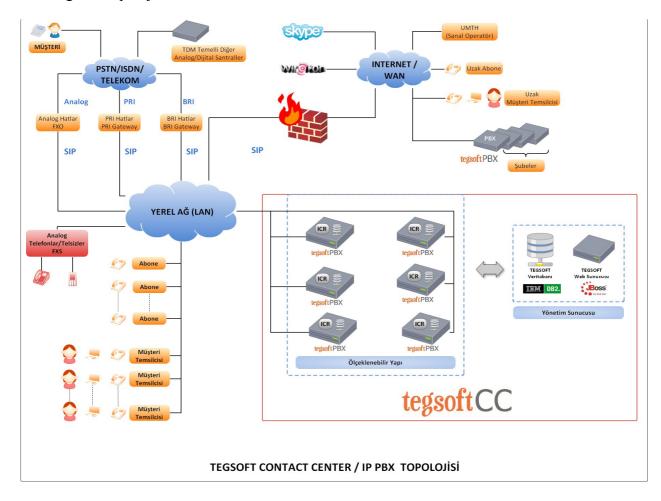
KISIM		YAPRAK NO: 20
YAPILAN İŞ	Ekran Kaydı Modülü Entegrasyonu	TARİH : 14/08/2015

Diğer stajerlerin bitirdiği *Ekran Kaydı modülünün* **TegSoft** yazılımına entegrasyonu için 6 saat süren bir toplantı yapıldı. Adım adım gerçekleştirilen kod entegrasyonu sırasında ilgili mühendis tarafından yeri geldikçe dikkat etmemiz gereken konular anlatıldı.

Toplantı süresince;

- Örgütlerin yazılım süreçlerinin (Yazılım planlama, geliştirme, yapılandırma vb.) olgunluğunu değerlendirme modeli olan *CMMI(Capability Maturity Model Integration)* hakkında bilgi verildi. *Tegsoft*'tun *CMMI 3. seviyesi*nde olduğu ve Türkiye'de bu seviyede 22 civarı firma bulunduğu söylendi.
- SQL Injection açığı anlatıldı.
- Projelerde isimlendirmelerin kod okunabilirliği açısından çok önemli olduğu ve isimlendirmeler de
 nelere dikkat edilmesi gerektiği anlatıldı. Java'da sınıf isimlerinin büyük harfle başlayıp onu takip
 eden her kelimenin de büyük harfle yazılması; değişken ve metod isimlerinin küçük harfle başlayıp
 takip eden kelimelerin büyük harfle yazılması; sabitlerin büyük harfle yazılması; paket isimlerinin
 com.şi.projeadi (şi:şirket ismi) formatında olması gerektiği belirtildi.
- Veritabanı ile ilgili genel bilgiler verildi.
- Tegsoft Topolojisi anlatıldı.



KISIM		YAPRAK NO: 21
YAPILAN İŞ	Tegsoft Sistem Kurulumu	TARİH : 17/08/2015

Tegsoft sisteminin sunuculara yüklenmesi ve gerekli ayarlamalarının nasıl yapılması gerektiği anlatıldı. Ardından firmalara gönderilecek olan sunuculara **Tegsoft sistem kurulumu** yapıldı.

Öncelikli olarak **Tegsoft Box** olarak adlandırılan sunucunun içinde yer alan **SSD**'ye *partimage* yazılımı ile önceden sistem görüntüsü alınmış Tegsoft sistemi **restore** edildi. **Restore** işlemi için terminalde aşağıdaki komutlar sırasıyla çalıştırıldı.

```
sudo su -
fdisk -l
sfdisk --force /dev/sdb < 20140910.sfdisk
umount /dev/sdb
umount /dev/sdb1
umount /dev/sdb2
partimage restore /dev/sdb1 20140910sdb1.img.000
```

```
Options
[ ] Simulation of the restoration (nothing is written)
[ ] Erase free blocks with zero values

If finished successfully:
(*) Wait
( ) Halt
( ) Reboot
( ) Quit
```

```
restore partition from image file
Partition to restore:...../dev/sdbl
Size of Ext3fs informations |
                                                             /20140910sdb1.img.000
Current
File sys
        Space usage:.....15 %
        Used space:....8.22 GiB
Partitio
        Free space:.....43.67 GiB
        Bitmap size:............6.49 MiB
Image cr
        Label:..../
Number of groups:.....416
Size of
        First block:.....0
         Ext3fs journalization:....yes
         Sparse super block:....yes
         Large files support:....yes
        File system revision:.....
```

