

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LİSANS TEZİ

OYUN PROGRAMLAMADA ÇEVİK YÖNTEMLER

ŞAHİN MERCAN

KOCAELİ 2021

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LİSANS TEZİ

OYUN PROGRAMLAMADA ÇEVİK YÖNTEMLER

ŞAHİN MERCAN

Prof.Dr. Yaşar BECERİKLİ

Danışman, Kocaeli Üniversitesi

.....

Prof.Dr. Nejat YUMUŞAK

Jüri Üyesi, Sakarya Üniversitesi

.....

Dr.Öğr. Üyesi Alev MUTLU

Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi

.....

Tezin Savunulduğu Tarih: 26.01.2021

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında yazılım şirketlerinin son yıllarda sıklıkla kullandığı çevik yöntemler konusu ele alınmıştır. Çevik yöntemlerin tarihsel gelişim süreci ve projelerde nasıl kullanıldığı, avantajları ve dezavantajları araştırılmıştır. Bu araştırmalardan yola çıkarak çevik yöntemlerin proje yönetimi konusunda daha başarılı bir şekilde nasıl yapılabileceği hakkında öneriler sunmaktayız. Bu öneriler ışığında yapılan bir oyun programlama ile ortaya çıkan sonuçlar incelenmektedir.

Tez çalışmam boyunca bana yol gösteren ve tecrübesiyle benim bu çalışmayı bitirmemde bana yardım eden tez hocam sayın Prof.Dr. Yaşar BECERİKLİ 'ye çok teşekkür ederim. Son olarak hayatımın her döneminde bana güvenen ve benim yanımda olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

Ocak – 2020

Öğrenci No: 190201055

Adı Soyadı : Şahin MERCAN

İmza:

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iv
TABLolar DİZİNİ	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
GİRİŞ	1
1. LİTERATÜR ÖZETİ	3
1.1.1. Öğrenme	7
1.1.2. Değerlendirme	7
1.1.3. Kişisel gelişim	8
1.1.4. Proje yaşam döngüsü faaliyetleri	8
1.1.5. Tahminleme	8
1.2. Çevik Yazılım Geliştirme Mimarisi	8
1.3. Çevik Yöntemlerin Yazılım Projelerine Uygunluk Kriterleri	9
1.3.1. Ekibin büyüklüğü	9
1.3.2. Ekibin deneyimi	10
1.3.3. Müşteri profili	10
1.3.4. Kritik uygulamalar	10
1.3.5. Bakım safhası	10
1.3.6. Çevikliğe yakınlık	11
1.4. Çevik Yazılım Geliştirme Metotları	11
1.4.1. Ekstrem programlama	11
1.4.2. Kristal	12
1.4.3. Açık kaynak geliştirme	13
1.4.4. Uyarlanabilir yazılım geliştirme	14
1.4.5. Özellik güdümlü geliştirme	14
1.4.6. Dinamik sistem geliştirme	15
1.4.7. Scrum	16
2. OYUNLARDA KULLANILAN ÇEVİK YÖNTEM ÖRNEKLERİ	20
2.1. Oyun Geliştirme Problemleri	21
2.2. Ekstreme Oyun Geliştirme	21
2.3. Oyun-Scrum	22
2.3.1. Üretim öncesi	22
2.3.2. Oyun tasarımı dokümanı	23
2.3.3. Üretim	24
2.3.4. Post prodüksiyon	24
2.3.5. Sonuç	25
3. YÖNTEM	27
3.1. Tarihçe	27
3.2. Kendi Kendini Organize Etme	29
3.3. Scrum'ın Aşamaları	30
3.3.1. Hazırlık aşaması	31
3.3.2. Geliştirme	32
3.3.3. Dağıtım planlama toplantısı	33
3.3.4. Geliştirme koşulları	33
4. HUYSUZ TOP	36
4.1. Üretim Öncesi	36
4.1.1. Oyun tasarım dokümantasyonu	37

