

## Finans Sektörü Yazılım Süreçlerinde Şelale Modelinden Scrum Modeline Geçiş

<sup>1</sup>Ayşe Betül Karagöz , <sup>2</sup>Fatma Molu  
<sup>1,2</sup>Kuveyt Türk Katılım Bankası, Ar-Ge Merkezi, Kocaeli, Türkiye

### Özet

Adından da anlaşıldığı üzere kolayca ve çabucak hareket etmek anlamına gelen ‘çevik’ [1] Çevik Yaklaşım kavramına ilham olmuş ve hızla gelişen, rekabetin had safhada olduğu günümüzde hızlı hareket edebilme, gelişmelere ayak uydurabilmek adına ihtiyaç duyulmuş hızlı ve çevik iş süreci yönetimi modelleri sunan metotlar bütünüdür. Hızlı olmak adına bu modelde yazılım süreç adımları birbiri içindedir.[2] Şelale Model Yazılım Sürecinde ise süreçlerin tümü sırasıyla ilerler ve biri bitmeden diğeri başlamaz. Her safha, başlangıç noktasında bir önceki safhanın ürettiklerini bulur. Kendi bünyesindeki değişiklikler doğrultusunda teslim aldıklarını bir sonraki safhanın kullanabileceği şekilde değiştirir.

Makalede bu iki yaklaşımı ele alarak avantajlarını ve dezavantajlarını karşılaştırıldı. Finans Sektörü çalışanlarının bu uygulamaya uyum süreçlerinde yaşadıkları zorlukları sorgulandı ve sürece katkısı konusunda istatistiksel veriler ele alındı. Çevik Yaklaşım modellerinden biri olan SCRUMun kurumsallaşmış firmalardan oluşan Finans sektöründe kullanılmasının getirileri üzerinde duruldu.

**Anahtar Kelimeler:** Scrum, waterfall yazılım modeli, agile

### In Financial Sector The Transition Of Software Development Process From Waterfall Model To Scrum Model

<sup>1</sup>Ayşe Betül Karagöz , <sup>2</sup>Fatma Molu  
<sup>1,2</sup>Kuwait Turkish Participation Bank, R&D Center, Kocaeli, Turkey

### Abstract

As it is understood from the meaning of agile [1]; moving quickly and easily has been inspiration of concepts of Agile Approach. And today’s rapidly evolving , highest level of competition it is a set of method as a whole to move rapidly and to catch up the development with the name that needed a fast and agile business process management model. In order to be fast in this model, the steps of process are in inside each other.[2] But in waterfall model each processes are going respectively and if one does not finish, the other one does not start. In each process, in its starting point it finds the productions of its previous step. it changes this productions by means of changes in it that it will be used by later proecess. In the paper, advantages and disadvantages of these two approaches are compared. The difficulties of financial sectors employees to be adapted to this implamentation are examined. And It is dwelled on the returns of using an agile model, Scrum in financial corporations.

**Key words:** Scrum, SDLC Waterfall Model, agile

## 1. Giriş

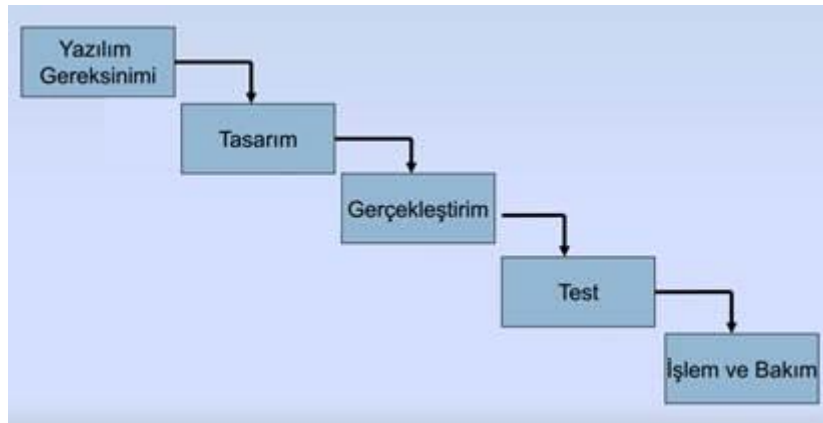
1837 yılında ilk olarak duyurulan “Analytical Engine Code Order” ve peşinden geliştirilen diğer makine dilleriyle başlayan dünya programlama süreci gelişimi içinde bulunduğumuz son yıllarda nesne yönelimli programlamanın gelişmesiyle birlikte çok hızlı ve pratik hale gelmiştir. Bu gelişmelerle birlikte giderek serileşen yazılım üretiminde metodoloji kullanımı ihtiyacı doğmuş ve 1960’lı yıllarda ilk defa Gelişigüzel Geliştirme Modeli uygulanmıştır. Gelişigüzel Geliştirme Modeli basit programlamanın olduğu ve üretimde sadece yazılımcının olduğu bir geliştirme modeliydi. Programlama dillerinin gelişmesiyle birlikte daha seri üretime doğru giden programlama süreci fazlara ayırma ihtiyacı doğmuş, analist, test ihtiyacı doğmuş ve farklı yazılım modelleri ortaya konulmuş. Bu geliştirme modellerinden biri olan Şelale Modeli 1970’li yıllardan bu yana dünyada yaygın olarak kullanılan bir yazılım geliştirme modelidir. Diğeri ise 1990’lı yıllardan itibaren Şelale Modeline tepki olarak ortaya atıldığı fısıltıları dolaşan Çevik yazılım geliştirme yaklaşımıdır.