sudo partimage restmbr 20140910sdb1.img.000

Restore işleminden sonra cihaz yeniden başlatılarak *network ayarları* yapıldı. (*Hostname, Primary DNS, Statik IP vs.*) Sonra terminale aşağıdaki komut girilerek *network servisi* yeniden başlatıldı.

Sunucu yeniden başlatılıp, atanan IP'si üzerinden TegSoft sistemine giriş yapıldı ve l*isans tanımlama, mevcut güncelleştirmelerin kurulumu, cihaz bilgilerinin işlenmesi* gibi işlemler gerçekleştirildi.

Son olarak elektrik kesintilerinde sunucunun kaldığı yerden çalışmaya devam edebilmesi için boot ayarlarından $Chipset \rightarrow Southbridge \rightarrow Restore\ AC\ Power \rightarrow ON$ yapılıp sunucu gönderime hazır hale getirildi.

Bu işlemlerin ardından ilgili mühendis *Red5Server* ve *Red5Phone* hakkında araştırma yapılmasını ve çalışır durumda sisteme kurulumunun yapılmasını istedi. Geriye kalan zaman boyunca *Red5Server* ve *Red5Phone* hakkında araştırma yapıldı.

KISIM		YAPRAK NO: 22
YAPILAN İŞ	Red5Server ve Red5Phone Kurulumu	TARİH : 18/08/2015



İlgili mühendis tarafından kurulumu ve çalıştırılması istenen *Adobe Flash Media Server'ın* ücretsiz açık kaynak alternatifi olan ve *media streaming server* olarak kullanılan *Red5Server* ile onun eklentisi olarak çalışan, *SIP* uygulaması *Red5Phone* araştırıldıktan sonra kurulumu aşağıdaki şekilde yapıldı.

Öncelikle aşağıdaki komutla *Red5Server* kurulumu yapıldı.

apt-get install -y red5-server

Ardından aşağıdaki komutla *Red5Server* başlatıldı.

service red5-server start

Böylece *Red5Server <u>http://localhost:5080/</u>* üzerinden çalışır hale geldi.



Red5Phone eklentisi indirilerek aşağıda yolu belirtilen klasör içerisine kopyalandı.

/usr/share/red5/webapps

Sonrasında *Red5Server* aşağıdaki komutla yeniden başlatılarak Red5Phone çalışır hale getirildi.

/etc/init.d/red5-server restart

Ardından aşağıdaki bağlantı açılarak *Red5Phone'un* giriş ekranı açıldı.

http://localhost:5080/sip/flex/index.html



Login parametreleri ile ilgili araştırma yapıldı. İçerisinde *Asterisk* çalışan *ARGE* sunucularından birinin *IP adresi* ve *SIP portu* alındı. (*192.168.43.201:5060*) Ardından dahili numaralardan birinin giriş bilgileri alındı. (*username & phone* = *1001*) ve bu bilgilerle login işlemi gerçekleştirildi.

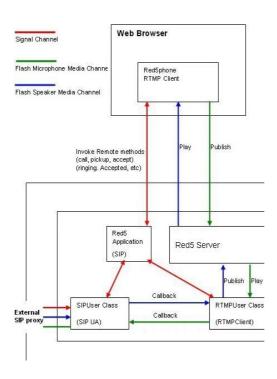


Yukarıdaki şekilde bir telefon ekranı geldi, şirketiçi dahili telefonlar tarayıcı ekranından aranarak çalışıp çalışmadığı kontrol edildi. Gayet başarılı çalıştı.

