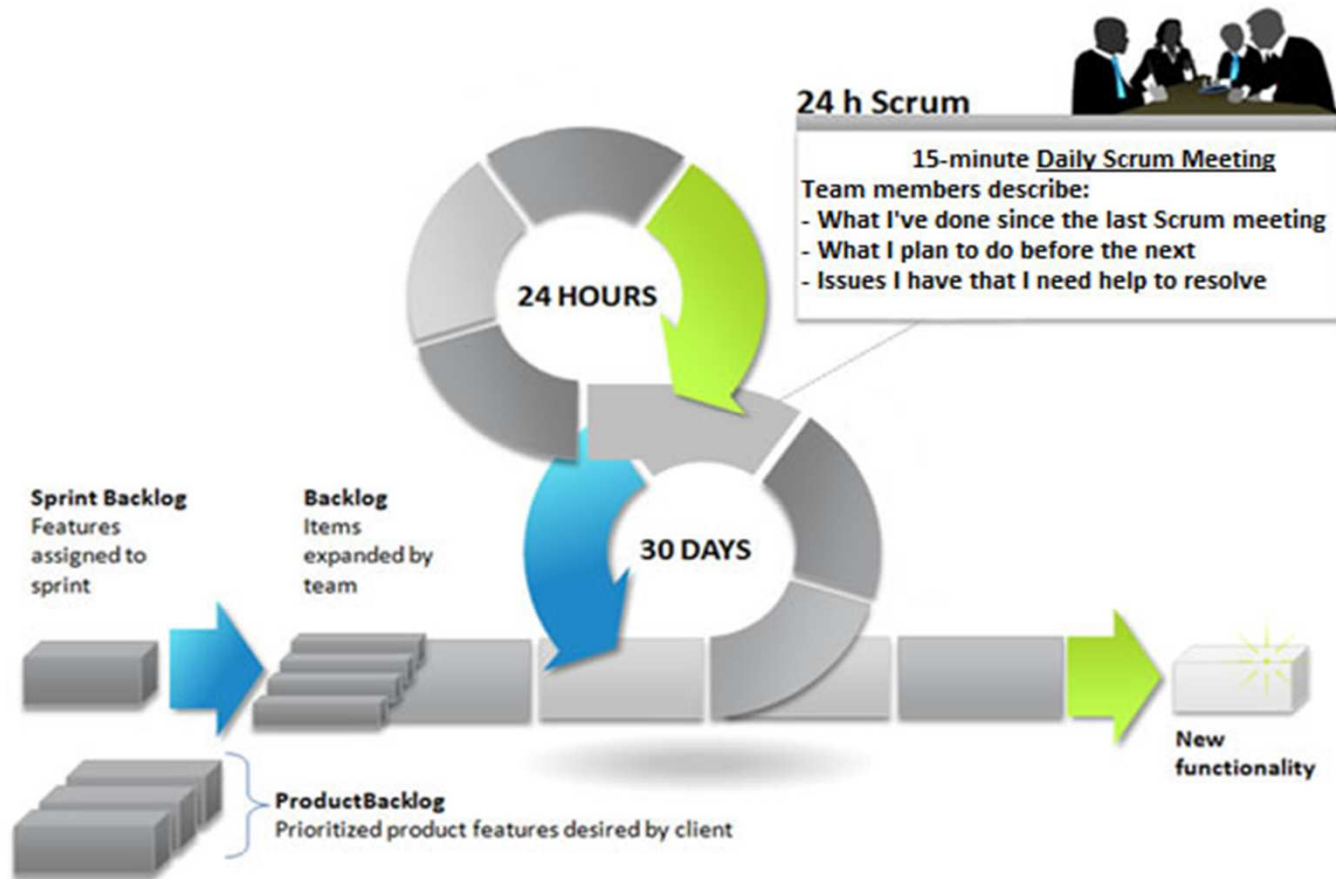


Scrum



- Scrum süreci aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

SCRUM PROCESS





- **Scrum takımı:** En fazla 9 kişiden oluşan ve ekip içerisinde herkesin her işi yapabildiği bir takımdır. Takım içerisinde mimar, programcı gibi roller bulunmaz.
- **Product Owner:** Takım içerisinde kullanıcıları ve diğer paydaşları temsil eden ürün sorumlusudur. Bu kişi yazılım geliştiren bir kişi olabildiği gibi müşteriden veya analiz ekibinden biri de olabilir.
- **Scrum Master:** takımın olabildiğince üretken bir şekilde çalışmasını sağlar. Takımın dış etkilerden etkilenmesini engeller ve süreçlerin verimli olmasını sağlar.
- **Product Backlog:** Ürünle ilgili önceliklendirilmiş işlev ve değişiklik isteklerinin bütünüdür.