Makalede “Geleneksel Model” olarak da adlandırılan Şelale modeli ve Çevik Geliştirme Modellerinden biri olan Scrumu ele alıp avantajlarını ve dezavantajlarını sıralayarak ikisini kıyaslama imkanı bulacağız. Kurumsallaşmış, dökümantasyonun ve planlamanın önemli olduğu Finans sektöründe uzun süre Şelale Modelini kullanmış kurumsal bir firmadaki iki proje takımının Scruma uyum sürecini değerlendireceğiz.

## 2. Şelale Yazılım Geliştirme Modeli

En yaygın kullanılan geliştirme modeli, şelale modelidir. Bu model süreç analiz, tasarım, kodlama, sınama ve bakım gibi adımlardan oluşup, bir adımın tamamlanmasıyla bir sonraki adıma geçilebilmesi mümkün olabilmektedir. Herhangi bir adımda oluşan hata ya da fark edilen eksiklik için ancak bir adım geriye gidilirse düzeltilebilmektedir. [3]

Şelale modeli 1970’li yıllarda Winston W. Royce tarafından yazılan bir makalede oluşturulmuştur. Şelale modelinin bu adı almasının sebebi ise birbiri içine geçmemiş ardışık aşamalardan oluşmasıdır, süreç yukarıdan aşağıya doğru akan şelale gibi peşpeşe devam eder. Her adım bir önceki adımda üretilenleri kullanarak kendi safhasını gerçekleştirir.



Şekil 1 – Waterfall Model Yazılım Süreci

### 3. Şelale Yazılım Geliştirme Modelinin Avantajları ve Dezavantajları

#### Şelale Modelinin Avantajları

Gereksinimlerin en başta net olarak ortaya konulması projenin kapsamının, süresinin belli olmasını sağladığından netleşmiş bir iş planı ile proje başlar.

Projenin safhaları ayrı olduğundan iş bölümü ve iş planı projenin en başında net bir şekilde bellidir. Bu durum projenin yönetimini de oldukça kolay hale getirir.

İş akışı bir önceki adıma dönüş olması yapılan dokümantasyon ve raporlama süreçleri kolay bir şekilde eksiksiz tamamlanır.[4],[5]

#### Şelale Modelinin Dezavantajları

Projede olabilecek her türlü değişime karşı elverişsiz, katı bir modeldir. Yapılan her değişiklik maliyeti büyük oranda artırır.

Müşteri memnuniyetini sağlamak çok zordur çünkü gelişim ve değişime açık bir model değildir.

Model safhalardan oluştuğu için ürün son safhada tamamlanır, gereksinimlerin iyi tanımlanmadığı müşterinin ne istediğinin anlaşılmadığı bir projede bu durum projenin bittikten sonra iptal edilmesine ve başka gerginliklere sebep olmaktadır.

### 4. Scrum

Scrum projenin her safhasına müşterinin dahil olduğu değişime açık bir geliştirme modelidir. Proje aşamaları sprintlere ayrılır ve her sprint sprinte başlamadan önce ürün sahibi ve proje takımı ile planlanır. Her sprint sonrası müşteriye yapılan kısmın teslimatı yapılır.