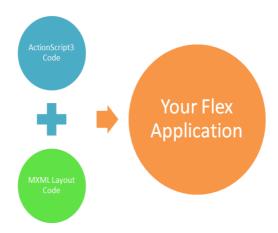
Bu işlemlerden sonra ilgili mühendis *Red5Phone'un* kodunun incelenmesi ve yapısının araştırılması isteyince bu doğrultuda bir çalışma yapıldı.

KISIM		YAPRAK NO: 23
YAPILAN İŞ	Apache Flex Framework I	TARİH : 19/08/2015

Red5Phone projesi ayrıntılı olarak incelenince oldukça kompleks bir yapıya sahip olduğu anlaşıldı. **C- ross platform destekli** zengin internet uygulamalarının **Adobe Flash platformu** üzerinde geliştirilmesi ve
dağıtılması amacıyla **Adobe Systems** tarafından yayımlanıp, daha sonra açık kaynak olarak **Apache Fo- undation**'a devredilen yazılım geliştirme kiti olan **Apache Flex** kullanılarak yazılan **Red5Phone**'un genel yapısı aşağıdaki şekildedir.

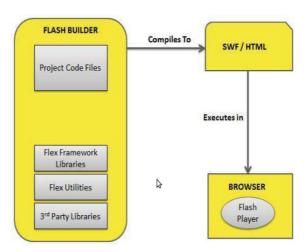


Red5Phone'la ilgili destek sitelerinin kapanmış ve dokümantasyonun yok denecek kadar az olmasının yanında **Apache Flex**'in kendi yapısı dışında ciddi bir **ActionScript** bilgisi de gerektirmesi nedeniyle ilk olarak **Apache Flex Framework**'üne çalışılmaya başlandı.



MXML adında, *XML tabanlı işaretleme dili* ile grafik kullanıcı arayüzleri oluşturulan *Apache Flex Framework*'ünün *ActionScript* ile programlanabilmekle birlikte, *Flex* uygulamalarının platform bağımsız olup, *Flash Player* destekleyen tarayıcılar ile *Android, IOS, Blackberry* mobil işletim sistemlerinde sorunsuz çalışabilir durumda olduğu görüldü.

Java, Spring, Hibernate, PHP, Ruby, .NET, Adobe ColdFusion, REST, SOAP, JSON, JMS ve AMF gibi sunucu tabanlı teknolojilerle interaktif şekilde çalışabilen Apache Flex projeleri derlenince SWF uzantılı dosyalara dönüştüğü öğrenildi.



Gün boyunca *Apache Flex*'e çalışılmaya devam edildi. Örnek Apache Flex uygulamaları incelendi.

KISIM		YAPRAK NO: 24
YAPILAN İŞ	Apache Flex Framework II	TARİH : 20/08/2015

Apache Flex çalışılmaya devam edildi. Apache Flex projeleri için en iyi derleyici olan Adobe Flash Builder'ın sadece Windows altında çalışması nedeniyle Red5Server ve Flash Builder Windows ortamına kuruldu. Ancak Red5Server Windows üzerinde stabil çalışmayınca, Flex projelerinin Ubuntu'da nasıl derlenebileceği araştırıldı.

İlk olarak *Apache Flex SDK*'sının *Ubuntu Installer*'ı indirilmeye çalışıldı ancak indirme linkleri çalışmadı. Bu yüzden *Apache Ant* yardımı ile *SDK*'nın kurulumu üzerine yoğunlaşıldı.

Aşağıdaki komutlarla *SDK* indirildi ve açıldı.

wget https://builds.apache.org/job/flex-sdk_release/lastSuccessfulBuild/artifact/out/apache-flex-sdk-4.12.0-bin.tar.gz

tar zxvf apache-flex-sdk-4.12.0-bin.tar.gz

Aşağıdaki şekilde *Apache Ant* yüklendi.

sudo apt-get update sudo apt-get install ant

Apache Ant, Java'yı bulamadı. Bunun üzerine /etc/environment dosyasına Java ortam değişkeni eklendi.

JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/java-8-oracle"

Ancak *Apache Ant* yine hata verdi. Biraz araştırılınca *Apache Ant*'ın da ortam değişkeninin eklenmesi gerektiği farkedildi.

ANT HOME=/usr/share/ant

Apache Ant'ın ortam değişkeni de eklendikten sonra aşağıdaki komutlarla *Apache Flex SDK*'sı yüklendi.

cd apache-flex-sdk-4.12.0-bin/ ant -f installer.xml -Dair.sdk.version=2.6

Komut satırında *mxmlc "derlenecek mxml dosyası"* komutu çalıştırıldığında hata verdi. *Flex SDK*'sının da ortam değişkeni eklenince hata giderildi.

FLEX_SDK_HOME=/usr/local/flash-builder/flex_sdk_4.6/lib

Yukarıdaki işlemler ve hatalar çok fazla zaman aldı ancak **mxml** dosyalarının **Ubuntu** ortamında derlenebilmesi için gerekli *mxml compiler*'ı yüklenmiş oldu. Gün boyunca örnek kodlar derlenerek **Apache Flex** çalışılmaya devam edildi. **Apache Flex**'de görsel arayüz bileşenleri ve style özellikleri araştırıldı. Sonrasında *ActionScript3* çalışılmaya başlandı.

KISIM		YAPRAK NO: 25
YAPILAN İŞ	ActionScript	TARİH : 21/08/2015

Öğleye kadar *Adobe Developer Connection / ActionScript Technology Center* üzerindeki *Learning ActionScript 3* sayfasından ActionScript'in temel özelliklerine bakıldı. Syntax, veri türleri, değişken ve fonksiyon tanımlamaları vs. gibi sayfada yer alan birçok konuya çalışıldı.



ActionScript'in genel olarak **JavaScript**'e benzemesi anlaşılmasını kolaylaştırdı. Ancak tür tanımlamalarının **postfix** olarak aşağıdaki formatta oluşu biraz farklı geldi.

```
private var publishName:String= null;
private var conferenceFlag:Boolean = false;
private function getPublishName():String
{
    return publishName;
}
```

ActionScipt'e biraz hakimiyet kazandıktan sonra **Red5Phone** projesindeki **ActionScript** kodları incelenmeye başlandı. Kodlar arasında yer alan bilinmeyen ifadeler araştırılarak genel mantık öğrenildi. **SIP** ile ilgili anlaşılmayan yerler ise ilgili mühendise danışıldı.

İlgili mühendis, şirket web sitesini ziyaret eden kullanıcıların tarayıcı üzerinden doğrudan şirket numarasını arayabilmeleri için **Red5Server** ve **Red5Phone'dan** yararlanılarak **Click2Call(TıklaKonuş)** projesi oluşturulmasını istedi.