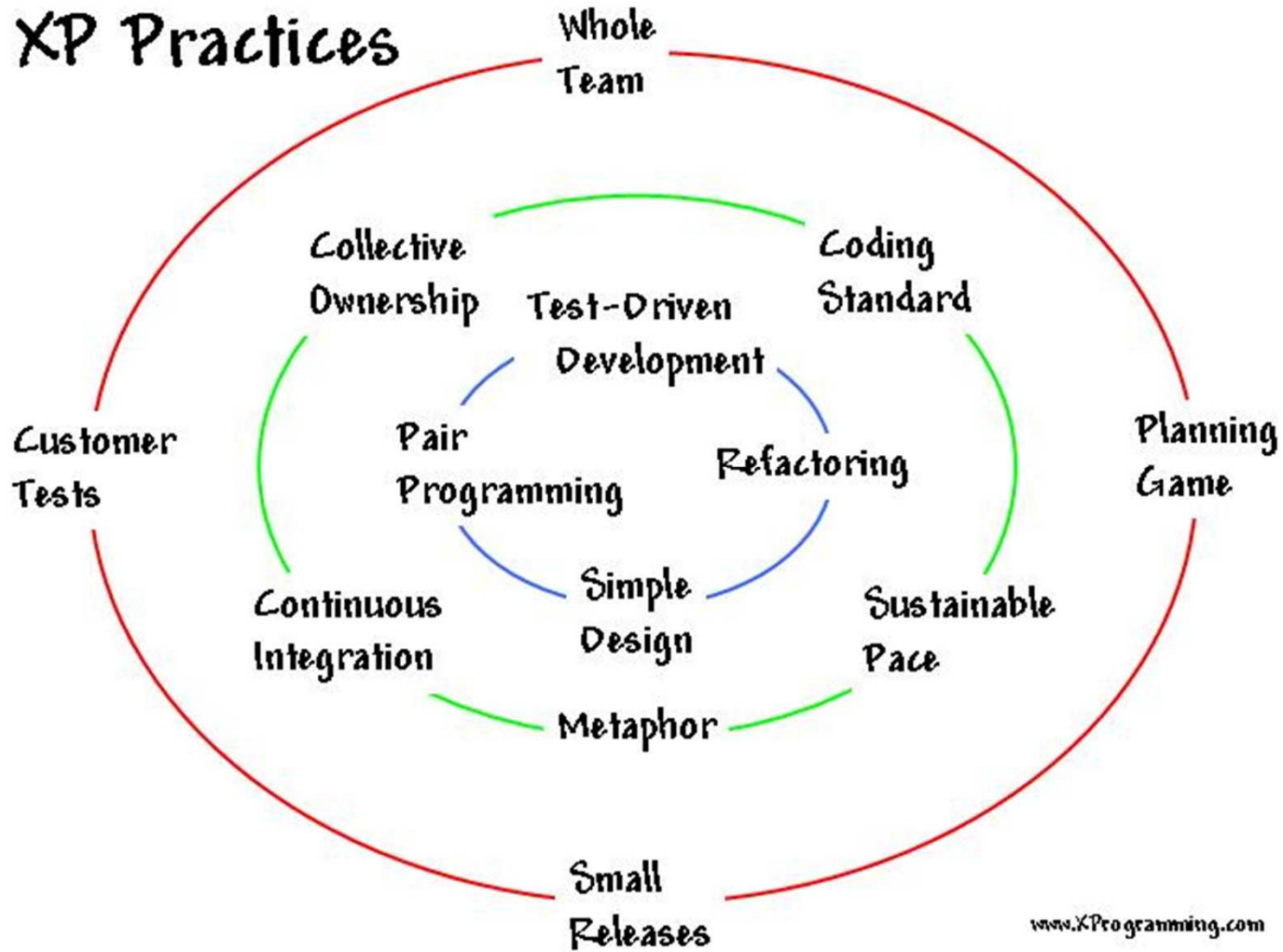


- **Sprint Planning Meeting:** Product backlog da bulunan isteklerin product owner ve takım ile birlikte geliştirme iterasyonunda önce belirlenmesi ve o iterasyona ait backloga (sprint backlog) eklenmesi eylemidir.
- **Daily Scrum:** Günlük takım içinde düzenlenen kısa toplantılardır. Bu toplantıda o gün yapılacak işler ve işlerde karşılaşılan sorunlar konuşulur.
- **Sprint Review Meeting:** Her sürüm sonrası takım üyeleri kendi geliştirdiği yerleri sunumunu yapar. Resmi olmayan bir sunum şeklinde gerçekleştirilmesi tavsiye edilir.

Extreme Programming



XP Practices





E-Devlet ve Atik Yazılım Geliştirme



■ E-Devlet Projelerinin karakteristikleri:

- Gereksinimler çok değişkendir, yazılıma ait gerçek gereksinimlerin ne olduğu en baştan kestirilememektedir. Bu değişimi nedenleri aşağıdaki gibi listelenebilir.

- Gerçekleřtirilecek için çok kapsamlı olması ve gerçek gereksinimlerin tahmin edilememesi,

- Yasal bağımlılıklar,

- Yazılımın mevcut işlemlerinin ortaya çıkardığı yeni ihtiyaçlar,

- Kurumların süreçlerindeki değişimler,

- Yazılımların mevcudiyetinden ötürü entegre çalışan sistemler oluşturma ihtiyaçı (Örneęin GSS işlemlerinde gelir testini bir kurumun, sağlık tescil işlemini başka bir kurumun yapması gibi.)