Scrumda üç temel kavram vardır.

#### Roller:

**Ürün Sahibi(Product Owner):** Müşterinin kendisi veya müşterinin görevlendirmiş olduğu bir kişi bu görevi üstlenir.Ürün gereksinimlerini takıma iletir. Her sprint sonrası yapılan işi teslim alır. Öncelikleri ve ilgili sprinte alınacak işleri belirler.

**Scrum Yöneticisi (Scrum Master):** Takımı projeye adapte eder, takımın motivasyonunu kontrol altında tutar. Takımı dış etkenlere karşı korur, takım içi ve takım dışı sorunları çözmekle görevlidir.

**Scrum Takımı (Scrum Team):** Yazılımcılar, analistler, testçiler, tasarımcılar ve bazen kullanıcıların da için de yer aldığı proje takımıdır. En fazla dokuz en az altı kişiden oluşur. Ürünün ortaya çıkarılmasından sorumludurlar. Her sprintte yapılacak işlerin ne kadar sürede yapılacağını belirler ve ürün sahibi ile anlaşmaya varırlar.

#### Toplantılar:

**Sprint Planlama (Sprint Planning):** Kapsamlı bir şekilde gereksinimler belirlenir. İlgili sprint planlaması yapılır. Takım işler için süre tahmini yapar.

**Sprint Gözden Geçirme (Sprint Review):** Sprint bittikten sonra takımın bir araya gelerek biten sprinte dair yaptığı değerlendirme toplantısıdır.

**Günlük Scrum Toplantısı (Daily Scrum):** Takımın her günün belirli bir vaktinde 15 dakika ayakta gerçekleştirdiği toplantıdır. Her takım üyesinin bir önceki gün ne yaptığını, o gün ne yapacağını ve sorunlarını diğer takım üyeleriyle paylaşır.

#### Kavramlar:

**Ürün Gereksinim Dökümanı (Product Backlog):** Çıkarılacak ürünün en küçük ayrıntısıyla birlikte senaryoların düşünülerek hazırlandığı işler listesidir.

**Sprint Dökümanı (Sprint Backlog):** İlgili sprinte alınacak işler listesidir.  
**Sprint Zaman Grafiği (Burndown Chart):** Sprintte planlanan iş planı ile gerçekleşen iş planının karşılaştırıldığı grafikdir.

## 5. Scrum'ın Avantajları ve Dezavantajları

### Scrum'ın Avantajları

Toplantılar sayesinde proje üyeleri arasındaki iletişim dayanışma artar, ortak hedefe yönelme ve motivasyon daha fazladır.

Değişime açık, esnek bir model olması değişiklik maliyetlerini büyük ölçüde azaltmaktadır.

Müşteri memnuniyeti Şelale Modeline göre daha fazladır.

Scrumdaki sprint yapısı projenin erken aşamalarında başlayan test ve geri bildirimler ürünün kalitesini artırır.[6]

### Scrum'ın Dezavantajları

Dökümantasyonun olmaması dökümantasyonun önemli olduğu kurumlar için dezavantajdır.

Programcılar ve müşteri haricinde kalite danışmanı veya gözlemcisi gibi kişilere ekipte yer verilmemiş olması bir eksiklik olarak değerlendirilmektedir [7]

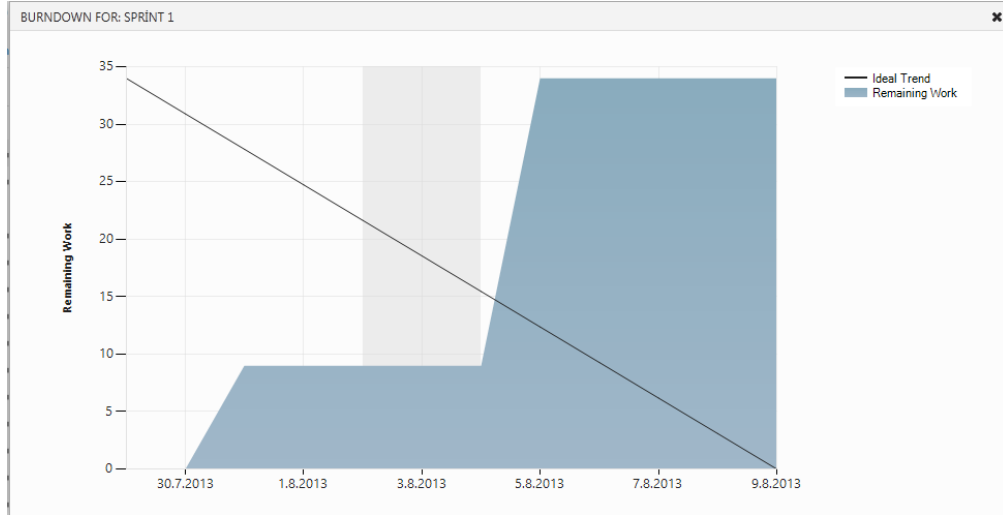
Modelin değişen ihtiyaçlara açık olması takımda motivasyonun zaman zaman düşmesine sebep olmaktadır.