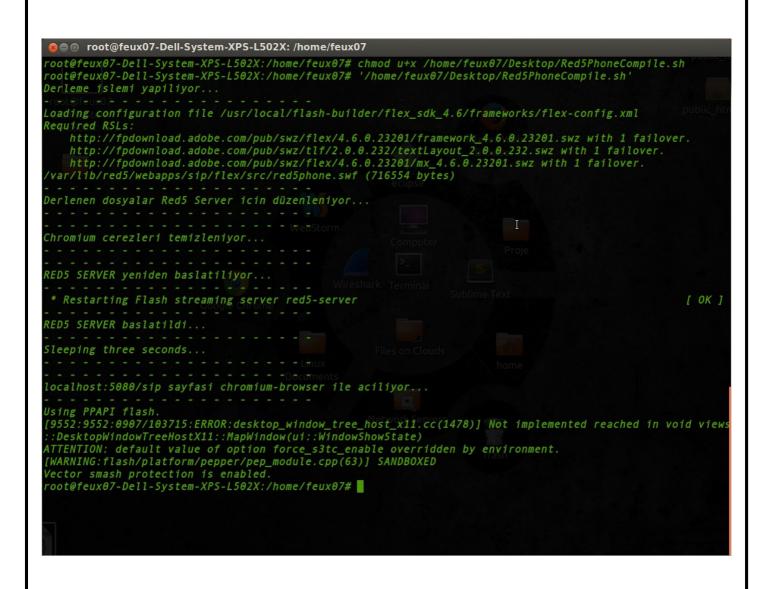
Öğleden sonra ise HTML5 Player'ın Tegsoft sistemine entegrasyonu için toplantı yapıldı. Genel olarak ZK Framework'ünün Tegsoft üzerinde nasıl ve ne amaçla kullanıldığı gösterildi. Tegsoft yazılımında kullanılan eski sürüm ZK Framework'ünün HTML5 desteği sıkıntı oluşturdu. Biraz araştırma yapılınca ses dosyalarının oynatılması sağlandı. Ancak ses kayıtlarına ait infografik resmin ilgili yerine tıklandığında o an ki zamana geçişi için kullanılan JavaScript kodları ZK Framework'ünden dolayı çalışmadı. Birçok alternatif denendi ancak bir çözüm bulunamadı. Ses kayıtlarına ait infografik resimlerin, HTML5 Player'a verilmesi de ayrı bir sorun teşkil etti. Bu yüzden HTML5 Player entegrasyonu Tegsoft Akademi'nin gelecek haftaki eğitiminden sonrasına ertelendi.

KISIM		YAPRAK NO: 26
YAPILAN İŞ	Proje Derleme ve Sonrası Düzenlemelerinin	TARİH : 24/08/2015
	Otomatiklestirilmesi	

red5phone.mxml derlendikten sonra oluşan red5phone.swf dosyasının red5server'ın eklenti klasöründe ilgili yerlere taşınması gerekmekdeydi. Ayrıca tarayıcı flash çerezleri tuttuğu için dosya üzerinde yapılan değişiklikler ancak tarayıcı çerezleri silindiği zaman algılanabilmekteydi. Ve her derleme işleminden sonra da red5server'ın yeniden başlatılması gerekti. Her derleme işleminden sonra bu işlemlerin yapılması bir zaman kaybına yol açtığı için aşağıdaki Red5PhoneCompile.sh adlı shell script'i yazılarak bazı işlemler otomatikleştirildi.

```
echo "Derleme islemi yapiliyor..."
echo "-----"
mxmlc -compatibility-version=3 /var/lib/red5/webapps/sip/flex/src/red5phone.mxml
echo "-----"
echo "Derlenen dosyalar Red5 Server icin düzenleniyor..."
echo "-----"
rm /var/lib/red5/webapps/sip/flex/red5phone.swf
cp/var/lib/red5/webapps/sip/flex/src/red5phone.swf/var/lib/red5/webapps/sip/flex/red5phone.swf
chmod 777 /var/lib/red5/webapps/sip/flex/red5phone.swf
echo "-----"
echo "Chromium cerezleri temizleniyor..."
echo "-----"
rm -rf/home/feux07/.config/chromium/Default/
rm -rf/home/feux07/.cache/chromium
echo "-----"
echo "RED5 SERVER yeniden baslatiliyor..."
echo "-----"
service red5-server restart
echo "-----"
echo "RED5 SERVER baslatildi..."
echo "-----"
echo "Sleeping three seconds..."
echo "-----"
sleep 3
echo "-----"
echo "localhost:5080/sip sayfasi chromium-browser ile aciliyor..."
echo "-----"
chromium-browser --user-data-dir=~/.config/chromium/Default "http://localhost:5080/sip"
```

sudo chmod u+x Red5PhoneCompile.sh ile *Red5PhoneCompile.sh* dosyasına çalıştırma yetkisi verilerek çalıştırıldığında bir sonraki sayfadaki gibi bir çıktı alınmakta.