- ▣ Atik yazılım e-devlet projelerinde ortaya çıkan değişimi yönetebilecek ve yazılım hayat döngüsü boyunca daha iyi tahminleme yapılması ve daha kaliteli yazılım üretmeyi hedeflemektedir.
- ▣ Geçmişte şelale metodu kullanılarak geliştirilemeyen bir çok kamu yazılım projesi mevcuttur. Hatta başarılı olan proje sayısı başarısızlara oranla çok daha azdır. (Standish Group Report, 1995)

Sentinel Projesi



- ▣ The Sentinel Project (8): 2006 yılında FBI tarafından Lockheed Martin şirketine yaptırılan bir yazılımdır. Kağıtta bulunan bilgilerin sisteme aktarılmasını hedeflemektedir.
- Proje 4 fazdan oluşmaktadır.
- İlk iki fazı proje bütçesinin büyük bir kısmı kullanılarak tamamlanmıştır fakat ikinci fazında gerçekleştirilen işlemler kullanıma açılmamıştır. (6 sene 351m \$)
- Daha sonra FBI isteği üzerine Scrum kullanılarak geliştirme işlemine devam edilmiş ve tahmini maliyetinin çok altında geliştirilmesi tamamlanmıştır. (Tahmini iş 65m \$)



▣ GOV.UK yine atik felsefe ile geliştirilmiştir. 140 kişi ve 14 takım çalışmıştır. (10). Atik yazılım geliştirmenin büyük yazılımlar için uygulanabilirliğini ölçeklenebilirliği ilgili yazıda analiz edilmiştir. Çoğu takım Scrum kullanmıştır. Atik yazılım geliştirme ile:

–Daha fazla üretkenlik sağlanmıştır.

–Daha kaliteli ürün elde edilmiştir.

–Daha hızlı geliştirme yapılmıştır.