## 6. Finans Sektöründe Şelale Modelinden Scrum Modeline Geçiş Sürecinin Değerlendirilmesi

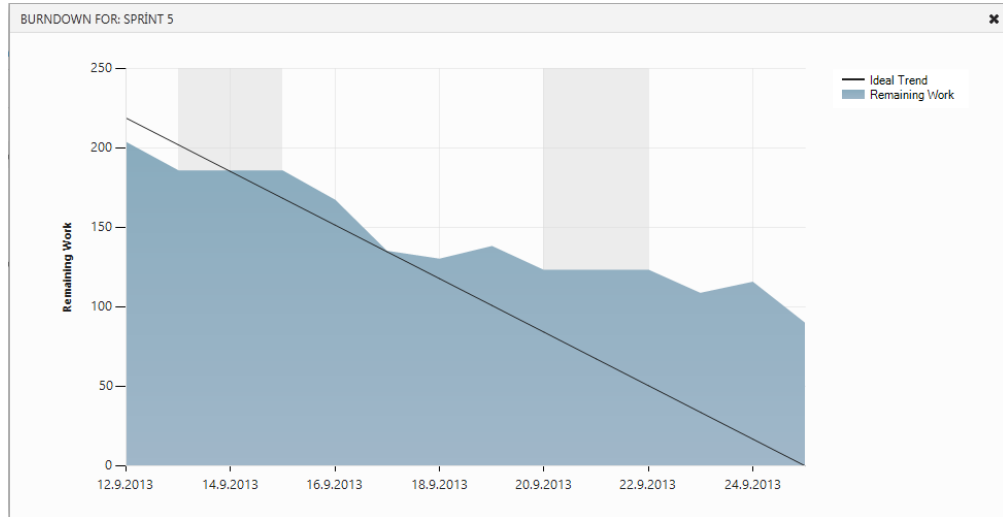
Finans Sektörü ilerleyen teknoloji ile birlikte artık müşterisine cebi kadar yakın hale gelmiş ve müşteri sektör ilişkisini artırarak müşteriyi daha çabuk çözüm ve imkan bekler hale getirmiştir. Güvenlik geliştirmeleri haricinde yazılım açısından durağan gibi gözükken bu sektör rekabetin de artmasıyla birlikte yeni ürünler çıkarma, müşterilerine özel uygulamalar yapma yönünde hareketlenmiştir. Raporlama, dökümantasyon ve planlı çalışma ile yoluna devam kurumsal firmalardan oluşan bu finans sektöründe de bahsettiğimiz hareketlilik ve müşteri odaklı çalışma ihtiyacı bazı firmaları Scruma yöneltmiştir.

Kuveyt Türk Katılım Bankasında uzun yıllar Şelale Modelini kullanmış olan iki grup Scrum modelini iki haftalık sprintlerden oluşan projelerinde ilk kez kullandılar. Scrum takımları dokuz kişiyi geçmemek üzere proje devam etti.