KISIM		YAPRAK NO: 27
YAPILAN İŞ	Inbound Çağrı Merkezi Eğitimi	TARİH : 25/08/2015

Tegsoft Academy'nin Inbound Çağrı Merkezi eğitimine katılım sağlandı. İlk seansta IBM Türkiye, Risc Mimarisi kullanılarak geliştirilen IBM Power Sistemleri'ni anlatıldı. Büyük veri ve analiz işlemleri için ideal olan ve %99,7 oranında iş sürekliliğine sahip IBM Power Sistemleri'nin, Tegsoft Sistemleri ile yapılan test çalışmalarında Intel Von Neuman Mimarili sistemlere göre, db2 ve Java bazında yüzlerce kat daha hızlı çalıştığı söylendi. AIX, RedHat gibi işletim sistemleri ile tam uyumlu olan IBM Power Sistemlerinin teknik özellikleri hakkında bilgi verildi. 20 core/40 sanal çekirdek ile çalışan Intel Sistemlerine göre 20 core/160 sanal çekirdek ile çalışan IBM Power Sistemleri'nin iş yüküne göre çok hızlı çalışabildiği; ayrıca Risc Mimarisin çalıştıkça hızlanan bir mimari olduğu anlatıldı.

Öğleden sonraki ilk seansta Tegsoft'un doğuşu-gelişimi anlatıldı. %100 yerli bir sistem olan Tegsoft yazılımının giderek Dünya üzerindeki pazar payını artıracağı bilgisi verildi.

Sonraki seansta ise *Inbound Çağrı Merkezi* eğitimi verildi. Tek kullanıcı adı ve şifre ile tüm uygulamalara erişim sağlanmasına imkan veren *LDAP*(LightweightDirectoryAccessProtocol) protokolü anlatıldı. Tegsoft yazılımı üzerinden gelen çağrıların yönetimi ile ilgili bilgi verildi.



Sayın Fethi Erdinç UZUN

Tegsoft Academy tarafından **"Periyodik Eğitimler Serisi – 2015"** eğitimleri kapsamında **25 Ağustos 2015** günü düzenlenen **Inbound Çağrı Merkezi** eğitimine katılım sağlayarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

Mehmet Eray GÜRSOY

tegsoft

KISIM		YAPRAK NO: 28
YAPILAN İŞ	Outbound Çağrı Merkezi Eğitimi	TARİH : 26/08/2015

Gün boyunca *Outbound Çağrı Merkezi Eğitimi* verildi. *Giden arama, SMS ve e-mail gönderme* gibi Tegsoft Sistem özellikleri anlatıldı. *TTS(Text To Speech)* ile yazılı bir metnin sesli aramaya dönüştürülmesi, excel içerisinde belli bir formatta kayıtlı olan kişi listesine toplu arama, toplu SMS ve e-mail gönderimi özellikleri ve bunların spesifik ayarları gösterildi.



Sayın Fethi Erdinç UZUN

Tegsoft Academy tarafından "Periyodik Eğitimler Serisi – 2015" eğitimleri kapsamında 26 Ağustos 2015 günü düzenlenen Outbound Çağrı Merkezi eğitimine katılım sağlayarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

Mehmet Eray GÜRSOY Yazılım geliştirme Müdürü

tegsoft

KISIM		YAPRAK NO: 29
YAPILAN İŞ	Talep & Şikayet Modülü Eğitimi	TARİH : 27/08/2015

Gün boyunca *Talep & Şikayet Modülü Eğitimi* verildi. Müşteriden gelen talep veya şikayetlerin nasıl yönetileceği, nasıl talep oluşturulabileceği, gelen taleplerin nasıl ve kimlerce değerlendirilmesi gerektiği anlatıldı. **Twitter** ve **Facebook** gibi sosyal medya ortamlarından gelen talep ve şikayetlerin *Talep & Şikayet Modülü* ile yönetimi ve değerlendirilmesi örnekleri verildi.