İngiltere Atık E-Devlet Başarısı



- UK Government Organization succeeds with large scale disciplined agile software development (7).
- Atık yazılıma geçme nedenleri:
 - Çok fazla tanımlayıcı ve mecburi dokümantasyon varlığı
 - Kabul edilemez proje zamanları
 - Organizasyon düzeyinde aşırı süreç mühendisliği
 - Proje takımlarının esnek olmayan iş yorumları
 - Projenin mevcut durumunun ve gidişatının açık olmayışı
- Atık yazılım kullanarak aşağıdaki faydalar sağlanmıştır:
 - Hızlı başlangıç, yönetim maliyetinin azalması, paydaşlarla etkin iletişim, bakım kolaylığı

Agile Project Management for Government



- ▣ Agile Project Management for Gevernment, Brian Wernham, 2012.
- ▣ Kitap içerisinde başarılı atik e devlet uygulamalarını listelemiştir.
- ▣ Ayrıca, geniş kapsamlı atik edevlet uygulamalarında liderliğin önemi ve ne yapılması gerektiğini örneklerle açıklamıştır.
- ▣ Kitaptan birkaç örnek durum:
 - Case Study at the UK Ministry of Defense
 - Case Study at the US Department of Veterans Affairs



- ▣ Rajasthan IT & Communications Department Secretary Sanjay Malhotra'nın başarılı devlet yazılım projeleri için önerileri :(9)
 - Büyük düşün, küçük başla, hızla büyü
 - Şelale metodundan kaçın
 - Atik felsefeyi benimse
 - Yukarıdan aşağıya metotlar genellikle başarısız olur

Devlette Atik Yazılım Geliştirme Dezavantajları



▣ IT Avukatı Alistair Maughan'a (11) göre agile yazılım süreçlerinin devlet projelerinde çalışmamaktadır. Nedenleri aşağıdaki gibidir:

–Tam olarak tanımlanmamış proje rollerinin bulunmaması

–Sistemin ne kadar maliyeti olacağı önceden tahmin edilememesi

–Müşteriler geliştirme ekibinin içerisinde bulunduğu için kontraktlar çok net olmuyor, ve her hangi bir kayıp durumunda suçlanacak kişi net olmuyor.

–Atik projeler iki taraflı güvene dayanmaktadır, bu yüzden devlet projeleri için uygun değildir, küçük projeler için kullanılabilir.



- ❑ Riski yüksek projelerde iterative incremental yazılım geliştirme modeli kullanılır. Devlet projeleri geçmişte deneyimler ve gereksinimlerin değişken olmasından dolayı yüksek risk taşıyan projelerdir. İteratif incremental modelin, en yüksek ölçüde yapıldığı atik yazılım geliştirme devlet projeleri için uygundur.
- ❑ Gözle görülür bir ilerleme sağlamak hem müşteri hem de geliştiricilerin yazılıma olan inancını artırır.
- ❑ Mümkünse devletle yapılan sözleşmelerin atik yazılım geliştirme mantığına göre yapılması, mümkün değilse atik takımın devlet sözleşme gereksinimlerini yerine getirecek minimum eforlar (mevcut yazılım geliştirmeyi etkilemeyecek şekilde) işlerini devam etmeleri iyi olacaktır.



1. http://www.cprime.com/about/scrum_faq.html
2. <http://agilemanifesto.org>
3. <http://xprogramming.com/book/whatisxp>
4. <http://www.codinghorror.com/blog/2006/05/the-long-dismal-history-of-software-project-failure.html>
5. <http://www.projectsart.co.uk/docs/chaos-report.pdf>
6. <http://gcn.com/Articles/2010/09/02/Special-Report-DISA-shifts-to-service-delivery-approach.aspx?Page=3>
7. http://www.ivarjacobson.com/uploadedFiles/Pages/Knowledge_Centre/Resources/Case_Studies/Resources/UK_Government_Spotlight.pdf
8. <http://www.justice.gov/oig/reports/2011/a1208.pdf>
9. <http://egov.eletsonline.com/2008/03/state-of-e-government-projects-in-india/>
10. <http://digital.cabinetoffice.gov.uk/2012/10/26/what-weve-learnt-about-scaling-agile/>
11. <http://www.computerweekly.com/blogs/public-sector/2011/04/agile-will-fail-govit-says-cor.html>



TEŞEKKÜRLER