4.1.2. Ürün gereksinim listesi	37
4.2. Hazırlık Aşaması	38
4.2.1. Koşu gereksinim listesi	38
4.3. Geliştirme.....	40
5. BALON VURMA.....	44
5.1. Üretim Öncesi	44
5.1.1. Oyun tasarım dokümantasyonu	44
5.1.2. Ürün gereksinim listesi	44
5.1.3. Koşu gereksinim listesi	46
5.2. Geliştirme.....	47
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	51
6.1. Oyun Görsellerinin Tasarımı.....	52
6.2. Oyun Menüleri ve Bilgileri	52
6.3. Oyun Yan Karakterleri Yapımı	53
6.4. Oyun Ana Karakterleri Yapımı	53
6.5. Bulgular ve Öneriler	54
KAYNAKLAR.....	57
KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER.....	62
ÖZGEÇMİŞ.....	63

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1.	Değişiklik maliyeti-zaman grafiği	3
Şekil 1.2.	Scott W. Ambler'in anketine göre proje başarı oranları.....	5
Şekil 1.3.	Geleneksel ve çevik modellerin karşılaştırılması	5
Şekil 1.4.	SCRUM yöntemi	17
Şekil 3.1.	Scrum aşamaları	30
Şekil 3.2.	Scrum'da süreçlerin genel görünümü	31
Şekil 3.3.	Scrum metodolojisi geliştirme evresi	32
Şekil 4.1.	Huysuz top oyun planlamasının zaman grafiği	40
Şekil 4.2.	Huysuz top oyunu kullanıcının yapabileceği işlemler diyagramı	41
Şekil 4.4.	Huysuz top oyun başlangıç ekranı.	42
Şekil 4.5.	Huysuz top bölüm sonu ekranı.	43
Şekil 4.6.	Huysuz top oyun bitiş ekranı.	43
Şekil 5.1.	Balon vurma oyun planlamasının zaman grafiği	47
Şekil 5.2.	Balon vurma oyunu kullanıcının yapabileceği işlemler diyagramı	48
Şekil 5.3.	Balon vurma oyunu sistemin yaptığı işlemler diyagramı.....	49
Şekil 5.4.	Balon vurma oyunu başlangıç ekranı.	49
Şekil 5.5.	Balon vurma oyunu ok'u fırlatırken oyun ekranı	50
Şekil 5.6.	Balon vurma oyun bitiş ekranı.	50
Şekil 6.1.	Huysuz top oyununun zaman sapması grafiği.....	54
Şekil 6.2.	Balon vurma oyununun zaman sapması grafiği	55
Şekil 6.3.	İki oyunun zaman sapması karşılaştırma grafiği	55

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Chaos anketine göre proje başarı oranları.....	3
Tablo 1.2. Chaos 1995 anketine göre geliştirmenin Başarı ölçütleri.	4

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

AG	: Arık Geliştirme
UYG	: Uyarlanabilir Yazılım Geliştirme
EP	: Ekstrem Programlama
ÖGG	: Özellik GÜdümlü Geliştirme
AKKG	: Açık Kaynak Kodlu Geliştirme
DSG	: Dinamik Sistem Geliştirme

OYUN PROGRAMLAMADA ÇEVİK YÖNTEMLER

ÖZET

Son dönemlerde oyun programlamada yaşanan sorunlardan birisi oyun programlama gereksinimlerinin sürekli değişmesidir. Bu yüzden oyun programlarken yürüttüğümüz sürecin bu değişime ayak uyduramaması geliştirdiğimiz ürünün başarısızlıkla ya da daha yüksek maliyetlerle sonuçlanmasına yol açmaktadır.

Bu nedenle son zamanlarda değişen ortam koşullarına karşı daha dinamik ve modern bir çözüm getiren çevik yöntemlerin proje yönetiminde uygulaması giderek artmaktadır.

Tezimizde ilk olarak çevik süreçlerin ortaya çıkışı, temel ilkeleri ve bu konu hakkındaki diğer çalışmalardan bahsedilecektir.

İlerleyen bölümlerde ise çevik programlama yöntemi olan Scrum metodokullanılarak “Huysuz Top” ve “Balon Vurma” uygulamaları yapılacaktır. Çıkan sonuçlar ışığında çevik metodolojinin dezavantajlarından biri olan proje teslim tarihinin nasıl tespit edilebileceğine yönelik bir çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Çevik Yöntemler, Oyun Programlama Süreci, Oyun Proje Yönetimi, Scrum.