Sayın Fethi Erdinç UZUN

Tegsoft Academy tarafından **"Periyodik Eğitimler Serisi – 2015"** eğitimleri kapsamında **27 Ağustos 2015** günü düzenlenen **Talep & Şikayet Modülü** eğitimine katılım sağlayarak bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

Mehmet Eray GÜRSOY Yazılım Çeliştirme Müdürü

tegsoft

KISIM		YAPRAK NO: 30
YAPILAN İŞ	Click2Call Projesi için Görsel Arayüz Oluşturulması	TARİH : 28/08/2015

Click2Call Projesi için Adobe Flash Builder ile aşağıdaki görsel arayüz oluşturuldu.



<u>Click2Call uygulaması</u>, şirket web sitesini ziyaret eden kullanıcıların tarayıcı üzerinden doğrudan şirket numarasını arayabilmeleri için kullanılacağı için **Red5Phone**'nun sadece giden arama özellikleri kullanıldı. Geri kalan tüm kod ve dosyalar ayıklandı.

Farklı firmalar için ayrı ayrı derleme yapmamak için aranacak numaranın url'den parametre alınması daha mantıklıydı. Bu nedenle ActionScript'le url'den nasıl parametre alınabileceği araştırıldı. Buna yönelik **www.websitesi.com?**=*telefonnumarasi* şeklindeki *url'*den *telefon numarası*nı geriye döndüren aşağıdaki *getUrlParamaters()* fonksiyonu yazıldı.

```
public function getUrlParameters():String
{
    var urlArray:Array;
    var url:String = ExternalInterface.call("window.location.search.toString");
    if (url){
        urlArray=url.split("=");
      }
    return urlArray[1];
}
```

Bu fonksiyon do Call() fonksiyonuna verilerek aranacak numaranın url'den alınması sağlanmış oldu.

Aranmakta olan numaranın arayüzde gözükmesi için ise *PhoneCanvas.mxml* arayüz dosyasındaki numara etiket değerine **url**'den alınan numara verildi.

```
init()
{
    ...
    phoneCanvas.dialnumTxt.text=phoneCanvas.getUrlParameters();
    ...
}
```



KISIM		YAPRAK NO: 31
YAPILAN İŞ	Ayarların XML Dosyasından Alınması	TARİH : 31/08/2015

Click2Call uygulamasında farklı ayarlar için ayrı derleme yapmamak için sunucu ve kullanıcı ayarlarının harici bir *XML* dosyasından alınması istendi. Buna yönelik *ActionScript*'le *XML*'den nasıl veri alınabileceği araştırılarak aşağıdaki formattaki *config.xml* dosyasından ilgili verileri çeken fonksiyon vazıldı.

```
<?xml version="1.0"?>
<config>
     <red5Url><u>rtmp</u>:/sip</red5Url>
     <sipRealm>asterisk</sipRealm>
     <sipServer>192.168.47.201:5060</sipServer>
     <obProxy>192.168.47.201:5060</obProxy>
     <phone>telefon</phone>
     <username>kullanıcı adı</username>
     <password>sifre</password>
     <useEncryptedPwd>1</useEncryptedPwd>
</config>
private function on Complete (event: Event): void
  configXML
                 = new XML(event.target.data);
  red5Url
                 = configXML.red5Url[0];
  sipRealm
                 = configXML.sipRealm[0];
  sipServer
                 = configXML.sipServer[0];
  obProxy = configXML.obProxy[0];
  phone = configXML.phone[0];
  username = configXML.username[0];
  password = configXML.password[0];
  configUseEncryptedPwd = (parseInt(configXML.useEncryptedPwd[0]) == 1);
```

Ardından *presetup()* fonksiyonunda *URLRequest()* ile çekilen *config.XML* bu fonksiyona verilerek arayüzün yüklenmesi aşamasında ilgili verilerin setlenmesi sağlanmış oldu.

```
public function presetup():void
{
    var loader:URLLoader = new URLLoader();
    var request:URLRequest = new URLRequest("config.xml");
    loader.load(request);
    loader.addEventListener(Event.COMPLETE, onComplete);
}
```