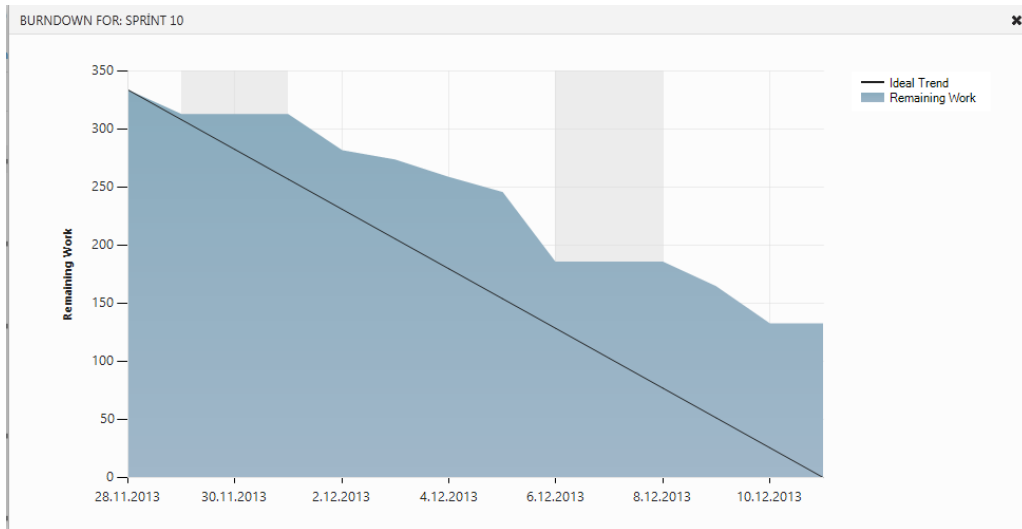
Bu iki grubun Scrum platformlarından alınan Sprint Zaman Grafikleri aşağıdaki gibidir.



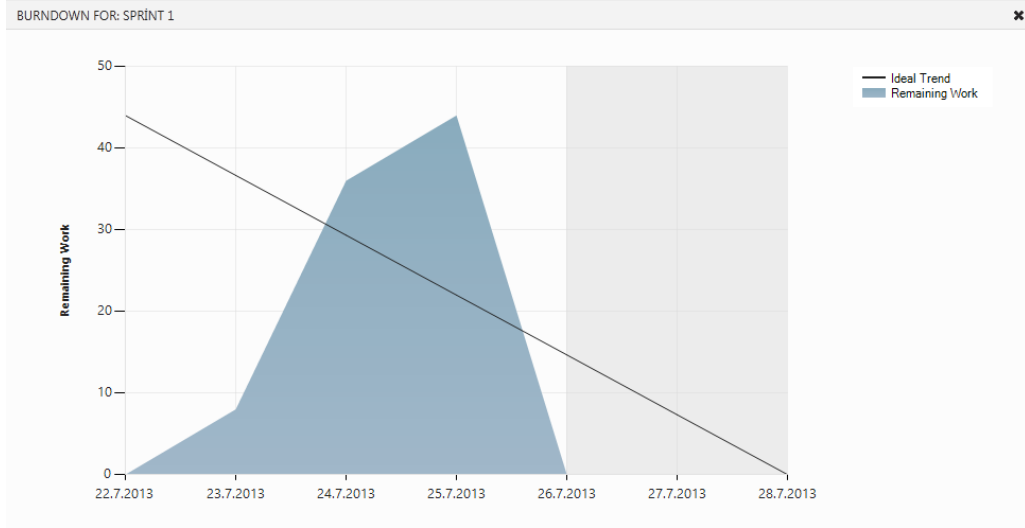
Şekil 2 – Takım1, Sprint1 Burndown Grafiği



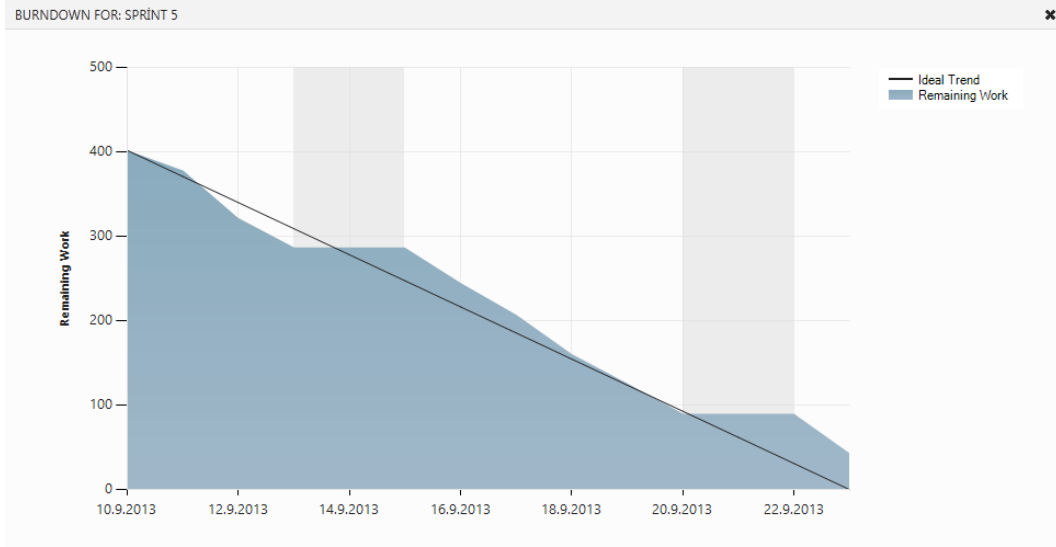
Şekil 3 – Takım1, Sprint5 Burndown Grafiği



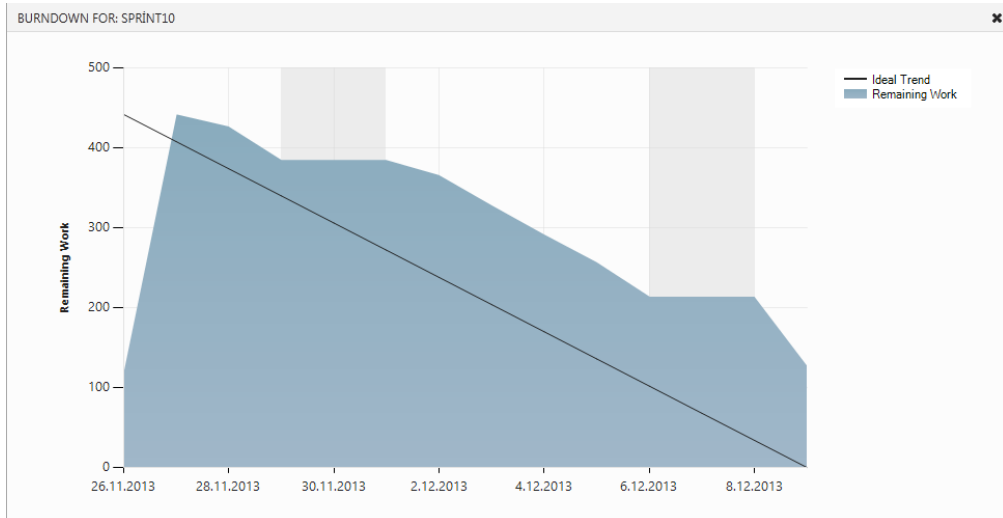
Şekil 4 – Takım1, Sprint10 Burndown Grafiği



Şekil 5 – Takım2, Sprint1 Burndown Grafiği



Şekil 6 – Takım2, SPRINT5 Burndown Grafiği



Şekil 7 – Takım2, SPRINT10 Burndown Grafiği

## 7. Sonuç

Finans Sektörü çalışanları olan bu iki Scrum takımının Scrum platformlarından alınan Burndown Grafiklerinin birbirine benzediği görüldü. Bu grafikler gösterdi ki geçiş sürecinde ekipler iş ve zaman planlamada aynı uyumu gösterdiler. Yapılan iş ve planlanan iş arasındaki farkın ilk sprintte çıkan grafiklere göre sonraki grafiklerde daha ideal hale geldiği görüldü.

## Kaynakça

- [1] <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/agile> 04.11.2013.workload (Kompier et al, 2000; Landsbergis, 2003; NationalInstituteforOccupational SafetyandHealth, 2002)
- [2] Cohen, D.,Lindvall, M. ve Costa, P., "Agile Software Development", The Data & Analysis Center for Software (DACS) Tech Report Number: DACS-SOAR-11, 31 Ocak 2003
- [3] Pressman, R. S., "Software Engineering: A Practitioner's Approach" cgraw/Hill 2005 6th Ed. (2005)
- [4] Beck K., "Embrace change with extreme programming", IEEE Computer, Ekim 1999 s.70-77
- [5] Royce W.W., "Managing the development of large software systems: Concepts and techniques" Proc. WESCON, 1970, s. 1-9
- [6] Laurie, W. ve Alistair, C., "Agile Software Development: It's About Feedback and Change",IEEE Computer, Haziran 2003, s. 39-43.